



Doctorat ParisTech

THÈSE

pour obtenir le grade de docteur délivré par

L'Institut des Sciences et Industries du Vivant et de l'Environnement (AgroParisTech)

Spécialité : Sciences de l'Environnement

présentée et soutenue publiquement par

Benoît LABBOUZ

Le 24 janvier 2014

Sécurité alimentaire et futurs de l'agriculture mondiale

Comprendre un forum prospectif international en émergence et réfléchir aux façons d'y intervenir

Directeur de thèse : **Laurent MERMET**
Co-encadrement de la thèse : **Sébastien TREYER**

Jury

M. Maurits van den BERG , <i>Scientific Officer, Institute for Environment and Sustainability</i>	Examineur
M. Patrick CARON , Directeur Général délégué à la recherche et à la stratégie, CIRAD	Rapporteur
M. Hans HERREN , Président, <i>Millennium Institute</i>	Examineur
Mme Camilla TOULMIN , Directrice, <i>International Institute for Environment and Development</i>	Rapporteur
M. Laurent MERMET , Professeur, CESCO, AgroParisTech	Directeur de thèse
M. Sébastien TREYER , Directeur des programmes, Iddri	Co-encadrant de thèse

*Ô fins d'automne, hivers, printemps trempés de boue,
Endormeuses saisons ! Je vous aime et vous loue
D'envelopper ainsi mon coeur et mon cerveau
D'un linceul vaporeux et d'un vague tombeau.*

Charles Baudelaire, Brumes et Pluies

REMERCIEMENTS

Je tiens à commencer ces remerciements en adressant un sincère *merci aux membres du jury* qui ont accepté de se pencher sur mon travail.

Je remercie vivement :

- Laurent Mermet et Sébastien Treyer, sans qui ce travail n'aurait jamais vu le jour, pour le temps passé à échanger, leurs soutiens, leurs conseils, leur bonne humeur, et leur contribution à ma découverte de *la clé de l'armoire des clés*.

- Toutes les personnes que j'ai rencontrées dans le cadre de cette thèse, qui ont accepté de prendre un peu de leur temps pour répondre à mes questions, et que je ne peux tous citer. Je tiens notamment à remercier chaleureusement Bernard Hubert pour sa bienveillance, sa disponibilité, les discussions toujours enrichissantes que nous avons eues...et pour avoir été, sans s'en douter, un de mes *bergers*.

Comment ne pas remercier celles et ceux que j'ai rencontré(e)s à l'ENGREF :

- Tous les occupants du bureau des doctorants (Laure, Karine, Juju, Olivier, puis Suzanne, Pauline, Adrien, Diane) qui ont partagé les pauses café et leur 'Mot du jour', affronté la pluie pour « fumer une clope », participé à l'enrichissement de Didier, accompagné les moments drôles et moins drôles de ces presque quatre dernières années, sans toutefois réussir à *ouvrir la piscine...*

- Toute l'équipe du Mastère Spécialisé PPSE, et tout particulièrement Christine et Vanessa pour leur aide précieuse dans l'organisation des cours et des voyages qui fut parfois... délicate, et bien sûr Aline pour son entière et rassurante confiance, et pour ses réponses à toutes mes p'tites questions, sauf à celle du plaisir de *l'été caniculaire dans l'enfer idyllique des bords de mer*.

- Les personnes qui ont beaucoup contribué au plaisir que j'ai eu à *me rendre à mon bureau*, et tout particulièrement : Bernard, Monsieur Breger, Chinh, Louise, Manu, Myriam, Paola, Patricia, Patrick, Samuel et Madame Souci.

- Tous les *étudiants-poil-aux-dents* qui, assis derrière leur table et sans le savoir, m'ont fait découvrir le plaisir de l'enseignement et du partage des savoirs, et particulièrement ceux de la promotion PPSE 2012 pour la belle année passée avec eux et pour avoir compris que 'tissu africain' ne rime pas forcément avec 'Parlement Européen'.

Bien sûr, je n'oublie pas :

- Fabfab, Nyfa, et Sarah avec qui j'ai partagé d'excellents moments rue des Pyrénées et boulevard de Strasbourg, qui ont supporté Globule et Diderot, élevé des champignons, souri à la voisine du 5^e, et participé à l'écoulement des blettes et autres salsifis pour que, *when I come home from work at night, I get my favorite dish*.

- Élise et son accordéon-speed, Flô et ses percussions-ménagères, Natacha et son tuba-toujours-juste, Nono et son trombone-à-la-viande, Popo et sa trompette-volante, Sèb' et sa clarinette-qui-couac-pas, avec qui c'est toujours un plaisir d'échanger *une bonne paire de claques dans la gueule*, et même *Des Beignes !*

- Les autres copains qui, de près ou de plus loin, ont compris et accepté mes de-plus-en-plus-fréquentes non-disponibilités, et tout particulièrement : Charlotte pour sa pêche infatigable, Etienne pour ses paradoxes, François pour ses discussions, Jef pour ses squattages, Maximilien pour ses thons, Nathalie et Lydie pour leurs accueils, Ny-2 pour beaucoup, Ouèch-ouèch pour sa belle attitude, Roukès et Coco pour la découverte de Callot, Simon pour son sourire, et The Beck y'en a pas deux. J'ai hâte de me retrouver en leur compagnie, *le cœur bien au chaud, les yeux dans la bière*.

- Celles et ceux qui ont eu la patience de relire les pages suivantes, implorant probablement une *réforme de l'orthographe* : Catherine, Oupi, mon papa, Pauline, et Sarah-et-Fabrice.

- Les *gens de bon conseil* [qui] *ont su me faire comprendre*, chacun à sa manière, le bien-fondé d'entreprendre ce travail, et tout particulièrement : Alain et Colette, Gilian, et Jean-Christophe.

- Tous ceux qui, de la rue Saint Just de Saint-Denis au collège de Saint-Amant-Roches-Savine, en passant par la Parole Errante de Montreuil, cherchent à inventer *les roses éternelles, la journée de deux heures, la mer à la montagne, la montagne à la mer, la fin de la douleur, tous les enfants contents*.

- Les quelques-uns qui m'ont tenu compagnie à *certaines heures pâles de la nuit* : Bob, Félix, Georges, Georges, Gilles, Gilles, Henri, Jacques, Jacques, Léo, Monique Andrée, et Stéphane.

Mes pensées et mes remerciements vont enfin à :

- Tous les Labbouz, pour d'infinies raisons : ma maman pour tout, la fantaisie qu'elle m'a transmise, et son soutien de tous les jours qu'elle a su traduire de plein de façons ; mon papou pour tout, l'amour de la musique qu'il m'a transmis, et son soutien de tous les jours qu'il a su traduire de plein de façons ; le Duck pour ses blagues, son incarnation du Duck, et ses conseils toujours précieux ; Oupi pour ses cafés de la Gare de Lyon, le jeu 7, et tous les services rendus ; Momo pour ses récits de voyage, son attention de Compère qui fait rud'ment plaisir, et sa pétillante énergie ; DG pour le concours de dégâts des eaux, le soin apporté à Globule et Diderot, et sa tricherie au jeu du train ; Titou pour son Assan CF, ses figures recolorées, et sa roublardise de demi d'ouverture. Pour eux, j'*invente un pays où vivent des soleils qui incendient les mers et consomment les nuits (...)* et dans ce pays-là, ils ont toute leur place.

- Pauline pour son soutien sans faille, ses encouragements jusqu'aux derniers moments, sa compréhension, son attention, et... ses *mille autres choses précieuses encore*.

SOMMAIRE

SOMMAIRE.....	7
LISTE DES ACRONYMES	9
INTRODUCTION GENERALE.....	13
PREMIÈRE PARTIE : Une prise en main du débat prospectif international sur l’avenir de l’agriculture mondiale	25
PREMIER CHAPITRE : L’hétérogénéité et la complexité du débat prospectif international sur l’avenir de l’agriculture mondiale.....	27
I. Nourrir la planète grâce à la « Révolution doublement verte » : la solution de Michel Griffon	28
II. Orienter la recherche agricole internationale à partir de scénarios de l’agriculture mondiale	65
III. Changer les régimes alimentaires pour lutter contre le changement climatique.....	87
DEUXIEME CHAPITRE : L’intervention stratégique prospective, clef de vôûte de notre cadre d’analyse du débat prospectif international sur l’avenir de l’agriculture mondiale....	111
I. La prospective comme une activité de conception – Le choix d’une perspective de design prospectif	111
II. Les trois grandes familles de design prospectif qui émergent d’une littérature riche et diverse.....	124
III. La conception d’un cadre d’analyse fondé sur une perspective de design prospectif et sur la notion d’intervention stratégique	154
IV. L’adoption d’une démarche de recherche qui alterne entre exploration des contenus et recherche-accompagnement au sein d’une équipe de design prospectif	178
DEUXIÈME PARTIE : Un diagnostic de l’état, de la structuration et du fonctionnement du débat prospectif international sur l’avenir de l’agriculture mondiale	203
TROISIEME CHAPITRE : Le dossier prospectif de la sécurité alimentaire mondiale – Des interventions stratégiques prospectives marquantes	205
I. Légitimer une institution en contrôlant le dossier prospectif – Les projections à long terme de la FAO.....	206
II. Prôner la libéralisation des échanges agricoles mondiaux et les investissements dans la recherche agricole en se rendant indispensable dans le dossier prospectif – Les perspectives de l’IFPRI	232
III. Plaider pour un changement du modèle agricole dominant en modifiant les cadrages du dossier prospectif – Les résultats de l’IAASTD	264
IV. Mettre en discussion un scénario de rupture dans le dossier prospectif – La prospective Agrimonde de l’INRA et du CIRAD.....	298
QUATRIEME CHAPITRE : Les préoccupations cristallisatrices et les articulations entre dossiers du débat prospectif international sur l’avenir de l’agriculture mondiale.....	327
I. Quand le portage de différentes préoccupations donne corps à une diversité de dossiers prospectifs.....	328

II. Quand le débat prospectif sur l'avenir de l'agriculture mondiale s'enchevêtre avec celui sur le changement climatique – Les spécificités du dossier prospectif du changement d'affectation des terres.....	356
III. Quand l'émergence inégale et encore timide de la préoccupation 'sobriété et satiété' laisse entrevoir la cristallisation d'un nouveau dossier	381
TROISIÈME PARTIE : Des défis stratégiques au choix d'un modèle de design prospectif pour faire émerger une nouvelle préoccupation cristallisatrice	403
CINQUIÈME CHAPITRE : Affronter un cadrage de repli sectoriel pour débattre de l'ensemble des dimensions de l'agriculture – L'exemple de la biodiversité	405
I. Quand le débat prospectif sur l'avenir de l'agriculture mondiale ne porte pas sur toutes les dimensions de l'agriculture – Le cas de la biodiversité.....	406
II. Quand un cadrage de repli sectoriel domine dans le débat prospectif et empêche l'émergence de certaines préoccupations cristallisatrices	426
III. Quand les critiques du cadrage de repli sectoriel restent encore trop faibles pour permettre l'émergence d'une multiplicité de préoccupations.....	443
SIXIÈME CHAPITRE : Affronter le champ de force des stratégies institutionnelles pour débattre de l'orientation de la recherche agricole internationale.....	461
I. Le processus GCARD : un forum décisionnel pour l'orientation de la recherche agricole internationale où sont portés des intérêts divergents	462
II. Les tentatives de contrôle et d'intégration des résultats de la <i>Thinking Forward Initiative</i> par le CGIAR et le GFAR lors de la GCARD 2010.....	480
III. L'articulation du <i>Science Forum 2011</i> et du <i>Foresight Exchange Workshop</i> dévoile la volonté du CGIAR et du GFAR d'intégrer en leur sein le forum prospectif.....	499
IV. La programmation de la GCARD 2012 : les difficultés d'assurer le bon fonctionnement du dossier de la recherche agricole internationale	521
SEPTIÈME CHAPITRE : Choisir stratégiquement un modèle de design prospectif pour faire entrer une nouvelle préoccupation dans un débat prospectif	543
I. Les dimensions procédurale et conjecturale des modèles de design prospectif mobilisables pour concevoir une intervention stratégique.....	544
II. Les modèles de design prospectif mobilisés dans le débat prospectif et leurs impacts sur l'émergence de nouvelles préoccupations cristallisatrices	550
III. Retour sur le précédent historique du rapport Vedel – Les avantages et les limites du modèle de la contre-expertise 'confrontationnelle'	570
CONCLUSION GÉNÉRALE	599
BIBLIOGRAPHIE GÉNÉRALE.....	621
TABLE DES MATIÈRES GÉNÉRALE	651
TABLE DES ILLUSTRATIONS GÉNÉRALE.....	663
ANNEXES	669

LISTE DES ACRONYMES

AEZ :	<i>Agro-ecological Zones</i> (Zones Agro-Écologiques)
AIE :	Agence Internationale de l'Énergie
AIEA :	Agence Internationale de l'Énergie Atomique
AgMIP :	<i>Agricultural Model Intercomparison and Improvement Project</i> (Projet d'Inter-comparaison et d'Amélioration des Modèles Agricoles)
AGRA :	<i>Alliance for a Green Revolution in Africa</i> (Alliance pour une Révolution Verte en Afrique)
AKST :	<i>Agricultural Knowledge, Science and Technology</i> (Connaissances, Sciences et Technologies Agricoles)
ANR :	Agence Nationale de la Recherche
APCA :	Assemblée Permanente des Chambres d'Agriculture
APD :	Aide Publique au Développement
ASGE :	Analyse Stratégique pour la Gestion de l'Environnement
CAAS :	<i>Chinese Academy of Agricultural Sciences</i> (Académie Chinoise des Sciences Agricoles)
CCNUCC :	Convention Cadre des Nations Unies sur les Changements Climatiques
CCSR :	<i>Center for Climate System Research</i> (Centre pour la Recherche sur le Système Climat)
CDB :	Convention pour la Diversité Biologique
CEE :	Communauté Économique Européenne
CEI :	Communauté des États Indépendants
CGIAR :	<i>Consultative Group on International Agricultural Research</i> (Groupe Consultatif pour la Recherche Agricole Internationale)
CIAT :	<i>Centro Internacional de Agricultura Tropical</i> (Centre International de recherche sur l'Agriculture Tropicale)
CIHEAM :	Centre International de Hautes Études Agronomiques Méditerranéennes
CIMMYT :	<i>Centro Internacional de Mejoramiento de Maiz y Trigo</i> (Centre International d'Amélioration du Maïs et du Blé)
CIRAD :	Centre de coopération Internationale en Recherche Agronomique pour le Développement
CIRED :	Centre International de Recherche sur l'Environnement et le Développement
CNJA :	Centre National des Jeunes Agriculteurs
COP :	<i>Conference of Parties</i> (Conférence des Parties)
CRAI :	Commission française de la Recherche Agricole Internationale
CRP :	<i>CGIAR Research Program</i> (Programme de Recherche du CGIAR)
CSA :	Comité de la Sécurité Alimentaire
CSIRO :	<i>Commonwealth Scientific and Industrial Research Organization</i> (Organisation fédérale australienne pour Recherche Scientifique et Industrielle)
CTA :	Centre Technique Agricole

ENGREF :	École Nationale du Génie Rural, des Eaux et des Forêts
FAO :	<i>Food and Agriculture Organisation of United Nations</i> (Organisation des Nations Unies pour l'Alimentation et l'Agriculture)
FAPRI :	<i>Food And Policy Research Institute</i> (Institut de Recherche Politique et Alimentaire)
FIDA :	Fonds International de Développement Agricole
FMI :	Fonds Monétaire International
FNSEA :	Fédération Nationale des Syndicats d'Exploitants Agricoles
FODI :	Fonds de l'OPEP pour le Développement International
GCARD :	<i>Global Conference on Agricultural Research for Development</i> (Conférence Mondiale de la Recherche Agricole pour le Développement)
GEF :	<i>Global Environment Facility</i> (Fonds Mondial pour l'Environnement)
GES :	Gaz à Effet de Serre
GFAR :	<i>Global Forum on Agricultural Research</i> (Forum Mondial de la Recherche Agricole)
GIEC :	Groupe d'experts Intergouvernemental sur l'Évolution du Climat
GIP-IFRAI :	Groupement d'Intérêt Public – Initiative Française pour la Recherche Agronomique Internationale
GPAFS :	<i>Global Partnership for Agriculture, Food Security and Nutrition</i> (Partenariat Mondial pour l'Agriculture, la Sécurité Alimentaire et la Nutrition)
HLPE :	<i>High Level Panel of Experts on food security and nutrition</i> (Panel d'Experts de Haut Niveau sur la sécurité alimentaire et la nutrition)
HLTF :	<i>High Level Task Force on the global food security crisis</i> (Équipe Spéciale de Haut Niveau sur la crise mondiale de la sécurité alimentaire)
IAASTD :	<i>International Assessment of Agricultural knowledge, Science and Technology for Development</i> (Évaluation Internationale des Connaissances, des Sciences et des Techniques Agricoles pour le Développement)
Iddri :	Institut du développement durable et des relations internationales
IFPRI :	<i>International Food Policy Research Institute</i> (Institut International de Recherche sur les Politiques Alimentaires)
IIASA :	<i>International Institute for Applied Systems Analysis</i> (Institut International d'Analyse des Systèmes Appliqués)
IITA :	<i>International Institute of Tropical Agriculture</i> (Institut International de recherche sur l'Agriculture Tropicale)
IMPACT :	<i>International Model for Policy Analysis of agricultural Commodities and Trade</i> (Modèle International pour l'Analyse Politique des Produits et du Commerce agricoles)
INRA :	Institut National de la Recherche Agronomique
ISPC :	<i>Independent Science & Partnership Council</i> (Conseil Indépendant pour les Sciences et les Partenariats)
LULUCF :	<i>Land Use, Land Use Change and Forestry</i> (Utilisation des Terres, Changement d'Affectation des Terres et Foresterie)
MCG :	Modèle de Circulation Générale
MEA :	<i>Millennium Ecosystem Assessment</i> (Évaluation des Écosystèmes pour le Millénaire)
MIT :	<i>Massachusetts Institute of Technology</i> (Institut Technologique du Massachusetts)
MODEF :	MOuvement de Défense des Exploitants Familiaux

NEPAD :	<i>New Economic Partnership for Africa's Development</i> (Nouveau Partenariat Économique pour le Développement de l'Afrique)
OCDE :	Organisation de Coopération et de Développement Économiques
OMC :	Organisation Mondiale du Commerce
OMD :	Objectifs du Millénaire pour le Développement
OMM :	Organisation Météorologique Mondiale
OMS :	Organisation Mondiale de la Santé
ONG :	Organisation Non Gouvernementale
ONU :	Organisation des Nations Unies
OPEP :	Organisation des Pays Exportateurs de Pétrole
OSC :	Organisation de la Société Civile
PAM :	Programme Alimentaire Mondial
PBL :	<i>Planbureau voor de Leefomgeving</i> (Agence d'Évaluation Environnementale des Pays-Bas)
PFSA :	Plate-Forme Souveraineté Alimentaire
PNUE :	Programme des Nations Unies pour l'Environnement
PNUD :	Programme des Nations Unies pour le Développement
RGTE :	Recherche en Gestion sur les Territoires et l'Environnement
RID :	Résumé à l'Intention des Décideurs
SAFER :	Société d'Aménagement Foncier et d'Établissement Rural
SAU :	Surface Agricole Utile
SCAR :	<i>Standing Committee on Agricultural Research</i> (Comité Permanent de la Recherche Agricole)
SNRA :	Systèmes Nationaux de Recherche Agricole
UICN :	Union Internationale pour la Conservation de la Nature
UNESCO :	<i>United Nations Educational, Scientific, and Cultural Organization</i> (Organisation des Nations Unies pour l'Enfance, la Science et la Culture)
USAID :	<i>United States Agency for International Development</i> (Agence des États-Unis pour le Développement International)
USDA :	<i>United States Department of Agriculture</i> (Ministère de l'Agriculture des États-Unis)
WDR :	<i>World Development Report</i> (Rapport sur le Développement dans le Monde)

INTRODUCTION GENERALE

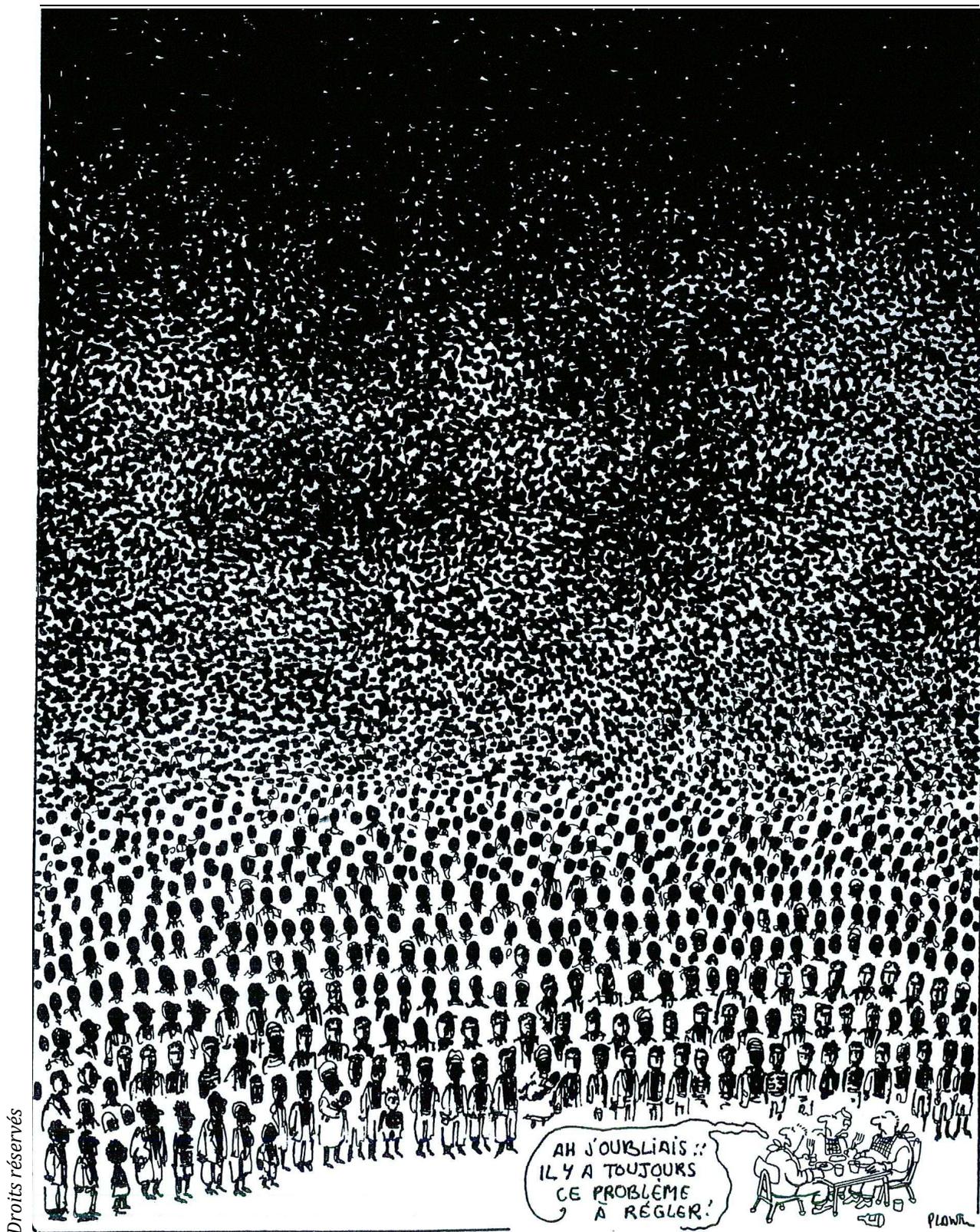


Figure n°Introduction-1 : Situation alimentaire mondiale en 1983 vue par Plantu.

Source : (Plantu, 1983).

Ce dessin de Plantu (voir la figure n°Introduction-1 page précédente), publié en 1983, n'a pas pris une ride. Il illustre parfaitement les estimations publiées 26 ans plus tard, le 19 juin 2009, par la *Food and Agriculture Organisation*¹ (FAO) qui annonce que l'humanité comptera plus d'un milliard de personnes victimes de la faim avant la fin de l'année 2009. Dans son discours présentant ces nouveaux résultats, Jacques Diouf, le Directeur Général de la FAO, affirme que « la crise silencieuse de la faim – qui touche un sixième de l'humanité – représente une grave menace pour la paix et la sécurité mondiales »². Il invite la communauté internationale à « dégager un large consensus sur l'éradication totale et rapide de la faim dans le monde et prendre les mesures nécessaires à cet effet ». Quelques mois plus tard, le rapport intitulé 'L'état de l'insécurité alimentaire dans le monde 2009' reprend ces estimations et confirme que « pour la première fois depuis 1970, plus d'un milliard de personnes (...) souffrent de la faim et sont sous-alimentées dans le monde » ([FAO], 2009e, p.6).

La mise en regard du dessin de Plantu sur la faim dans le monde du début des années 1980 et des chiffres publiés par la FAO à la fin des années 2000 est pour le moins saisissante. Près de trente années se sont écoulées, et un même constat s'impose : le problème de la faim dans le monde n'est pas réglé, loin s'en faut. Parmi les nombreuses questions que soulève cette comparaison, se trouve celle qui est à l'origine de notre investissement dans un travail de recherche : quelles solutions sont envisagées pour régler ce problème de la faim dans le monde et éviter que, dans trente ans, le dessin de Plantu ne soit encore d'actualité ?

En revenant dans cette introduction générale sur l'évolution de ce questionnement personnel initial, nous allons successivement expliciter le choix de notre thème de travail, présenter rapidement notre question de recherche et les objectifs que nous nous fixons, préciser le contexte de cette recherche, et enfin exposer le plan qui sera suivi pour présenter nos résultats. À partir de ce dessin de Plantu et de la question qu'il nous pose, nous proposons au lecteur un programme d'exploration du débat sur l'avenir à long terme de l'agriculture mondiale.

A. Première préoccupation : une prolifération d'études sur l'avenir à long terme de l'agriculture mondiale sans structuration d'un débat

Depuis le début des années 1970, plus de 800 millions de personnes souffrent constamment de la faim dans le monde ([FAO], 2009e). On dit que ces personnes sont en situation d'insécurité alimentaire, c'est-à-dire qu'elles n'ont pas « à tout moment, un accès physique et économique à une nourriture suffisante, saine et nutritive leur permettant de satisfaire leurs besoins énergétiques et leurs préférences alimentaires pour mener une vie saine et active » ([FAO], 1996). L'avènement de la flambée des prix agricoles en 2007-2008 (voir la figure n°Introduction-2 page suivante) ne va pas, bien au contraire, arranger cette situation.

¹ Organisation des Nations Unies pour l'Alimentation et l'Agriculture.

² Voir : <http://www.fao.org/news/story/fr/item/20690/icode/> (consulté le 23 avril 2013).

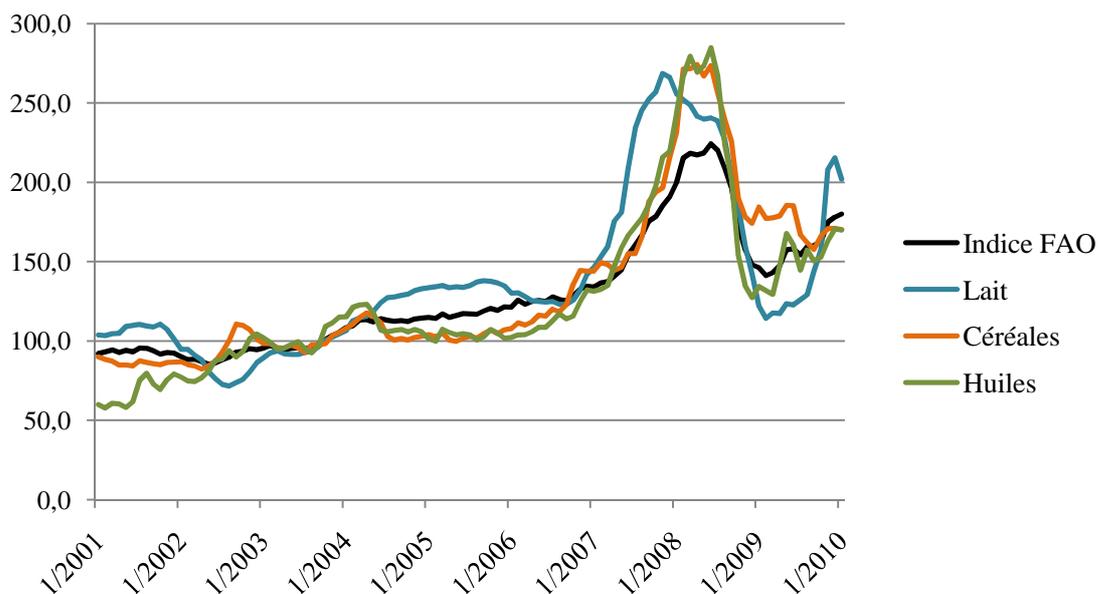


Figure n° Introduction-2 : Évolution de l'indice FAO³ et des indices des prix de certains produits agricoles.

Légende : L'indice 100 correspond à la période 2002-2004.

Source : <http://www.fao.org/worldfoodsituation/wfs-home/foodpricesindex/fr/> (consulté le 23 avril 2013).

Cette « crise des prix des denrées alimentaires » ([FAO], 2009e, p.11), qui provoque dans différents pays manifestations populaires et émeutes, va fournir une grande visibilité médiatique à la problématique de la sécurité alimentaire mondiale. La liste non exhaustive des auteurs francophones qui se sont intéressés depuis 2007 à la question de la sécurité alimentaire mondiale, illustre le regain d'intérêt pour cette question : Bruno Parmentier (2007), Edgar Pisani (2007), Vincent Moriniaux et ses collègues (2008), Matthieu Calame (2008), Michel Barnier (2008), Frédéric Mouchon (2008), Gérard Le Puill (2008 ; 2011), les membres de la Plate-Forme Souveraineté Alimentaire (PFSA) (2008), ceux du Groupe de Bellechasse (2009), Sylvie Brunel (2009), Gilles Fumey (2009), Philippe Chalmin (2009), Frédérique Baudoin et David Parlongue (2009), François de Ravignan (2009), François Guillaume (2009), Jean-Yves Carfantan (2009), Jean-François Rousseau et Olivier Durand (2009), Jean-Paul Charvet (2009 ; 2010), Yves Coquet et Alain Ruellan (2010), Stéphane Dubois (2010), Michel Petit (2011), Bruno Lemaire (2011b), Marion Guillou et Gérard Matheron (2011), les membres du *Worldwatch Institute* (2011), Jean-François Gleizes (2011), Robert Levesque (2011), Hugues Stoekel (2012), Jacques Caplat (2012), Pierre Jacquet, Laurence Tubiana et Rajendra Pachauri (2012), Marie-Monique Robin (2012)...

³ L'indice FAO des prix des aliments est établi à partir de la moyenne de cinq indices de prix (viande, produits laitiers, céréales, oléagineux et matières grasses, et sucre) pondérés en fonction de la part moyenne à l'exportation de chacune de ces catégories pour la période 2002-2004. L'indice des prix des produits laitiers est établi à partir des cotations pour le beurre, le lait écrémé en poudre, le lait entier en poudre, le fromage et la caséine. L'indice des prix des céréales est établi à partir de différentes cotations pour le blé, le maïs et le riz. L'indice des prix des oléagineux et matières grasses est établi à partir des prix de onze huiles différentes.

C'est une véritable prolifération d'ouvrages abordant les capacités de l'humanité à se nourrir qui s'offre à nous. Le premier enseignement tiré de cette abondante littérature porte sur l'horizon temporel auquel la réflexion est conduite. De nombreux auteurs choisissent délibérément de penser le problème de la faim dans le monde à long terme, en 2050 plus particulièrement⁴. Cette mise en perspective a de quoi surprendre, la situation actuelle étant d'ores et déjà alarmante. Le détour par l'avenir à long terme est pourtant indispensable : la sécurité alimentaire mondiale ne pouvant être atteinte que progressivement, il est nécessaire d'anticiper et d'envisager des solutions qui se déploient et restent pertinentes à long terme.

Parallèlement à la multiplication de ces réflexions centrées sur la sécurité alimentaire mondiale, les publications prospectives formelles portant plus largement sur l'avenir à long terme de l'agriculture mondiale s'accumulent également à partir du milieu des années 2000. Les travaux conduits par la FAO (2006b ; 2009d ; Conforti, 2011), le rapport de la Banque Mondiale sur le développement (2007), l'évaluation internationale sur les connaissances, les sciences et les techniques agricoles pour le développement (Mc Intyre et al., 2009), les exercices menés au sein de l'*International Food Policy Research Institute*⁵ (IFPRI) (von Braun et al., 2005 ; Rosegrant et al., 2009 ; Nelson et al., 2009 ; 2010), la prospective Agrimonde (Chaumet et al., 2009), les rapports publiés par l'*Institute of Social Ecology*⁶ de Vienne (Erb et al., 2009), par l'*International Institute for Applied Systems Analysis*⁷ (Fischer et al., 2009), ou encore par le *Foresight* britannique (2011) sont autant d'exemples de ces exercices prospectifs formels que nous retrouverons tout au long de notre travail.

S'ils ne sont pas nécessairement centrés sur la question de la sécurité alimentaire, chacun de ces exercices aborde la question de la faim dans le monde. Malgré cette multiplication d'études prospectives, le thème de la sécurité alimentaire mondiale ne fait pas (encore ?) l'objet d'une littérature prospective structurée et reconnue à l'échelle internationale comme peut l'être celle portant sur le changement climatique. Cette non-structuration conduit certains auteurs à ne percevoir ces études prospectives que comme des outils au service d'intérêts (nous reviendrons sur ce point au chapitre 3), donnant ainsi lieu à une controverse sur les raisons cachées de ce surgissement prospectif.

Notre travail prend sa source dans ce décalage entre un thème, celui de la sécurité alimentaire mondiale, autour duquel de nombreuses réflexions sont produites, et l'absence d'un débat prospectif mondialement structuré et visible, comme le sont les débats sur le changement climatique ou la dégradation de la biodiversité. L'objectif principal que nous nous fixons pour ce travail consiste à montrer que ce débat prospectif est actuellement en cours d'émergence, et qu'il se structure et fonctionne selon des mécanismes bien précis. Tout

⁴ Voir la discussion sur le choix de cette date que nous proposons dans le premier chapitre (voir chapitre 1, I.B.).

⁵ L'Institut International de Recherche sur les Politiques Alimentaires (voir la présentation au chapitre 3, II.).

⁶ Institut d'Écologie Sociale.

⁷ Institut International d'Analyse des Systèmes Appliqués.

en gardant notre questionnement initial d'ensemble sur les solutions envisageables aujourd'hui pour traiter la sécurité alimentaire mondiale, nous nous focaliserons désormais sur ces travaux qui proposent des réflexions sur les futurs possibles de l'agriculture mondiale : comment et par qui est envisagée l'évolution à long terme de l'agriculture mondiale ?

B. Seconde préoccupation : un traitement inégal des différentes dimensions de l'agriculture mondiale

Évoquer l'avenir de l'agriculture mondiale soulève une série potentiellement infinie de questions : pourrons-nous nourrir l'ensemble de l'humanité à l'horizon 2050 ? Si non, que se passerait-il ? Si oui, à et dans quelles conditions ? Quelle pourrait être la ration alimentaire moyenne dans les différentes régions du globe ? Les différences observées aujourd'hui entre les pays développés et les pays les plus pauvres se poursuivront-elles ? Quels seront les grands pays producteurs ? Avec quels modèles agricoles ? Quels seront les impacts environnementaux de l'agriculture mondiale de demain ?

Les cadrages de ces questions, tout comme les différentes images futures de l'agriculture mondiale construites pour y répondre invitent à poursuivre ce questionnement : quels sont les acteurs, les institutions qui font entendre leurs voix en exposant certaines évolutions possibles plutôt que d'autres ? Quelles différences existent entre toutes ces images ? Recouvrent-elles l'ensemble des futurs possibles ? Ou dans une moindre mesure, recouvrent-elles l'ensemble des options envisagées par les acteurs qui se mobilisent sur le sujet ? Toutes les voix sont-elles entendues ? Sont-elles toutes exprimées ? Par exemple, la voix des acteurs porteurs d'enjeux environnementaux comme la biodiversité est-elle exprimée ? Est-elle écoutée avec autant d'attention que, par exemple, celle de la Banque Mondiale ?

Cette deuxième série de questions rend compte d'une autre préoccupation majeure qui nous a animé tout au long de notre travail de recherche. En effet, au fur et à mesure de notre exploration du débat prospectif, nous avons pu constater que les différentes dimensions de l'agriculture mondiale ne sont pas considérées avec une égale attention. Nous portons donc une attention particulière à la diversité des thématiques qui sont traitées dans le débat prospectif, mais aussi, en négatif, à celles qui le sont moins, voire pas du tout.

Comprendre comment certaines thématiques deviennent centrales dans le débat prospectif, éclairer les mécanismes qui permettent des discussions foisonnantes et riches autour de certaines questions, analyser les moyens dont disposent les acteurs pour lancer de nouvelles discussions et apporter de nouvelles thématiques dans le débat prospectif : voilà le second moteur qui nous a guidé durant notre travail de recherche – au-delà de notre préoccupation initiale pour que l'insécurité alimentaire ne soit plus une réalité à long terme.

En choisissant de nous intéresser aux différents traitements accordés aux multiples dimensions de l'agriculture mondiale dans le débat prospectif, nous sommes amenés à

considérer les participations à ce débat comme autant de tentatives visant une diversification de ses thématiques ou, au contraire, un contrôle des thèmes discutés. Nous adoptons ainsi une perspective dans laquelle un exercice prospectif est considéré comme une intervention visant soit à participer à des discussions sur des thématiques déjà existantes, soit à y apporter de nouvelles questions pour en débattre avec les autres participants.

Dans cette perspective, les participants du débat prospectif sont considérés comme des intervenants qui portent spécifiquement une thématique qu'ils souhaitent traiter, une question qu'ils souhaitent aborder, une préoccupation qu'ils souhaitent mettre en discussion dans le débat. Le débat prospectif international sur l'avenir de l'agriculture mondiale peut alors être considéré comme un espace dans lequel il est nécessaire d'intervenir pour influencer sur son évolution et ses thématiques de discussion.

La prolifération des discours et des images de l'avenir à long terme de l'agriculture mondiale dessine les contours de ce qui deviendra notre objet de recherche. La multiplication des prises de parole sur l'avenir de l'agriculture mondiale laisse présager l'existence de réels enjeux pour les acteurs qui prennent position dans cette discussion. Le traitement inégal des différentes dimensions de l'agriculture mondiale est pour le moins intrigant. À partir de ces interrogations initiales et des choix de perspective présentés ci-dessus, trois questions constituent le véritable point de départ de notre recherche : quels cadres d'analyse utiliser pour appréhender cette discussion, éparse et foisonnante, parfois même conflictuelle, entre les participants du débat prospectif ? Quelle est sa raison d'être, dans quel but des acteurs se mobilisent sur l'avenir à long terme de l'agriculture mondiale ? Enfin, comment expliquer l'absence de certaines thématiques dans ce débat prospectif, et comment y remédier ?

C. Un programme d'exploration du débat prospectif : question de recherche, objectifs et logique d'exposition

1. Question de recherche

Pour traiter ces trois questions, nous proposons au lecteur de nous accompagner dans une véritable exploration du débat prospectif international sur l'avenir de l'agriculture mondiale. Celle-ci aura pour but d'apporter une réponse à notre problématique d'ensemble : comment est structuré et comment fonctionne ce débat prospectif ? Chemin faisant, elle permettra aussi d'élaborer et de discuter les cadres d'analyse permettant de répondre à cette question. En particulier, elle montrera l'importance et la pertinence de l'angle d'attaque que nous avons choisi. Notre souci d'explicitier les différences de traitement accordé aux diverses dimensions de l'agriculture mondiale et de rechercher les solutions pour y faire face, constitue un levier essentiel de cette exploration. Nous orientons ainsi notre analyse de ce débat prospectif autour de la question de recherche suivante :

Comment faire entrer une nouvelle question dans le débat prospectif international sur l'avenir de l'agriculture mondiale ?

Notre exploration du débat prospectif prend donc un caractère stratégique puisqu'il s'agit de découvrir les solutions envisageables permettant d'en diversifier les thèmes de discussion, les interventions prospectives qui peuvent être mises en œuvre, les ressources qu'il est nécessaire de mobiliser, les défis stratégiques qu'il faut relever, les réactions des autres intervenants qu'il est possible d'anticiper...

Cette lecture stratégique du débat ne nous conduira pas à en réaliser une cartographie d'ensemble, « en surplomb » – tentative qui s'est d'ailleurs révélée vaine très tôt au cours de notre travail de recherche. En revanche, en nous appuyant sur une lecture située, embarquée auprès des intervenants du débat, nous chercherons à concevoir une boussole qui permette de se repérer dans cet espace. Le choix d'une perspective centrée sur la notion d'intervention prospective nous sera ainsi doublement utile : pour poser un certain nombre de balises lors de l'exploration du débat, mais aussi pour identifier les défis qui se posent aux acteurs souhaitant y faire entrer une nouvelle question.

2. Deux objectifs conjoints

Guidé par cette question centrale, nous poursuivrons deux objectifs complémentaires qui s'enrichiront l'un l'autre. Le premier objectif, déjà mentionné précédemment, consiste à révéler l'existence d'un débat prospectif international en pleine émergence, à expliciter la façon dont il se construit, et à rendre compte de son importance. Pour cela, notre exploration devra à la fois saisir le débat prospectif sur l'avenir de l'agriculture mondiale dans sa dynamique d'ensemble, mais aussi détailler par une analyse fine un certain nombre de travaux prospectifs. Une telle analyse, qui embrasse un nombre important d'études, leurs contenus et leurs approches méthodologiques, leurs différences et leurs points communs, revêt nécessairement un caractère encyclopédiste plus que cartographique⁸.

De nombreuses ramifications et intersections rendront cette exploration à la fois plus riche et plus complète, mais également plus dense. Malgré la concision recherchée, ce texte présente donc une quantité très importante d'informations. Pour en faciliter la lecture, nous avons adopté une mise en page différente – une autre police de caractères, une taille plus petite, et des marges décalées – pour les présentations détaillées des exercices prospectifs. Le lecteur familier des prospectives agricoles mondiales pourra ainsi les repérer facilement et les parcourir plus rapidement. Le lecteur moins averti – ou curieux – pourra quant à lui y trouver, nous l'espérons, une source d'informations intéressantes et pertinentes.

⁸ Cette tentation encyclopédique explique la longueur de ce texte. La thèse qu'il soutient est que le détail de ces analyses méthodologiques et substantielles, tout comme la compréhension de la dynamique d'ensemble du débat est indispensable à la réflexion stratégique qui sous-tend notre question de recherche.

Notre second objectif se situe sur un plan plus conceptuel. Il consiste à démontrer la pertinence de considérer tout exercice prospectif comme une intervention stratégique visant à prendre part à une discussion déjà existante ou à lancer de nouveaux sujets de discussion. Nous reviendrons sur le choix d'une telle perspective au moment de construire notre cadre d'analyse (voir chapitre 2, III.). Nous verrons qu'elle permet à la fois d'apporter des éléments de compréhension sur les motivations ou les nécessités qui poussent les acteurs à participer à un tel débat prospectif ; et qu'elle permet aussi de prendre en compte simultanément les contenus des prospectives et les processus de discussion du débat. Ce second objectif complète le précédent en ce sens où il incite à rechercher les questions portées par les acteurs et les mécanismes qui peuvent expliquer l'émergence ou l'absence de certaines questions.

3. Logique d'exposition

Pour répondre à ce double objectif de révéler l'existence d'un débat prospectif en émergence, et de rendre compte du travail d'élaboration conceptuelle nécessaire à cette exploration, nous avons choisi une logique d'exposition selon deux axes, que nous suivrons dans les différents chapitres de cette thèse.

Suivant un premier axe qui correspond aux différentes phases de l'exploration du débat prospectif sur l'avenir de l'agriculture mondiale, nous consacrerons certains chapitres à analyser finement des prospectives agricoles mondiales récentes, et à en comprendre les contenus et les processus de mise en discussion. Ces chapitres viendront ainsi répondre en priorité à notre premier objectif en dévoilant différentes facettes du fonctionnement et de la structuration de ce débat prospectif. Le second axe d'exposition consistera à développer, sur un plan plus conceptuel, notre perspective de recherche centrée sur la notion d'intervention stratégique prospective. Les chapitres de cet axe mettront en discussion les principes qui guident la conception des exercices prospectifs, et viseront à montrer la pertinence de cette perspective tant pour comprendre le débat que pour réfléchir aux moyens de le faire changer.

Le texte de cette thèse articule ces deux axes d'exposition. Avant de présenter le plan détaillé qui traduit ce programme d'exploration du débat prospectif international sur l'avenir de l'agriculture mondiale, revenons sur le contexte dans lequel s'inscrit notre travail.

D. Une thèse inscrite au sein d'une recherche collective sur les prospectives environnementales

La construction du questionnement de recherche présenté ci-dessus s'est effectuée progressivement. Dans le cadre de l'année de spécialisation 'Économie et politiques agricoles' suivie à AgroSup Dijon, nous terminons notre formation de l'École Nationale du Génie Rural, des Eaux et des Forêts (ENGREF) en réalisant un stage de recherche – de mars à septembre 2009 – au Centre International de Recherche sur l'Environnement et le

Développement (CIRED) sous la direction de Sébastien Treyer. Alors coordinateur de la prospective Agrimonde (voir la présentation de cette prospective au chapitre 3, IV.), il nous fait part d'un des enseignements de l'exercice : il n'est pas facile de dresser un état des lieux global des discussions sur l'avenir à long terme de l'agriculture mondiale.

L'association de notre intérêt personnel pour le sujet et le besoin d'un des acteurs de la discussion donne ainsi naissance à un stage de recherche où la question centrale porte sur la possibilité de réaliser une cartographie d'ensemble du fonctionnement du débat prospectif international sur l'avenir de l'agriculture et de l'alimentation mondiales (Labbouz, 2009). L'analyse des difficultés rencontrées pour construire cette cartographie fait alors émerger trois questions portant sur le fonctionnement du débat prospectif, les motivations, et les intérêts défendus par les participants. Nous choisissons alors de poursuivre notre travail de recherche dans le cadre d'un doctorat en centrant notre travail sur la structuration et le fonctionnement du débat prospectif international sur l'avenir de l'agriculture mondiale.

Le projet de recherche qui conduit à la réalisation de cette thèse est ainsi élaboré sous le co-encadrement de Sébastien Treyer et de Laurent Mermet qui anime le groupe de Recherche en Gestion sur les Territoires et l'Environnement (RGTE) au sein du CIRED. Notre travail vise à apporter une contribution à l'axe de recherche de cette équipe consacré aux méthodologies de la prospective environnementale et territoriale. L'objectif général poursuivi à travers cet axe de recherche est d'étudier les enjeux théoriques des démarches de prospective en appui à la gestion des systèmes naturels et des territoires, et d'approfondir les ressources méthodologiques pour le développement des travaux prospectifs dans le champ de la recherche en environnement. La publication de l'ouvrage 'Étudier des écologies futures : un chantier ouvert pour les recherches prospectives environnementales' (Mermet, 2005) constitue une étape importante pour la structuration de cet axe de recherche en ce sens où elle permet de récapituler les avancées réalisées par les différents chercheurs de l'équipe.

La réalisation de notre recherche au sein de cette équipe nous permet tout d'abord de nous appuyer sur les ressources théoriques rassemblées et mobilisées depuis le lancement de cet axe de recherche, notamment à travers le travail de thèse de Sébastien Treyer sur la raréfaction future des ressources en eau (Treyer, 2006). L'inscription dans la suite d'une série de travaux antérieurs nous permet également de bénéficier de l'expérience acquise au fil des années, de connaissances accumulées, et d'un réseau d'acteurs qui se mobilisent autour des démarches de prospective. Enfin, nous profitons de cette opportunité pour échanger avec les membres de cette équipe, mettre en discussion nos résultats et approfondir notre réflexion.

Cette thèse constitue donc une contribution à ce projet collectif : par l'exploration d'un nouvel objet, le débat sur l'avenir de l'agriculture mondiale ; par l'importance de la dimension internationale considérée ; et par la production de nouvelles ressources conceptuelles. Son positionnement dans le champ du « design prospectif » (voir chapitre 2, II.) constitue

également une proposition pour aider à situer ce projet par rapport aux autres champs de recherche existants.

E. Un programme d'exploration du débat prospectif en trois étapes

Dans cette dernière section, nous présentons les principales étapes qui composeront notre programme d'exploration du débat prospectif sur l'avenir de l'agriculture mondiale. Au moment de mettre en ordre et de présenter par écrit les résultats obtenus après trois années de recherche, nous pouvons identifier trois étapes principales qui structurent ce travail. Si nous les avons menées de front, avec des allers-retours et des rebroussements, nous les restituons, pour plus de clarté, de façon linéaire dans trois parties. Au sein de chaque partie, nous retrouvons les deux axes d'exposition mentionnés précédemment. La figure n°Introduction-3 (voir ci-dessous) devrait permettre au lecteur de se repérer dans le cheminement de notre exposé. Les deux colonnes indiquent les deux axes de lecture qui structurent notre travail ; les flèches pleines permettent de suivre le fil de notre exposé, chapitre par chapitre.

	Axe de lecture n°1 : Émergence du débat prospectif sur l'avenir de l'agriculture mondiale	Axe de lecture n°2 : Perspective centrée sur la notion d'intervention stratégique prospective
Partie 1 : Prise en main du débat prospectif <i>Appréhender les perspectives agricoles mondiales comme des interventions stratégiques conjecturales et procédurales</i>	<u>Chapitre 1 :</u> Coups de projecteur sur le débat prospectif	<u>Chapitre 2 :</u> Construction d'un cadre d'analyse du débat prospectif
Partie 2 : Diagnostic du débat prospectif <i>Explorer un espace structuré par des dossiers prospectifs articulés dans lesquels des intervenants portent des préoccupations</i>	<u>Chapitre 4 :</u> Diagnostic de la structuration et du fonctionnement du débat prospectif	<u>Chapitre 3 :</u> Interventions stratégiques dans / sur le dossier de la sécurité alimentaire mondiale
Partie 3 : Les défis d'une nouvelle préoccupation <i>Identifier et relever les défis stratégiques posés par l'intégration d'une nouvelle préoccupation dans le débat prospectif</i>	<u>Chapitres 5 et 6 :</u> Identification des défis que pose l'intégration d'une nouvelle préoccupation	<u>Chapitre 7 :</u> Réflexion sur les modèles de design prospectif mobilisables pour répondre à ces défis

Figure n°Introduction-3 : Représentation du programme d'exploration du débat prospectif international sur l'avenir de l'agriculture mondiale.

Ainsi, quatre de nos chapitres traitent essentiellement du fonctionnement et de la structuration du débat prospectif sur l'avenir de l'agriculture mondiale en cours d'émergence, ancrant un certain nombre de balises. Les trois autres chapitres abordent quant à eux le cadre d'analyse que nous construisons et mobilisons et la perspective centrée sur la notion d'intervention stratégique prospective qui le sous-tend. Bien évidemment, aucun chapitre ne peut être lu exclusivement à travers l'un des axes, puisqu'un des enjeux de notre travail consiste précisément à montrer la pertinence et la richesse de l'articulation de ces deux axes.

La première étape de notre travail consiste à présenter les fondements théoriques et méthodologiques sur lesquels nous nous appuyerons par la suite. L'enjeu de cette première partie est triple : présenter dans ses grandes lignes notre objet de recherche, définir la question à laquelle ce travail cherche à répondre, et enfin expliciter l'ancrage théorique à partir duquel nous conduirons nos recherches. Une première vision d'ensemble des discussions portant sur l'avenir à long terme de l'agriculture mondiale constitue l'entrée en matière, et permet de resituer notre question de recherche.

Le premier chapitre est ainsi consacré à la présentation de trois discours sur l'avenir à long terme de l'agriculture mondiale. Ces trois coups de projecteur illustrent l'hétérogénéité et la complexité des discussions existantes.

Cette présentation conduit, dans le deuxième chapitre, à l'exploration du champ de recherche de la prospective pour construire un cadre d'analyse adapté au débat prospectif international sur l'avenir de l'agriculture mondiale. Nous explicitons notre conception de la prospective en introduisant la notion d'intervention stratégique prospective et en présentant les deux dimensions conjecturale et procédurale qui composent tout exercice prospectif.

La deuxième étape de nos travaux consiste à analyser les principales prises de parole prospectives au cours des vingt dernières années, qui visent à faire prendre en compte différents enjeux liés à l'évolution à long terme de l'agriculture mondiale. Bien plus qu'un simple état des lieux du débat prospectif international sur l'avenir de l'agriculture mondiale, ce deuxième temps constitue une étape de diagnostic indispensable tant à la compréhension du fonctionnement et de la structuration de ce débat qu'à la conduite d'exercices prospectifs visant à y introduire de nouvelles questions. L'objectif poursuivi lors de cette deuxième étape est double : mettre en lumière l'intégralité du processus d'intervention stratégique prospective autour de chaque exercice analysé ; et d'une manière plus générale, dresser un diagnostic du fonctionnement et de la structuration de ce débat, des thèmes qui y sont discutés, et des principales formes de design prospectif mobilisées.

Pour incarner les concepts théoriques mobilisés, nous consacrons le troisième chapitre aux interventions stratégiques prospectives menées par quatre acteurs qui centrent leurs discours sur la question de la sécurité alimentaire mondiale. Cette compréhension de quatre processus d'intervention prospective sera l'occasion de mettre en évidence un certain nombre de défis stratégiques qui se posent aux acteurs souhaitant mettre en œuvre une telle intervention.

Le quatrième chapitre met en évidence les différentes formes d'articulation qui relient entre elles les interventions stratégiques sur l'avenir de l'agriculture mondiale. Nous identifions cinq thèmes de discussion particulièrement structurants qui donnent corps à cinq « dossiers prospectifs » distincts. Ce faisant, nous identifions deux défis stratégiques qui se posent aux acteurs souhaitant faire émerger une nouvelle préoccupation dans ce débat prospectif.

La troisième et dernière étape de cette thèse vise à revenir sur ces défis stratégiques et à formuler des propositions pour les relever. Dans la troisième partie, nous adoptons une

posture sensiblement différente des deux parties précédentes en nous positionnant précisément à la place d'un intervenant souhaitant faire émerger une nouvelle préoccupation dans ce débat. Cette perspective d'intervention, cohérente avec la notion d'intervention stratégique prospective, permet d'explicitier finement en quoi consistent ces défis stratégiques, de comprendre comment ils contraignent les participants du débat prospectif tout en leur offrant certaines marges de manœuvre, de décrire les stratégies d'intervention d'ores et déjà mises en œuvre pour y répondre, et finalement de proposer de nouvelles pistes qui pourraient guider les acteurs souhaitant faire entrer une nouvelle question dans le débat prospectif sur l'avenir de l'agriculture mondiale.

Le premier défi stratégique, abordé dans le cinquième chapitre, porte sur le cadrage de repli sectoriel agricole très largement partagé par les participants de ce débat prospectif. En nous appuyant sur l'exemple d'un acteur porteur des enjeux liés à la biodiversité, nous montrons que ce cadrage de repli sectoriel empêche l'émergence de certaines questions et nous formulons certaines propositions pour affronter un tel cadrage.

Le sixième chapitre aborde un deuxième défi portant sur les stratégies institutionnelles visant à intégrer ou contrôler les discussions prospectives. Il s'appuie sur les observations réalisées au sein d'une équipe de designers prospectifs souhaitant instituer une enceinte de discussion prospective pour aider à l'orientation de la recherche agricole internationale.

Enfin, nous mettons en discussion dans le septième et dernier chapitre les termes d'un choix stratégique essentiel au moment de lancer un exercice prospectif, qui porte sur les modèles de design prospectif mobilisables. En identifiant les différents modèles conceptuels qui peuvent être mobilisés pour concevoir une intervention au sein d'un débat prospectif, nous mettons en évidence l'importance et les enjeux que recouvre le choix d'un tel modèle. Nous formulons alors de nouvelles propositions à l'attention des intervenants souhaitant faire entrer de nouvelles préoccupations dans ce débat prospectif.

Dans la conclusion générale, nous récapitulons les résultats obtenus à travers ce programme d'exploration en trois étapes : le diagnostic du débat prospectif international sur l'avenir de l'agriculture mondiale, les différentes stratégies d'intervention prospective rencontrées, les principaux défis stratégiques identifiés, et les propositions formulées pour les relever. Cette conclusion générale remet également en discussion notre choix d'une perspective centrée sur la notion d'intervention stratégique prospective, et sur les avantages et les limites qu'elle présente. Enfin, la conclusion générale souligne les avancées réalisées et les perspectives de recherche ouvertes par notre travail tant dans sa dimension substantielle (pour la sécurité alimentaire et l'avenir de l'agriculture mondiale) que dans sa dimension plus conceptuelle (en matière d'intervention stratégique prospective).

PREMIERE PARTIE

UNE PRISE EN MAIN DU DEBAT PROSPECTIF INTERNATIONAL SUR L'AVENIR DE L'AGRICULTURE MONDIALE

Appréhender les perspectives agricoles mondiales comme des interventions stratégiques conjecturales et procédurales dans ou sur un débat prospectif.

Cette première partie a pour but d'explicitier la façon dont nous pouvons décrire les discours qui portent sur l'avenir à long terme de l'agriculture mondiale. Nous proposons une première vision d'ensemble de ces discours qui nous permettra ensuite d'explicitier la démarche adoptée tout au long de notre travail de recherche.

Nous présentons, dans le premier chapitre, quelques-uns des discours récents portant sur l'avenir de l'agriculture mondiale qui nous ont particulièrement marqués. Trois cas sont ainsi présentés, trois coups de projecteurs portés qui permettent de toucher du doigt la diversité des thèmes de discussion, la variété des formes de prises de parole et de rencontrer déjà une grande partie des acteurs que nous retrouverons dans la suite de notre travail.

Dans le deuxième chapitre, nous expliquons la façon dont nous analysons le débat prospectif international sur l'avenir de l'agriculture mondiale qui constitue notre objet de recherche. Face à la complexité et à la prolifération des discours portant sur l'avenir de l'agriculture mondiale, nous cherchons à comprendre comment il est possible de saisir ensemble ces discours prospectifs et comment peut faire un acteur qui souhaiterait porter son propre discours dans cet espace de discussion. Nous précisons notre problématique, notre question de recherche et le cadre d'analyse sur lequel nous nous appuyons par la suite. Mobilisant des ressources conceptuelles issues du champ théorique de la prospective, ce deuxième chapitre présente enfin la démarche de recherche adoptée pour mener ce travail de recherche dont les résultats sont présentés dans les parties suivantes.

PREMIER CHAPITRE

L'hétérogénéité et la complexité du débat prospectif international sur l'avenir de l'agriculture mondiale – Trois coups de projecteur

Introduction du Premier Chapitre

En nous intéressant aux discours portant sur l'avenir de l'agriculture mondiale, nous nous retrouvons très vite plongé dans un univers hétérogène, complexe et qui semble avoir de nombreuses ramifications susceptibles de nous mener dans toutes les directions. L'objectif de cette entrée en matière est de réaliser quelques coups de projecteurs sur le paysage du débat prospectif international sur l'avenir de l'agriculture mondiale. Nous ne chercherons donc pas à l'explicitier très finement, mais plutôt à parcourir ce débat afin de rendre compte des différents acteurs qui y participent, de la diversité des thèmes de discussion, des méthodologies utilisées et des formes d'expression que l'on peut rencontrer.

Ce premier chapitre est donc consacré à planter le décor dans lequel nous évoluerons tout au long de notre travail. Cela nous permettra à la fois de nous familiariser avec notre objet de recherche, mais aussi de révéler certains points de fonctionnement, certaines caractéristiques de ce débat que nous serons amené à étudier plus finement.

Pour cela, nous proposons d'adopter une démarche exploratoire qui consiste à choisir un moment précis du débat, un évènement particulier, et à observer et décrire certaines des conséquences de cet évènement. Cette démarche n'a pas vocation à présenter dans le détail l'ensemble des répercussions d'un évènement sur le débat. Notre volonté est tout autre. Nous cherchons plutôt à explorer ce débat prospectif en portant notre regard sur trois évènements particuliers et sur la façon dont ils font évoluer les discussions du débat. Nous espérons ainsi accumuler une première compréhension de ce débat et soulever les questions qui nous guideront au moment de l'analyser plus en détail.

Cette démarche exploratoire ne sera pas utilisée tout au long de la thèse. Elle semble convenir pour une entrée en matière dans laquelle nous allons découvrir le débat prospectif international sur l'avenir de l'agriculture mondiale en réalisant trois coups de projecteur. Nous serons cependant amené à changer d'approche dans la suite de la thèse, et nous expliquerons pourquoi au chapitre suivant (voir chapitre 2, IV.).

Avant de commencer la première exploration du débat prospectif international sur l'avenir de l'agriculture mondiale, précisons les limites que nous nous fixons. Nous nous sentirons libre de mettre fin à notre exploration quand nous aurons recueilli suffisamment

d'informations sur ce débat et de questions pour la suite de notre travail. Ainsi, les seules limites auxquelles nous pourrions être confronté sont celles du débat prospectif international lui-même. Pour être sûr que nous restons dans le cadre de notre étude, il nous faut donc proposer une première définition de ce débat prospectif international sur l'avenir de l'agriculture mondiale. Considérons dans un premier temps ce débat comme un espace de discussion où les participants échangent, discutent et confrontent des images de l'avenir à long terme de l'agriculture mondiale. Nous sommes dès lors face à un espace de discussion très vaste où le seul principe (pour l'instant) consiste à formuler un discours sur l'avenir de l'agriculture mondiale. Cette première définition va nous permettre de mener des explorations assez étendues. Tirant profit de nos observations, nous pourrons au chapitre suivant affiner cette définition (voir chapitre 2, I.A.).

Prêt à nous lancer dans l'exploration de ce débat prospectif international sur l'avenir de l'agriculture mondiale, nous procéderons en trois étapes, relativement indépendantes, mais très complémentaires, qui nous permettront de rendre compte de l'hétérogénéité et de la complexité de ce débat. Le premier coup de projecteur que nous proposons porte sur la publication de l'ouvrage 'Nourrir la planète – Pour une révolution doublement verte' de Michel Griffon en 2006. Nous verrons qu'elle participe aux discussions déjà anciennes sur la capacité de l'humanité à se nourrir et qu'elle porte notamment sur les modèles agricoles susceptibles de répondre au défi de la sécurité alimentaire mondiale. Nous observerons ensuite un autre aspect du débat prospectif. Nous aborderons les discussions sur l'orientation et le financement de la recherche agricole internationale en portant notre regard sur une étude réalisée en 2009 par l'IFPRI. Nous terminerons cette entrée en matière en présentant le discours de Rajendra Pachauri, Président du Groupe d'experts Intergouvernemental sur l'Évolution du Climat (GIEC) qui, en 2008, prône le régime végétarien dans le but de lutter contre le changement climatique. Nous verrons ainsi que les acteurs du monde agricole ne sont pas les seuls à s'exprimer sur l'avenir de l'agriculture mondiale.

I. Nourrir la planète grâce à la « Révolution doublement verte » : la solution de Michel Griffon

Michel Griffon, ingénieur agronome et économiste, débute sa carrière en tant que Directeur d'études dans le domaine des politiques agricoles et des politiques de recherche en agronomie à la Caisse des Dépôts et Consignations. Il entre au Centre de coopération Internationale en Recherche Agronomique pour le Développement (CIRAD) en 1986 et y crée trois ans plus tard l'Unité Recherche en prospective et politique agricole qu'il dirige jusqu'en 1999. C'est dans ce cadre qu'il participe, en 1994, à un groupe de réflexions sur l'avenir de la recherche agricole, piloté par Gordon Conway alors professeur d'écologie spécialiste de la lutte intégrée et vice Chancelier de l'Université de Brighton. Ce groupe se réunit sous l'impulsion du

*Consultative Group on International Agricultural Research*¹ (CGIAR) avec pour objectif de faire des propositions pour des orientations à moyen et long termes de la recherche agricole internationale. Il s'agit de « répondre aux tensions croissantes (...) entre la tradition des pères de la Révolution Verte et le souci (...) d'une meilleure gestion durable des ressources naturelles » (Griffon, 2006, p.9). Le concept *Doubly Green Revolution*², alors porté par Gordon Conway (1997), rencontre ses premiers échos au sein de ce groupe de réflexion, et notamment auprès de Michel Griffon. C'est sous son impulsion qu'est organisé en novembre 1995 un séminaire international qui se tient au Futuroscope de Poitiers. Financé par le Ministère français de la Coopération, le Secrétariat d'État à la Recherche, le Département de la Vienne et le CIRAD, ce séminaire propose à des scientifiques et des décideurs de pays en développement et de pays développés une mise en discussion du concept de « Révolution doublement verte ». Le titre des actes de ce colloque, publiés en 1996, est tout à fait révélateur de cet objectif : 'Vers une Révolution Doublement Verte'.

En 1999, Michel Griffon est nommé Directeur scientifique du CIRAD et il continue à faire avancer cette idée d'une « Révolution doublement verte » au sein de l'organisme de recherche : à travers des projets de recherche appliquée, notamment sur l'agriculture de semis directs sous couverture végétale, mais également sur un plan plus théorique, en cherchant à définir le concept d'agriculture durable. Il quitte le CIRAD en 2005 pour rejoindre l'Agence Nationale de la Recherche (ANR) où il dirigera jusqu'en mars 2008 le Département Écosystèmes et développement durable, avant d'être nommé Directeur Général adjoint de l'ANR. Il décide, en quittant le CIRAD, de « mettre par écrit le parcours intellectuel entrepris depuis plus de dix ans sur le thème de la Révolution doublement verte » (entretien avec Michel Griffon, le 26 juin 2009). C'est là la raison première de l'ouvrage 'Nourrir la planète – Pour une révolution doublement verte' (Griffon, 2006).

Cet ouvrage nous intéresse à plusieurs titres. Publié avant la flambée des prix agricoles de 2007-2008, il aborde le problème de la sécurité alimentaire mondiale avant que les sphères politiques et médiatiques ne s'en ressaisissent. En ce sens, il nous semble intéressant de prendre le temps de comprendre le message qu'il porte.

La forme de l'argumentaire développé est également une des raisons pour lesquelles nous nous intéressons à son ouvrage. Très tôt dans sa carrière, Michel Griffon s'intéresse aux questions de prospective, principalement aux prospectives au service de l'orientation de la recherche agricole, sujet qu'il « affectionne particulièrement » (entretien avec Michel Griffon, le 26 juin 2009). Son attrait pour la prospective le pousse, en partie au moins, à rédiger son livre autour d'un scénario central qu'il souhaite voir se réaliser : le scénario d'une « Révolution doublement verte ». L'utilisation de la prospective dans le livre de Michel Griffon lui donne un avantage considérable par rapport aux autres ouvrages mentionnés dans l'introduction générale. Michel Griffon connaît les méthodes de la prospective, et il sait s'en

¹ Groupe Consultatif pour la Recherche Agricole Internationale (voir la présentation au chapitre I, II.A.).

² Révolution Doublement Verte.

servir pour développer un discours construit et cohérent sur l'avenir de l'agriculture mondiale. Ainsi, il devient à la fois plus facile, mais surtout plus intéressant pour nous de décortiquer, d'analyser et de mettre en discussion ce discours.

Un dernier point nous a incité à présenter cet ouvrage plutôt qu'un de ceux mentionnés précédemment. Il s'agit de la volonté de Michel Griffon de proposer une solution au problème de l'avenir de la sécurité alimentaire mondiale. Comme nous l'avons indiqué, seul un nombre restreint des ouvrages mentionnés dans l'introduction générale abordent la question de l'avenir, et un nombre encore plus restreint s'efforcent de proposer une solution clairement explicitée. Michel Griffon ne se contente pas d'énumérer un ensemble de problèmes auxquels devra faire face l'agriculture mondiale. Il affine davantage son discours et, après avoir fait le constat qu'il « faut inventer une nouvelle agriculture » (Griffon, 2006, p.262), il se concentre sur la forme qu'une telle agriculture pourrait et devrait prendre, appelant à « un changement complet de logique dont la mise en pratique requiert un changement dans la pensée opératoire des agriculteurs » (Griffon, 2006, p.329).

Cette présentation du contexte de la publication de cet ouvrage va nous guider dans notre entreprise de suivre, pas à pas, Michel Griffon et son raisonnement. Ainsi, nous commencerons par porter notre regard sur deux éléments structurants des discussions sur l'avenir de l'agriculture mondiale : le chiffre de neuf milliards de personnes à l'horizon 2050, et précisément cette année 2050 comme horizon temporel de référence. Nous accompagnerons ensuite Michel Griffon dans ses réflexions sur les modèles agricoles et leurs diffusions, en commençant par celui de la « Révolution verte ». Nous serons ensuite amené à nous pencher sur d'autres modèles agricoles, dont celui de la « Révolution doublement verte » porté par Michel Griffon. Revenant à sa préoccupation initiale de trouver une solution pour nourrir la planète à l'horizon 2050, nous décrirons comment ce modèle agricole est en mesure de relever ce défi en décryptant le scénario construit par Michel Griffon. Nous présenterons enfin certaines réactions suscitées par la publication de son ouvrage.

A. La croissance démographique mondiale : un défi anxiogène pour l'agriculture mondiale

Michel Griffon, comme l'ensemble des auteurs qui ont publié un ouvrage sur l'avenir de la sécurité alimentaire mondiale, s'interroge sur les capacités de la planète à nourrir l'ensemble de l'humanité. Nous commencerons par situer Michel Griffon dans une controverse qui se structure véritablement à partir de la fin du XVIII^e siècle avec la publication de la théorie de Thomas R. Malthus. Nous présenterons ensuite les projections démographiques récentes, leur utilisation dans les exercices prospectifs agricoles et les questions qu'elles posent. Nous terminerons cette première sous-section en montrant que la question démographique reste préoccupante pour plusieurs acteurs.

1. L'humanité pourra-t-elle se nourrir ? Les réponses insuffisantes de Thomas R. Malthus et d'Ester Boserup

Bien qu'il ne soit probablement pas le premier à s'être penché sur cette question, Thomas R. Malthus semble être le premier à avoir développé un argumentaire mathématisé pour apporter une réponse à cette question. Dans son ouvrage '*An essay on the principles of population*' publié pour la première fois en 1798, Thomas Malthus affirme que la population humaine croît de façon géométrique (exponentiellement) alors que la production agricole croît de façon arithmétique (linéairement). Il en conclut qu'arrivera inéluctablement un moment où la population atteindra les limites de la production agricole (voir la figure n°1-1 ci-dessous). Son raisonnement repose sur l'observation de la situation alimentaire des XVII^e et XVIII^e siècles en Europe qui connaît alors de nombreuses disettes (Griffon, 2006, p.31).

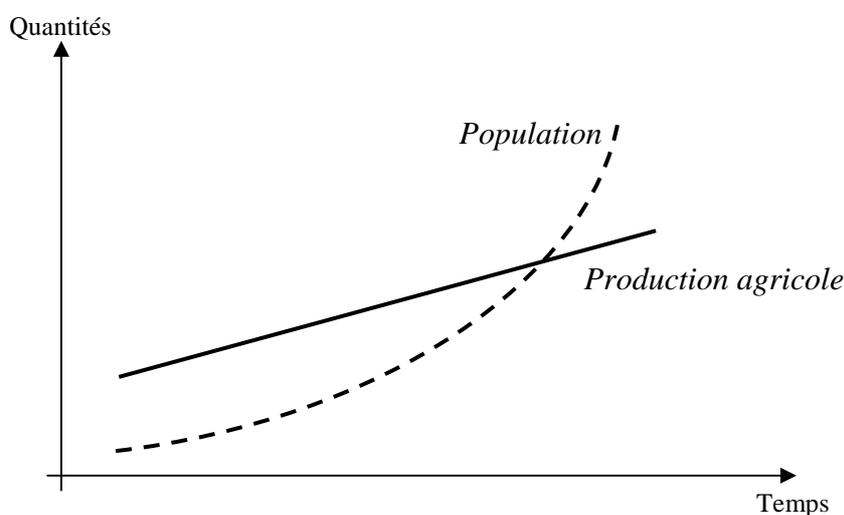


Figure n°1-1 : Croissances de la production agricole et de la population proposées par Thomas R. Malthus.

Source : Inspiré de (Griffon, 2006).

La publication de son ouvrage déclenche une grande polémique à travers toute l'Europe et aujourd'hui encore, le nom de Malthus est utilisé avec une connotation pessimiste, négative. Il renvoie alternativement à un manque de nourriture, à une politique de contrôle des naissances, ou plus largement à une attitude réservée devant la vie. Dans les rééditions de son essai – il y en aura cinq au total en 1803, 1806, 1807, 1817 et 1826 –, Malthus adopte une position beaucoup moins certaine face à ses prédictions. Il reconnaît en effet que la production alimentaire n'est pas la seule limite à la croissance démographique et admet que ces deux variables puissent ne pas être dépendantes (Mc Calla & Revoredo, 2001). Malgré le recul qu'il prend par rapport à son premier raisonnement, Malthus reste une référence pour les tenants d'une réduction drastique des naissances dans les pays où les taux de croissance démographique sont élevés. Ainsi, dans les années 1970, des auteurs comme Lester Brown et Erik Eckholm (1974), William et Paul Paddock (1967) ou encore Paul Ehrlich (1970) portent des messages malthusiens, en ce sens où ils alertent sur la nécessité de contrôler la croissance démographique sous peine de voir des famines se propager sur l'ensemble de la planète.

Plusieurs raisons peuvent être avancées pour expliquer le fait que le raisonnement théorique de Malthus ne se soit pas traduit dans la réalité. La première raison tient aux connaissances dont disposait Malthus lors de la rédaction de son ouvrage. À la fin du XVIII^e siècle, on rencontre peu de changements techniques qui permettraient d'accroître les rendements, et les perspectives de progrès techniques sont très faibles. Aussi Malthus n'envisage pas que les rendements puissent augmenter suivant un autre rythme. C'est pourtant ce qui se passera, notamment au moment de la diffusion du modèle de la « Révolution verte » (voir chapitre 1, I.C.). De plus, la mise en évidence du phénomène de « transition démographique » contredit l'hypothèse de Malthus selon laquelle la démographie suit une croissance exponentielle limitée par la production agricole. Les démographes montrent au contraire que le taux d'accroissement d'une population dépend d'autres facteurs – richesse du pays, accès aux soins, moyens à disposition de la médecine... Malthus ne prend pas en compte dans son raisonnement les possibilités d'échanges avec l'extérieur qui s'offrent à une population. L'utilisation des énergies fossiles et le développement des transports qui en a découlé ont permis à la fois le développement des échanges de denrées alimentaires, mais également le déplacement de populations – notamment vers les États-Unis ou les colonies – qui ont pu tirer profit de nouvelles ressources.

Si le raisonnement malthusien a été repris par certains auteurs à partir des années 1970, d'autres refusent de considérer le rapport entre croissance démographique et production alimentaire comme problématique. Ester Boserup est probablement la première auteure à prendre le contre-pied de Malthus en affirmant, au contraire, que c'est bel et bien la pression démographique qui est le moteur des évolutions des techniques agraires, stimulant ainsi la production agricole. Dans son ouvrage *'The conditions of agricultural growth – The Economics of Agrarian Change under Population Pressure'*, Ester Boserup (1965) montre que les pénuries alimentaires ont eu comme conséquence la migration des populations vers d'autres territoires ou encore la découverte de solutions techniques ou organisationnelles pour accroître la production. Colin Clark (1970) et Julian Simon (1981) considèrent également qu'il n'y a pas lieu de se poser la question de la capacité de la planète à nourrir l'humanité. Ils justifient leurs positions en indiquant que les terres arables sont en quantité largement suffisante et que la ressource la plus productive sur Terre est l'esprit humain lui-même.

Là encore, il est assez facile de trouver des critiques formulées à l'encontre de ces raisonnements très optimistes, notamment vis-à-vis des nouvelles technologies qui seraient susceptibles d'éradiquer les crises alimentaires que rencontre l'humanité. La principale critique vient du fait que, contrairement à ce qu'affirme Ester Boserup, les sociétés humaines n'ont pas toujours été en mesure de s'adapter et de trouver des solutions qui leur permettraient d'augmenter leur production agricole. Par exemple, les historiens ont pu constater la

disparition de certaines civilisations mésopotamiennes. Par ailleurs, la disponibilité des terres arables si chère à Colon Clark est pour le moins controversée, et soulève un grand nombre de questions : si des terres sont effectivement disponibles, sont-elles pour autant de bonne qualité ? Peut-on y accéder ? Quel serait l'impact d'une activité agricole sur ces terres ?... Enfin, même si, comme le pense Julian Simon, le cerveau humain est la ressource la plus productive sur Terre, il n'en demeure pas moins que les limites physiques de la planète préoccupent certains auteurs parmi lesquels les membres du Club de Rome³ (Meadows et al., 1972) ou plus récemment Johan Rockström et ses collègues (2009). Précisons ici que produire en quantité suffisante ne serait qu'une étape, il faudrait encore s'assurer que l'ensemble des humains aient effectivement accès à une quantité suffisante de cette production.

En plaçant la question de la capacité de la planète à nourrir ses habitants au centre de son livre, Michel Griffon prend garde à ne pas tomber dans l'une des deux situations extrêmes présentées ci-dessus. Il se garde bien d'être malthusien en ce sens où, pour lui, « ce n'est pas du côté du contrôle des effectifs de la population que l'on pourra trouver aujourd'hui et demain les moyens de faire converger les besoins alimentaires et la production » (Griffon, 2006, p.165). Inversement, il ne tient pas non plus un discours boserupien, complètement optimiste sur les technologies à venir qui assureraient en toute circonstance une production agricole suffisante pour nourrir les hommes. Il rappelle en effet que « la plus grande part des producteurs agricoles restent pauvres (...) et sont loin d'être à la recherche de solutions futuristes » (Griffon, 2006, p.227).

Il n'en reste pas moins que c'est bien la croissance démographique mondiale qui préoccupe en premier lieu Michel Griffon pour qui « il faut commencer par imaginer quelle sera la quantité d'aliments à fournir lorsque la planète aura atteint le maximum de sa population » (2006, p.153). S'il ne suit pas le raisonnement de Malthus, il partage sa préoccupation : comment faire pour nourrir une population – mondiale dans le cas de Michel Griffon – toujours croissante ? Comme en témoigne la liste des auteurs présentée dans l'introduction générale Michel Griffon est loin d'être le seul que la croissance démographique préoccupe. Un rapide coup d'œil sur l'évolution historique de la population mondiale (voir la figure n°1-2 page suivante) pourrait effectivement être source d'inquiétude. La croissance démographique depuis la fin du XIX^e siècle est impressionnante et elle nous invite rapidement à poser différentes questions : quel sera le taux de croissance démographique mondial ? Combien serons-nous d'humains sur Terre en 2050 ? Et après ?

³ Voir une présentation du Club de Rome et de ses travaux dans le chapitre suivant (chapitre 2, III.C.).

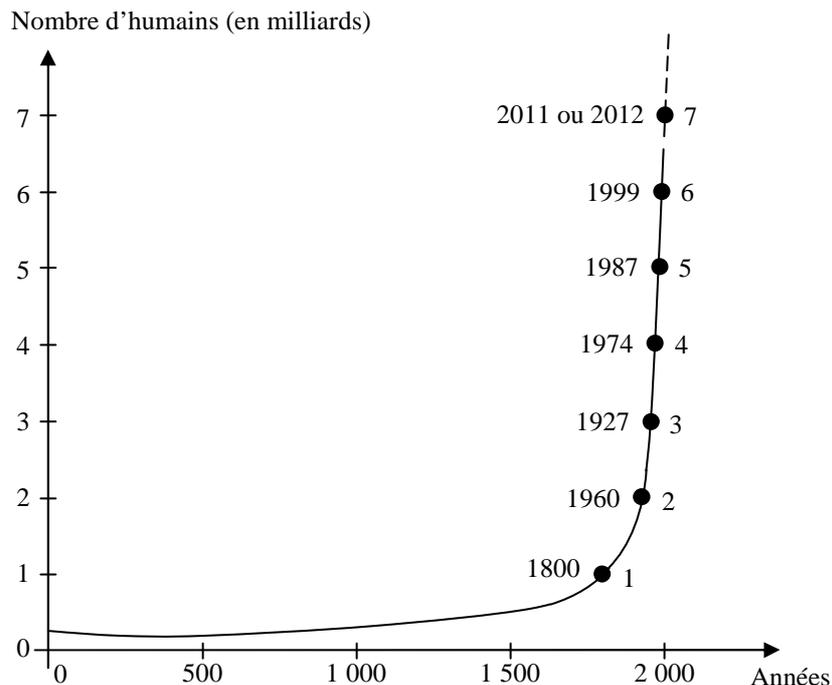


Figure n°1-2 : Évolution de la population mondiale depuis l'an 0.

Source : Inspiré de (Pison, 2008).

2. Les projections démographiques mobilisées dans les prospectives agricoles mondiales et leurs limites

Parmi tous les exercices portant sur l'avenir de l'agriculture mondiale que nous avons rencontrés durant nos trois années de recherche, la seule source citée concernant la projection de la population mondiale est le Département Affaires économiques et sociales de l'Organisation des Nations Unies (ONU). Celle-ci publie des projections démographiques depuis les années 1950, la dernière en date étant le '*World Population Prospects – The 2010 Revision*' publié en 2011. Cette étude précise que, selon la variante médiane « la population mondiale atteindra le nombre de 9,3 milliards en 2050 »⁴ ([ONU], 2011, p.23). L'ONU propose différentes variantes pour ces projections démographiques (voir la figure n°1-3 page suivante), qui diffèrent principalement par le taux de fécondité choisi. Il est tout d'abord estimé pour la variante médiane. Les variantes basse et haute sont ensuite calculées en prenant un taux de fécondité fixé respectivement à 0,5 point en dessous et au-dessus de ce dernier. Pour la « variante fécondité constante », les taux de fécondité nationaux sont laissés identiques à ce qu'ils sont en 2010. L'ONU propose donc quatre projections à l'horizon 2050 comprises entre 8,1 (variante basse) et 10,9 milliards (« variante fécondité constante »).

⁴ «...the world population is projected to reach 9.3 billion persons by 2050» ([ONU], 2011).

Nombre d'humains (en milliards)

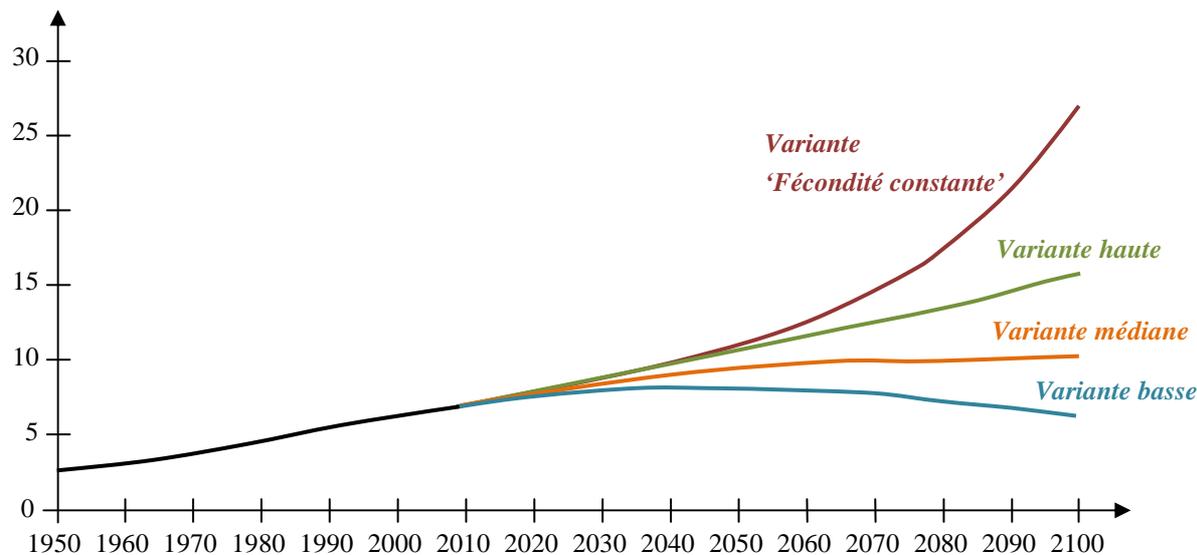


Figure n°1-3 : Évolution de la population mondiale entre 1950 et 2100.

Source : Inspiré de ([ONU], 2011).

Malgré une différence de près de 3 milliards entre les différentes variantes proposées par l'ONU, médias, écrivains, scientifiques et décideurs s'accordent sur le nombre de neuf milliards d'humains à l'horizon de 2050, à tel point que celui-ci semble devenir à la fois inéluctable et certain. Sans remettre en cause la qualité et l'utilité du travail réalisé par les démographes de l'ONU, il est possible d'en pointer certaines limites.

La première limite, mentionnée notamment par Céline Laisney (2009), concerne les hypothèses sur lesquelles reposent les projections présentées par l'ONU. Comme nous l'avons vu, les quatre variantes diffèrent principalement par le taux de fécondité qui est censé converger à terme dans tous les pays et toutes les régions du monde vers 1,85 enfant par femme. Cette hypothèse suppose que la fécondité augmente dans les pays développés à 1,8 enfant par femme (contre 1,64 sur la période 2005-2010) mais qu'elle diminue dans les pays les moins développés de 2,73 sur la période 2005-2010 à 2,05 en 2045-2050. D'autres hypothèses structurent ces projections, portant notamment sur la mortalité et l'espérance de vie, ajoutant ainsi de nouvelles incertitudes comme l'impact du SIDA.

Au-delà de ces hypothèses qui sont très rarement rappelées par les utilisateurs des projections de l'ONU, la fourchette entre les deux projections extrêmes est suffisamment grande pour nécessiter une certaine précaution lors de l'utilisation de ces données.

Enfin, en consultant les précédentes versions des projections démographiques de l'ONU et leurs révisions successives, il apparaît clairement que ces projections ne sont en rien certaines. À titre d'exemple, entre 1994 et 2002, la variante médiane des projections à l'horizon 2050 a été revue à la baisse de près d'un milliard d'habitants passant de 9,8 milliards à 8,9 milliards (avant de remonter à 9,3 milliards en 2011).

L'*International Institute for Applied Systems Analysis*⁵ (IIASA), institut de recherche basé à Vienne, propose une autre méthodologie qui répond en partie aux limites de l'approche utilisée par l'ONU. Le principe même des variantes qui diffèrent selon différentes hypothèses est abandonné au profit d'une approche probabiliste. Cette approche a l'avantage de rendre compte des différentes probabilités de l'état futur de la population mondiale. Ainsi, on peut lire sur la figure n°1-4 (voir ci-dessous) qu'il y a 80 % de chances que la taille de la population mondiale soit comprise entre 7,8 et 9,9 milliards en 2050 (Lutz et al., 2007). Cette approche présente également certaines limites car elle ne laisse pas voir comment les différentes probabilités sont attribuées, ni quelles sont les hypothèses qui permettent de faire varier la taille de la population mondiale.

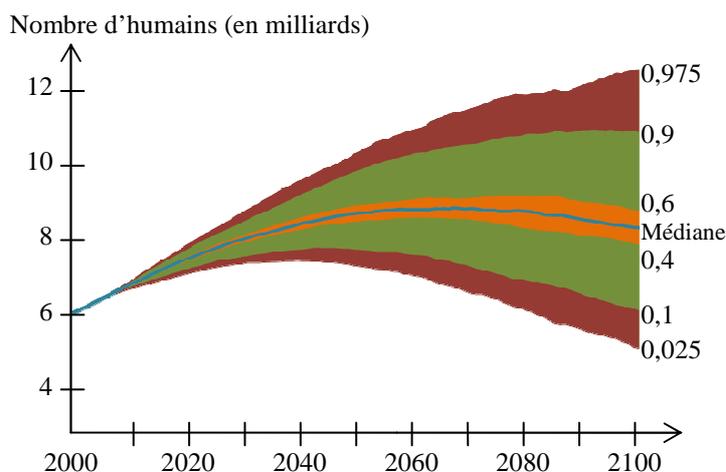


Figure n°1-4 : Évolution de la population mondiale entre 2000 et 2100.

Source : Inspiré de (Lutz et al., 2007).

Quelles que soient les hypothèses faites et les méthodes utilisées pour construire des projections démographiques à l'horizon 2050, l'avenir de la population mondiale reste un sujet de préoccupation pour Michel Griffon selon qui le peuplement planétaire pourrait suivre « une évolution saisissante à l'échelle du temps historique » (Griffon, 2006, p.42).

3. La démographie est une question centrale de certaines prospectives agricoles mondiales

Nous avons déjà relevé le caractère malthusien d'une préoccupation centrée sur l'avenir de la population mondiale dans le sens où celle-ci conditionnera en partie les besoins alimentaires futurs. Michel Griffon n'est pas seul à porter une telle préoccupation. Plusieurs acteurs importants – par leur taille, leur influence ou leur pouvoir – du secteur agricole expriment publiquement une certaine anxiété quant à la démographie mondiale.

⁵ Institut International d'Analyse des Systèmes Appliqués.

Le Sommet Mondial sur la Sécurité Alimentaire se tient à Rome du 16 au 18 novembre 2009 sous l'égide de la FAO. Rassemblant les représentants de près de 180 États, ce Sommet est l'occasion pour « les leaders de la planète (...) [de renouveler] leur engagement à prendre aussitôt que possible des mesures pour éliminer définitivement et le plus tôt possible la faim de la surface de la Terre »⁶. Face aux objectifs affichés, la seule présence de deux chefs d'État du G20 – M. Berlusconi pour l'Italie et M. Lula pour le Brésil – témoigne de la faible importance accordée à cet événement par les pays les plus développés. Il n'en demeure pas moins que ce Sommet est un lieu privilégié pour appréhender l'inquiétude générée par la croissance démographique mondiale. Un 'Document de référence pour le Sommet' rédigé par la FAO ([FAO], 2009g) est mis à disposition des participants au Sommet. Il présente en quelques pages les enjeux qui devront être discutés lors de ce Sommet, afin d'être mentionnés dans la déclaration finale signée par l'ensemble des chefs d'État et de gouvernement présents au Sommet. Parmi ces enjeux, la réponse à apporter aux besoins futurs est présentée comme étant « une tâche énorme » ([FAO], 2009g, p.1). « Des efforts considérables » sont nécessaires pour « nourrir [une] population plus importante, plus urbaine, et en moyenne plus riche » ([FAO], 2009g, p.1). Le ton général de ce document est sans appel : la croissance de la population mondiale est préoccupante et pose un véritable défi pour la communauté internationale. La déclaration finale du Sommet mentionne également l'avenir, précisant que « pour nourrir une population mondiale qui devrait dépasser les neuf milliards en 2050, on considère que la production agricole devra augmenter de 70 % d'ici à cette date » ([FAO], 2009c, p.2). Là encore, la taille de la population mondiale à l'horizon 2050 est évoquée dans le but de faire prendre conscience de l'impact qu'elle aurait sur la production agricole.

Quelques mois auparavant, du 3 au 5 juin 2008, une Conférence de Haut Niveau sur la Sécurité Alimentaire Mondiale se déroule à Rome, au siège de la FAO. Cette conférence est organisée par la FAO, le Programme Alimentaire Mondial des Nations Unies (PAM), le Fonds International de Développement Agricole (FIDA) et *Bioversity International*, un des 15 centres du CGIAR qu'il représente dans cette conférence (voir plus de détail au chapitre 1, II.A.). La hausse brutale des prix agricoles incite ces institutions internationales à organiser cette conférence pour « chercher des moyens de parvenir à la sécurité alimentaire mondiale et dans ce contexte, relever les défis de la hausse des prix des produits alimentaires, du changement climatique et des bioénergies » ([FAO], 2008a, p.1). Lors de son discours d'introduction prononcé le 3 juin, le Directeur Général de la FAO, M. Diouf déclare : « la production agricole mondiale doit doubler pour nourrir une population mondiale qui s'élève actuellement à six milliards et qui devrait atteindre neuf milliards en 2050 »⁷. Il présente lui aussi l'évolution de la population mondiale comme un défi que l'agriculture mondiale devra relever pour mener à bien sa mission de nourrir convenablement l'ensemble de la planète.

⁶ Voir : http://www.fao.org/wsfs/sommet-mondial/fr/?no_cache=1 (consulté le 22 avril 2013).

⁷ Voir : http://www.fao.org/fileadmin/user_upload/foodclimate/statements/fao_diouf_e.pdf (consulté le 22 avril 2013).

Trois ans plus tard, les 16 et 17 juin 2011, la Fédération Nationale des Syndicats d'Exploitants Agricoles (FNSEA) et les Jeunes Agriculteurs réunissent 120 organisations professionnelles agricoles dans les locaux de l'Organisation de Coopération et de Développement Économiques (OCDE) à Paris. En écho au G20 agricole dont la France assure la présidence et qui se déroule la semaine suivante, les organisateurs intitulent cette rencontre 'G120 Défi alimentaire – Les agriculteurs du monde prennent la parole !'. Les prises de parole qui encadrent ce « G120 » sont elles aussi révélatrices d'une certaine préoccupation quant à l'évolution de la démographie mondiale. Dans son discours d'introduction, le Président de la République française, M. Sarkozy, précise que « l'agriculture doit relever (...) le défi démographique. Nous serons neuf milliards en 2050. Pour nourrir la planète, nous devons d'ici-là augmenter la production agricole de 70 % » (Sarkozy, 2011). Le discours de clôture, prononcé par le Président de la FNSEA, M. Beulin, porte le même regard sur la démographie mondiale. Il parle du « défi alimentaire du XXI^e siècle » que l'agriculture est, selon lui, capable de relever : « oui, les agriculteurs du monde peuvent relever le défi d'un doublement de la production à l'horizon 2050 » (Beulin, 2011). La déclaration finale du « G120 », destinée aux chefs d'États des pays du G20, rappelle également que « la mission première de l'agriculture est de nourrir les populations » ([G120], 2011, p.1).

La semaine suivant la publication de cette déclaration, les ministres en charge de l'agriculture dans les pays du G20⁸ sont rassemblés à Paris. La présidence française du G20 décide en effet de porter la question agricole à l'agenda international, et particulièrement la question de la volatilité des prix agricoles. Rappelons ici que la hausse des prix agricoles mondiaux en 2007-2008 a largement contribué à l'émergence de cette problématique de la volatilité des prix agricoles sur les marchés mondiaux. Suite aux réunions qui se déroulent les 22 et 23 juin 2011, les ministres en charge de l'agriculture s'engagent, dans une déclaration commune, à « améliorer la sécurité alimentaire » et à s'entendre sur un « Plan d'action sur la volatilité des prix alimentaires et sur l'agriculture » ([G20], 2011, p.1). Ils s'accordent à dire que « la situation reste préoccupante, notamment dans les pays en développement, et de nombreux défis restent à relever. La population mondiale devrait dépasser les neuf milliards d'ici 2050 » ([G20], 2011, p.1). Là encore, nous retrouvons la croissance démographique mondiale et le nombre symbolique de neuf milliards d'humains à l'horizon 2050 comme un facteur d'évolution de l'agriculture à la fois inexorable et inquiétant.

La firme multinationale Monsanto constitue un dernier exemple. Lors de sa création en 1901 aux États-Unis, le secteur d'activité de cette entreprise est celui des produits chimiques. Elle fait partie aujourd'hui des principaux producteurs de semences génétiquement modifiées

⁸ Les pays membres du G20 sont : l'Afrique du Sud, l'Allemagne, l'Arabie Saoudite, l'Argentine, l'Australie, le Brésil, le Canada, la Chine, la Corée du Sud, les États-Unis, la France, l'Inde, l'Indonésie, l'Italie, le Japon, le Mexique, le Royaume-Uni, la Russie, la Turquie et l'Union Européenne.

et s'est spécialisée dans les biotechnologies végétales. La présentation de la firme sur son site Internet français⁹ témoigne, là encore, du caractère à la fois inéluctable mais également inquiétant de la croissance démographique mondiale. Nous y apprenons par exemple qu'en « ce début de XXI^e siècle, l'agriculture est confrontée à de nombreux défis, tels que le nécessaire doublement de la production agricole mondiale afin de nourrir, d'ici quelques dizaines d'années, neuf milliards d'individus »¹⁰. La présentation sur le site américain de la firme est encore plus explicite. Sans mentionner précisément le nombre de neuf milliards d'humains, la firme rappelle que « des milliards de personnes dépendent du travail des agriculteurs. Et ce sera encore le cas pour d'autres milliards. Dans les prochaines décennies, les agriculteurs devront produire autant de nourriture qu'ils ne l'ont fait, en cumulé, durant les 10 000 dernières années »¹¹. Cette présentation paraît encore plus anxiogène. L'évolution de la population mondiale est présentée ici comme responsable d'une nécessaire augmentation de la production agricole qui semble difficilement atteignable.

Ce passage en revue de différentes utilisations de la croissance de la population mondiale montre bien à quel point ce phénomène est un sujet particulièrement préoccupant pour un grand nombre d'acteurs du monde agricole, dont Michel Griffon fait partie. Au-delà du caractère préoccupant de l'évolution démographique, les expressions utilisées, les tournures de phrase, les commentaires portant sur l'avenir de la population mondiale sont largement construits de façon à relayer une certaine inquiétude. Le consensus général autour du nombre de neuf milliards d'humains que la population pourrait atteindre à l'horizon 2050 nous incite à questionner également un autre consensus, celui portant sur l'utilisation de l'année 2050 comme une année de référence pour parler de l'avenir de l'agriculture mondiale.

B. 2050 : entre année de référence et année d'échéance pour l'agriculture mondiale

Le consensus général portant sur l'évolution de la population mondiale porte à la fois sur la taille de la population – neuf milliards d'humains – et sur l'horizon temporel auquel cette taille serait atteinte – l'année 2050. Le livre de Michel Griffon, 'Nourrir la planète – Pour une révolution doublement verte', se situe tout à fait dans cette tendance générale. L'année 2050 est ainsi utilisée comme une année de référence, un cap à franchir, une étape essentielle dans l'évolution de l'agriculture mondiale. Plusieurs raisons peuvent être avancées pour expliquer le statut particulier qui est donné par l'ensemble du monde agricole à cette année 2050.

⁹ Voir : <http://monsanto.fr> (consulté le 22 avril 2013).

¹⁰ <http://www.monsanto.com/global/fr/actualites/Pages/release-09-12-2009.aspx> (consulté le 22 avril 2013).

¹¹ "Billions of people depend upon what farmers do. And so will billions more. In the next few decades, farmers will have to grow as much food as they have in the past 10,000 years – combined". Voir : <http://www.monsanto.com/howeare/Pages/default.aspx> (consulté le 22 avril 2013).

La première raison est à chercher du côté des projections démographiques. Comme le montre la figure n°1-3 (voir ci-dessus, chapitre 1, I.A.2.), les démographes prévoient un ralentissement significatif de la croissance de la population mondiale – passant d'environ sept milliards en 2011 à environ neuf milliards en 2050 puis environ dix milliards en 2100 selon la variante médiane des projections de l'ONU. Selon les projections publiées par l'ONU en 2011, ce ralentissement serait dû principalement à une diminution significative du taux d'accroissement de la population mondiale à partir du milieu du XXI^e siècle. Celui-ci passerait, pour la variante médiane et à l'échelle mondiale, d'environ 1,1 % en 2010 à 0,5 % en 2050 ([ONU], 2011). Sans présager que ce ralentissement commencera précisément en 2050, les projections démographiques incitent à prendre 2050 comme une année de référence, à partir de laquelle l'évolution de la population mondiale pourrait être relativement minime. Là encore, précisons que ces considérations reposent sur la prise en compte de la variante médiane des projections faites par l'ONU. Comme l'envisage le Département Affaires économiques et sociales de l'ONU (2003), la taille de la population mondiale pourrait effectivement plafonner autour de neuf milliards d'humains – dans le cas de la variante médiane (voir la figure n°1-5 ci-dessous). Mais elle pourrait aussi bien diminuer – dans les cas de la variante basse et de la variante « stabilisation » –, augmenter significativement – variante haute – ou littéralement exploser – variante « fécondité constante ».

Nous sommes bien conscient des limites d'un tel exercice qui consiste à projeter une taille de population sur un temps très long. Il n'en reste pas moins intéressant de remarquer que, même sur le temps très long, la courbe de la variante médiane présente un maximum vers le milieu du XXI^e siècle. Cet extremum est une des raisons pour lesquelles l'année 2050 est si souvent prise comme référence dans les travaux portant sur l'avenir de l'agriculture mondiale.

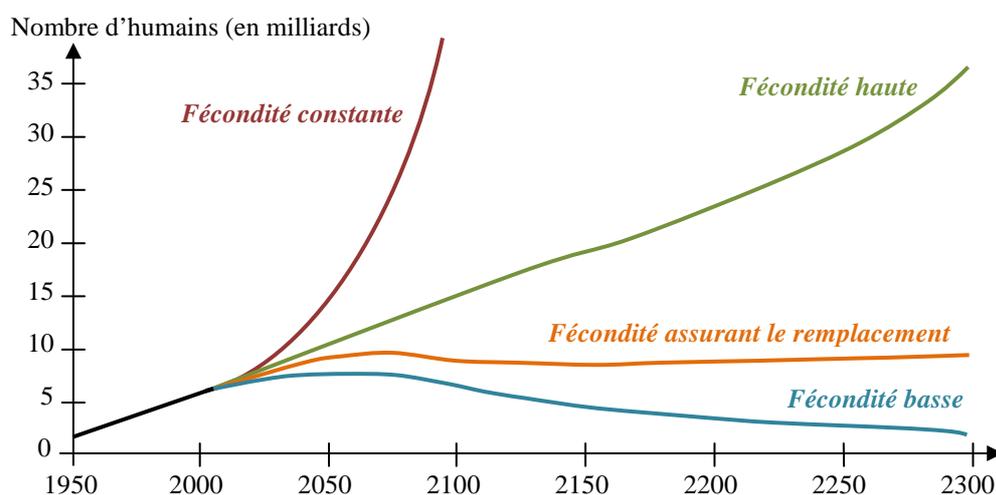


Figure n°1-5 : Projections de la population mondiale à l'horizon 2300.

Source : Inspiré de ([ONU], 2003).

Au-delà de la prise en compte des études démographiques, l'année 2050 a l'avantage d'être située à une « bonne » distance temporelle. En effet, pour les discours portant sur l'avenir de

l'agriculture mondiale construits à la fin des années 2000, l'an 2050 apparaît suffisamment loin dans le temps pour pouvoir envisager des ruptures dans l'évolution de l'agriculture mondiale. Il devient possible, à cet horizon temporel, de construire des discours qui soient autre chose que des prolongations de tendance. Inversement, l'an 2050 est suffisamment proche de nous pour être accessible, envisageable. Ainsi les discours portant sur cet horizon temporel ne paraissent pas lointains, fantasmés et ne sont pas considérés comme de la science-fiction. À la fois suffisamment proche et éloignée du présent, l'année 2050 constitue donc un horizon temporel pertinent pour construire des discours sur l'avenir de l'agriculture mondiale.

Enfin, de manière plus intuitive, nous pouvons avancer que le choix de prendre l'année 2050 comme année de référence repose en partie sur le caractère « symbolique » du nombre lui-même. C'est un nombre « rond », marqueur du milieu du XXI^e siècle, qui est ainsi beaucoup plus parlant que ne l'est 2053 par exemple. Le nombre 2050 est en effet porteur d'une symbolique qui permet de s'en faire une représentation, de la même manière que l'on se fait une représentation des « années 1990 ». Cet aspect n'est pas propre à l'année 2050, mais porte bien sur tous les nombres « ronds ». Il est intéressant de remarquer que tous les travaux portant sur l'avenir à moyen et long termes de l'agriculture publiés par la FAO ont pour horizon temporel un nombre « rond » : 1970, 1970/1980, 1975, 1975/1985, 1985, 1990, 2000, 2005, 2010, 2015/2030 et 2030/2050.

Notons pour finir que l'utilisation d'un horizon temporel « rond » dans un discours sur l'avenir donne une plus grande souplesse qu'un horizon temporel particulier comme le serait l'année 2053. Là encore, alors que le nombre 2053 renvoie à une année bien précise, 2050 fait plus facilement référence à une période, un intervalle temporel centré autour de l'année 2050.

Les explications que nous venons d'apporter sur l'utilisation de l'année 2050 comme une année de référence pour les discours sur l'avenir de l'agriculture mondiale nous invitent à préciser le statut de cette année 2050. Sans remettre en cause le consensus général autour de cette année, qui devient de fait une année référence pour les discours portant sur l'avenir de l'agriculture mondiale, il faut bien préciser que ce consensus reste une construction. Personne n'étant capable de présager l'état du monde en 2050, pas plus que celui de l'agriculture mondiale, soulignons l'importance de garder en tête le caractère conventionnel de cette année. Cet avertissement est d'importance car l'acceptation de cette année comme référence semble dériver vers une acceptation comme échéance. En effet, à force de focaliser les discours sur l'année 2050, il se dégage une impression d'aboutissement, de devoir accompli. Le consensus général autour de l'année 2050 comme année charnière pour l'agriculture mondiale laisse à penser qu'au-delà de 2050, celle-ci n'aura plus d'avenir ou, tout du moins, que cet avenir n'est nullement problématique et ne mérite pas qu'on s'y intéresse. Sans critiquer la construction des discours à l'horizon 2050, il nous semble important de rappeler que cette année ne marquera pas la fin de l'évolution de l'agriculture mondiale et que d'autres discours seront construits, prenant comme horizon temporel une autre année.

La question posée par Michel Griffon à la fin de la première partie de son livre résume de façon saisissante les discussions développées dans cette section : « les écosystèmes (...) pourront-ils produire assez de biens et de services pour la totalité de la population des sociétés de la planète, soit 9 milliards d'habitants en 2050 ? » (2006, p.61). Pouvions-nous rêver plus bel exemple pour illustrer le glissement si fréquent d'une interrogation portant sur l'avenir de l'agriculture mondiale vers une interrogation portant sur l'année 2050 et les neuf milliards d'habitants attendus ? Cette question révèle également une autre préoccupation que porte Michel Griffon et qui vient s'ajouter à la croissance démographique mondiale. Comme il le souligne lui-même, c'est bien parce qu'elle est « confrontée aux limites des potentialités productives des écosystèmes (...) [que] l'évolution de la population mondiale (...) reste une des grandes préoccupations collectives pour l'avenir de la planète » (Griffon, 2006, p.41). Nous poursuivons donc notre exploration en accompagnant Michel Griffon dans son explicitation de ce que sont ces « limites des potentialités productives des écosystèmes », pour quelles raisons et dans quels contextes elles sont apparues, et comment elles affectent l'agriculture mondiale d'aujourd'hui et questionnent celle de demain.

C. La diffusion du modèle de la « Révolution verte » et l'émergence d'un modèle agricole dominant

En se posant une question qu'il qualifie lui-même de « postmalthusienne », Michel Griffon poursuit sa quête d'une solution qui permette de nourrir la planète à l'horizon 2050 en proposant une gestion des écosystèmes qui soit à la fois « soutenable », utilise « des technologies très productives » et permette d'obtenir « une situation alimentaire, économique et sociale qui soit acceptable pour tous les agriculteurs » (2006, p.61). Il se tourne alors vers le modèle de la « Révolution verte », développé au sortir de la Seconde Guerre Mondiale, inspiré par la technologie des agricultures modernes des pays industrialisés, et diffusé sur une grande partie de la surface du globe. Il devient ainsi le modèle agricole dominant, qui a constitué, jusqu'à la fin des années 1990 « l'horizon technique indépassable des agronomes » et « l'horizon principal de l'action des économistes agricoles » (Griffon, 2006, p.65). Nous revenons dans cette sous-section sur les principes agronomiques qui fondent ce modèle, les trajectoires de sa diffusion et les succès productifs qu'il a rencontrés.

La Seconde Guerre Mondiale se termine en révélant un risque permanent de pénurie alimentaire sur le continent asiatique qui voit sa population augmenter à grands pas. Ce constat est repris aux États-Unis notamment dans les publications des frères William et Paul Paddock. En France, l'agronome René Dumont fait aussi part de ses inquiétudes quant à la progression de la population asiatique dans son livre intitulé 'Chine surpeuplée, Tiers-monde affamé' (1965). Une crainte plus grande encore, celle du communisme, va forcer les pays occidentaux à agir contre le risque avéré de famine. L'histoire de la Chine est dans toutes les

mémoires : c'est bel et bien leur pauvreté et leur sous-alimentation qui poussent les paysanneries à se révolter et à porter Mao Zedong jusque dans Pékin en janvier 1949. Le soutien du régime communiste à la Corée du Nord dans sa guerre contre la Corée du Sud entre 1950 et 1953 fait prendre conscience au monde occidental, alors en pleine Guerre froide, du risque de voir l'ensemble du continent asiatique se rallier au communisme. Pour empêcher le communisme de s'installer durablement dans cette région du monde, et notamment en Inde, un raisonnement relativement simple émerge et se propage rapidement. Faire barrage au communisme nécessite d'éviter les révoltes sociales ; un bon moyen pour le faire consiste à garantir un accès à une alimentation suffisante aux populations rurales. Plus que le risque d'une famine, c'est bel et bien le risque du communisme qui permet une grande diffusion, dans le monde occidental, de l'idée qu'une augmentation de la production agricole, en Inde prioritairement, est nécessaire (Griffon, 2006 ; Feldman & Biggs, 2012a). Le principe de la « Révolution verte » est ainsi élaboré, il reste alors à mettre en place cette « révolution » qui va permettre aux agriculteurs indiens d'augmenter significativement leur production.

Si le concept de la « Révolution verte » émerge ainsi à la fin des années 1950, le terme de « Révolution verte » est employé pour la première fois plus tardivement, en 1968, par William Gaud, alors administrateur principal de l'*United States Agency for International Development*¹² (USAID), lors d'une réunion à Washington. Ses propos sont rapportés par Norman Borlaug, agronome américain considéré comme « le père de la Révolution verte » qui reçoit le Prix Nobel de la Paix en 1970 pour ses travaux. « Durant les cinq dernières années, il y a eu plus de personnes souffrant de la faim. Mais quelque chose de nouveau s'est produit. Le Pakistan est autosuffisant en blé et en riz, et l'Inde est en passe de le devenir. Cela n'a pas été une révolution rouge et sanglante comme prévu. Cela a été une Révolution verte »¹³.

Les origines du modèle de la « Révolution verte » doivent être cherchées au début des années 1940, toujours du côté des États-Unis. Le vice Président américain d'alors, Henry A. Wallace, se rend en Amérique Latine et notamment au Mexique où le nouveau Président Manuel Avila Camacho cherche à développer l'agriculture de son pays. C'est lors d'une de ses visites que le Président américain inaugure en 1943 le *Rockefeller Mexican Program*. Ce programme de recherche, largement soutenu par la Fondation Rockefeller, rassemble des généticiens et des phytopathologistes, dont Norman Borlaug, dans le but de développer des variétés de blé et de maïs à haut potentiel de rendement. Les résultats sur la production sont sans appel : les rendements du blé mexicain passent d'environ 700 kg/ha en 1940 à 2 500 kg/ha au milieu des années 1960 (Adelman & Taylor, 1990). Forte de ces résultats, la Fondation Rockefeller décide de pérenniser l'aventure mexicaine en créant en 1963 le *Centro*

¹² Agence des États-Unis pour le développement international.

¹³ “For the last five years, we've had more people starving and hungry. But something has happened. Pakistan is self sufficient in wheat and rice, and India is moving towards it. It was not a red, blood revolution as predicted. It was a green revolution”. Voir : http://usatoday30.usatoday.com/news/world/2003-10-20-borlaug-usat_x.htm (consulté le 22 avril 2013).

*Internacional de Mejoramiento de Maiz y Trigo*¹⁴ (CIMMYT). Elle entreprend même de diffuser au continent asiatique ces avancées agronomiques en créant avec l'aide de la Fondation Ford un autre centre de recherche, l'*International Rice Research Institute*¹⁵ (IRRI), dès 1960 à Los Banos, aux Philippines. L'objectif de ce centre est de favoriser la diffusion des variétés à haut rendement en Asie. C'est le cas en Inde où, dès 1964, sous l'impulsion de M.S. Swaminathan qui est alors un des responsables de la recherche agronomique indienne, un programme de démonstration de ces variétés à haut rendement est lancé sur une surface de quelques hectares. Les résultats en termes de production sont tels que la surface cultivée passe à 4 millions d'hectares en 1970 (Griffon, 2006).

Il s'avère compliqué de trouver une définition consensuelle et précise de cette « Révolution verte » dans la littérature. L'*International Assessment of Agricultural Knowledge, Science and Technology for Development*¹⁶ (IAASTD) la définit par exemple comme « un effort intensif, depuis les années 1950, durant lequel les chercheurs agricoles ont appliqué les principes scientifiques de la génomique et de la sélection variétale pour améliorer la croissance agricole, principalement dans les pays les moins développés. Cet effort s'est accompagné d'investissements pour développer ou renforcer le conseil aux agriculteurs, la production d'intrants et les marchés, et pour développer des infrastructures telles que les routes ou les dispositifs d'irrigation »¹⁷ (Mc Intyre et al., 2009, p.563). Marion Guillou et Gérard Matheron la définissent comme une « expression désignant l'augmentation des rendements agricoles sur la période 1960-1990 » et précisent que « cet accroissement a été rendu possible par l'emploi de variétés améliorées, le recours à l'irrigation, l'usage d'engrais minéraux et de pesticides, joints à des investissements dans les infrastructures (stockage, transport, transformation) et dans la recherche-développement » (2011, p.388). Michel Griffon propose une définition articulée autour de deux principes : « un ensemble de techniques de production pour l'agriculture irriguée par inondation dans le tropique humide avec l'emploi : (1) de variétés de blé et de riz à paille courte en haut rendement ; (2) d'engrais et de produits de protection phytosanitaire ». À ce premier principe s'ajoute celui « de mesures de politiques agricoles de soutien : (1) des garanties d'achat de la récolte par le secteur public à prix fixé à l'avance ; (2) des subventions aux engrais, aux produits de traitement, aux équipements ; (3) l'accès au crédit ; (4) la protection tarifaire ; (5) un système de vulgarisation » (2006, p.73).

¹⁴ Centre international d'amélioration du maïs et du blé.

¹⁵ Institut de recherche international sur le riz.

¹⁶ Évaluation internationale des connaissances, des sciences et des techniques agricoles pour le développement (voir la présentation détaillée de cet exercice au troisième chapitre, chapitre 3, III.).

¹⁷ "An aggressive effort since 1950 in which agricultural researchers applied scientific principles of genetics and breeding to improve crops grown primarily in less-developed countries. The effort typically was accompanied by collateral investments to develop or strengthen the delivery of extension services, production inputs and markets and develop physical infrastructures such as roads and irrigation" (Mc Intyre et al., 2009, p.563).

Si ces définitions ne sont pas parfaitement identiques, elles traduisent cependant la même idée : la « Révolution verte » ne consiste pas uniquement à fournir aux agriculteurs des pays en développement des variétés à haut rendement et les intrants nécessaires à une utilisation optimale de ces semences. Elle est également mise en place grâce à une politique agricole d'accompagnement, fondée sur des subventions importantes – intrants, crédits, accès aux marchés, prix garantis, subventions aux équipements... Ainsi en Asie, « une réforme politique a été particulièrement importante pour le succès de l'adoption des technologies de production du riz de la « Révolution verte » »¹⁸ (Mc Intyre et al., 2009, p.214). Le '*World Development Report 2008*'¹⁹ publié par la Banque Mondiale insiste également sur ce point, rappelant qu'en Inde « la Révolution verte n'a été possible que parce que les leaders politiques et administratifs ont traité le problème des défaillances du marché »²⁰ (2007, p.253).

L'élan productif permis par la « Révolution verte » dans les pays en développement est saisissant. Jusqu'à la fin des années 1970, les productions de riz et de blé augmentent respectivement de 3,1 % et 5,1 % par an quand les rendements augmentent de 2,1 % et 3,6 % par an (Griffon, 2006). En Asie, la production céréalière double entre 1970 et 1995 quand la surface cultivée n'augmente que de 4 % sur la même période (Mc Intyre et al., 2009). La « Révolution verte » s'étend également à l'élevage qui connaît une progression tout aussi spectaculaire en termes de production. Entre 1940 et 1990, le rendement en viande de poulet est multiplié par 2,7, celui du lait de vache par 2,5 quand la productivité du porc double entre 1960 et 1990 (Griffon, 2006). À l'échelle mondiale, la « Révolution verte » rend possible une augmentation de la valeur agrégée de l'ensemble de la production mondiale – de denrées alimentaires et non-alimentaires – à un taux annuel compris entre 2,1 % et 2,3 % par an entre 1960 et 2000 ([FAO], 2006b). Cette augmentation permet ainsi à la production agricole mondiale d'être multipliée par 2,5 quand la population mondiale ne fait « que » doubler sur la même période. L'augmentation de la production agricole se traduit également par une augmentation de la consommation par jour et par personne²¹, celle-ci passant de 2 358 kcal à 2 803 kcal entre le milieu des années 1960 et la fin des années 1990 (Mc Intyre et al., 2009).

Malgré la diffusion à l'ensemble des continents de ce modèle agricole dès le début des années 1970, son succès productif est très hétérogène. La constitution du CGIAR (voir plus de détail au chapitre 1, II.A.) en 1971 et le développement de ses centres de recherche visent effectivement une diffusion au plus grand nombre d'agriculteurs possible du modèle de la « Révolution verte » (Mc Intyre et al., 2009). Le bilan que dresse Michel Griffon de cette

¹⁸ "Policy reform has been shown to be particularly important for the successful adoption of Green Revolution rice production technologies in Asia" (Mc Intyre et al., 2009, p.214).

¹⁹ Rapport sur le développement dans le monde 2008.

²⁰ "India's green revolution was possible only because political and administrative leaders addressed market failures" ([World Bank], 2007, p.253).

²¹ Ces chiffres sont des estimations réalisées à partir des données des balances alimentaires nationales.

diffusion reste contrasté. Selon lui, « la Révolution verte [est] surtout un succès pour les agricultures familiales dans toute l'Asie, et dans une bien moindre mesure en Amérique Latine où les techniques de la Révolution verte [bénéficient surtout] aux grandes exploitations. En Afrique, elle [connaît] des succès spécifiques lorsque l'État [met] en place une organisation contractuelle avec les producteurs, mais elle [n'atteint pas] la grande masse des producteurs. Au Maghreb et au Moyen-Orient, elle [connaît] des succès dans les zones irriguées, mais peu en agriculture pluviale » (Griffon, 2006, p.101).

Au-delà des différences pédoclimatiques entre les grandes zones du monde, les différents coûts entraînés par ce modèle de la « Révolution verte » expliquent en partie les limites rencontrées par ce modèle. Le premier coût est financier. Le financement des politiques agricoles interventionnistes des pays nouvellement indépendants se fait principalement via l'Aide Publique au Développement (APD). Le grossissement de la dette de ces pays, conjugué à la baisse des cours mondiaux des produits agricoles d'exportation et à l'application dans les années 1980 des politiques d'ajustement structurel promues par la Banque Mondiale et le Fonds Monétaire International (FMI) avec le soutien des pays développés, limitent le financement de ces politiques agricoles (Parayil, 2003 ; Griffon, 2006 ; Mazoyer et al., 2008). Le deuxième coût est social. Si la production agricole augmente à l'échelle mondiale grâce à la mise en place de la « Révolution verte », elle ne permet pas aux agriculteurs les plus pauvres d'augmenter leur consommation alimentaire (Drèze & Sen, 1989). Les estimations du nombre de personnes souffrant de la faim en 2005 – 848 millions de personnes selon la FAO ([FAO], 2008b) –, et parmi eux la proportion d'agriculteurs – plus de deux tiers selon Marc Dufumier (2010) et près de 70 % selon Christophe Golay (2010) – en sont la terrible preuve. De plus, les technologies proposées par ce modèle agricole n'étant pas centrées sur les besoins des petits producteurs, notamment des paysans sans terre, leurs conditions de vie ne s'améliorent que dans de rares cas (Thompson et al., 2007; Mc Intyre et al., 2009). L'objectif de cette sous-section n'étant pas de faire une critique exhaustive et précise du modèle de la « Révolution verte », nous n'aborderons pas plus en détails les impacts sociaux et financiers de ce modèle agricole bien qu'ils aient pu être importants dans certains pays. Accompagnons donc Michel Griffon dans la suite de sa réflexion, en nous penchant sur les impacts du modèle de la « Révolution verte » sur l'environnement.

D. Les impacts environnementaux de l'agriculture intensive moderne

Après avoir rappelé les limites en termes de rendement rencontrées par la « Révolution verte », Michel Griffon est contraint de la regarder comme « une solution technologique insuffisante [qui] a de nombreux défauts » (Griffon, 2006, p.237). Le principal défaut qu'il relève concerne les problèmes environnementaux locaux qu'il classe en trois catégories : les pompages excessifs d'eau, les pollutions et la transmission de virus aux sociétés humaines.

Concernant le sur-pompage de l'eau dans les nappes phréatiques, le bilan proposé est pour le moins inquiétant vu la baisse du niveau des nappes engendrée par le pompage agricole. Les exemples sont nombreux où, de l'Inde du Nord, en passant par la Chine du Nord, aux plateaux du Mexique, à la Jordanie et aux régions autour des grandes villes construites « sur l'eau » comme Djakarta, Bangkok ou Alexandrie, le niveau des nappes phréatiques baisse de façon inquiétante. En de nombreux endroits, le pompage agricole d'eau douce qui représente 70 % des consommations humaines ([FAO], 2011), est tel que les débits fluviaux sont modifiés et les eaux souterraines diminuent. Ces phénomènes ne sont bien sûr pas sans impact sur les écosystèmes aquatiques ([FAO] & [PNUE], 2005). Pour faire face à cette baisse du niveau des nappes phréatiques, les agriculteurs se voient obligés de creuser des puits plus profonds et, dans le même temps, d'installer des pompes plus puissantes (Griffon, 2002). Nous comprenons alors facilement les propos de Michel Griffon qui semblent très précautionneux : « d'une manière générale, les pompages agricoles à haut débit dans les nappes fossiles ne sont vraisemblablement pas soutenables à long terme » (2006, p.240).

Au problème de prélèvement sur la ressource en eau s'ajoute celui des pollutions agricoles issues des techniques de la « Révolution verte ». Les origines de ces pollutions sont diverses. Elles peuvent aussi bien être dues aux engrais – nitrates et phosphates –, aux pesticides – les eaux de surface et les nappes étant contaminées par ruissellement et par érosion – ou encore aux microbes – dans le cas de l'irrigation à partir d'eaux urbaines usées. Ainsi, les zones de pollution agricole les plus importantes se situent en aval des grandes régions irriguées. L'élevage intensif est également une des causes de pollution agricole. La présence des tristement célèbres « algues vertes » sur les côtes bretonnes en sont une parfaite illustration. D'une manière plus générale, la forte densité d'animaux couplée à certaines pratiques de l'élevage intensif comme l'utilisation d'hormones de croissance ou d'antibiotiques pose de véritables problèmes d'évacuation des lisiers et fumiers, entraînant une pollution des nappes.

Le dernier point soulevé par Michel Griffon concerne les impacts potentiels du modèle de la « Révolution verte » sur la santé humaine. Il insiste notamment sur les dangers potentiels de la présence de substances médicamenteuses dans la viande pour les consommateurs et sur les « risques d'apparition de gripes humaines dangereuses et difficilement contrôlables » (2006, p.241) issues des grands élevages de volaille de l'Asie de l'Est et du Sud.

Le rapport global de l'IAASTD pointe également l'impact sur l'environnement du modèle agricole de la « Révolution verte ». Les preuves sont nombreuses qui montrent que ce modèle conduit à « une dégradation environnementale » et que l'augmentation de la production agricole s'est souvent faite « au détriment d'une dégradation de l'environnement »²² (Mc

²² «...environmental degradation” ; “...at the expense of environmental degradation” (Mc Intyre et al., 2009, p.203 et p.195).

Intyre et al., 2009, p.203 et p.195). En élargissant le concept de technique de « Révolution verte » à l'ensemble des agricultures qui utilisent intensivement les intrants chimiques comme élément de forçage de l'écosystème, Michel Griffon dresse également un tableau plutôt sombre des problèmes environnementaux mondiaux posés par cette agriculture moderne.

Dans bien des cas, l'agriculture s'est historiquement développée à partir d'une technique d'abattis-brûlis, entraînant de fait une déforestation contrôlée – notamment par l'adoption de rythmes de remise en culture des surfaces anciennement défrichées suffisamment longs (Mazoyer & Roudart, 1997). Le phénomène de déforestation causée par l'agriculture moderne est tout autre. Ces rythmes n'existent tout simplement pas, les zones déforestées n'ayant aucunement vocation à retourner à l'état de forêt. Ainsi, l'avancée des fronts pionniers transforme très rapidement les paysages forestiers en paysages de cultures permanentes. L'impact sur l'environnement de telles transformations est radical : disparition des réserves hydriques, libération du carbone stocké dans le sol, augmentation de l'érosion, perturbation des cycles d'azote et de carbone, perte de biodiversité, accroissement de la sensibilité à la sécheresse (Griffon, 2006, pp.243-249)...

L'exploitation par l'agriculture des ressources en nutriments présents dans les sols provoque des phénomènes d'érosion qui ont également des effets néfastes sur l'environnement. Une baisse trop importante des taux de matière organique dans les sols provoque leur déstructuration, les fragilise et les expose à l'érosion. Ainsi des *dust bowls*²³ font leur apparition sur différents continents. En Amérique du Nord, le *Middle West* est particulièrement touché au milieu des années 1930, comme le décrit John Steinbeck dans son ouvrage 'Les raisins de la colère'. En Australie, la ville de Melbourne est touchée par une de ces « tempêtes de poussière » en 1983. Plus récemment, au printemps 2010, c'est au tour de la Chine d'essuyer une série de *dust bowls*. Si la déstructuration des sols et l'accroissement de leur érosion ne se font pas de façon homogène à l'échelle de la planète, il n'en demeure pas moins que ce phénomène lié à certaines pratiques de l'agriculture moderne est général.

L'agriculture participe également au changement climatique. Elle est considérée comme une des causes principales d'émission de Gaz à Effet de Serre (GES). Le dernier rapport du GIEC montre que l'agriculture est responsable de 13,5 % des émissions de GES dans l'atmosphère. Cette part augmente jusqu'à 17,4 % si on y ajoute celle du changement d'usage des sols (voir plus de détails au chapitre 1, III.A.). Ainsi, les émissions liées directement ou indirectement à l'agriculture sont plus importantes que celles liées à l'utilisation de combustibles fossiles (30,9 % contre 25,9 %) (Pachauri & Reisinger, 2007).

Michel Griffon distingue, sans les quantifier, plusieurs mécanismes qui font de l'agriculture une activité émettrice de GES. Le premier concerne le changement d'usage des sols, et plus

²³ Des tempêtes de poussière.

particulièrement la progression de l'agriculture sur des terres initialement occupées par les forêts. La seconde source d'émission tient au labour : le retournement du sol participe à la libération de dioxyde de carbone par les organismes vivants du sol. Par ailleurs l'inondation des sols, particulièrement fréquente pour la culture du riz, libère du méthane, gaz à effet de serre dont le potentiel de réchauffement global est 25 fois supérieur à celui du CO₂ (Solomon et al., 2007). Le méthane est également émis par les animaux ruminants qui sont alors considérés par certains comme une source de GES. Le cinquième mécanisme responsable des émissions de GES par l'agriculture renvoie à l'utilisation d'engrais azotés. Ces engrais, épandus sur les parcelles agricoles, sont en partie transformés en oxydes d'azote, et notamment en protoxyde d'azote (N₂O) dont le potentiel de réchauffement global est près de 300 fois supérieur à celui du CO₂ (Solomon et al., 2007).

Michel Griffon aborde, pour finir, les conséquences de la mise en place du modèle de la « Révolution verte », particulièrement dans le cas de l'agriculture de grande culture, sur la biodiversité. L'impact négatif sur la biodiversité de l'agriculture intensive est de plus en plus reconnu (Fischer et al., 2001 ; Griffon, 2006 ; de Schutter, 2010). En mars 2005, les différents rapports de la synthèse internationale de l'expertise scientifique réalisée dans le cadre du *Millennium Ecosystem Assessment*²⁴ (MEA) portant sur les changements subis par les écosystèmes sont publiés. Le constat tiré par cette expertise internationale est le même que celui proposé par Michel Griffon : « l'expansion de l'agriculture continuera d'être un des facteurs majeurs de la perte de biodiversité au XXI^e siècle »²⁵ ([MEA-SYN], 2005, p.22).

Cette affirmation est cependant loin d'être partagée, et de nombreuses controverses restent ouvertes sur l'impact de l'agriculture sur la biodiversité et sur sa quantification (Griffon, 2006). S'interroger, de manière générale, sur les impacts de l'activité agricole sur la biodiversité équivaut bien souvent à poser la question suivante : l'agriculture est-elle bonne ou mauvaise pour la biodiversité ? La formulation même de cette question, posée sur un plan très général, est en partie responsable de la persistance des controverses (Mermet & Poux, 2000). En effet, il est impossible de trouver une réponse univoque à cette question, si bien que les controverses continuent d'évoluer, le débat qu'elles engendrent ne pouvant se stabiliser. Nous ne présenterons pas ici ces controverses, mais nous aborderons les différents impacts de l'agriculture intensive sur la biodiversité. Ces impacts peuvent être répartis selon les trois niveaux d'organisation de la biodiversité communément admis dans la littérature et repris dans la Convention sur la Diversité Biologique (CDB). Cette convention définit la diversité biologique, terme auquel renvoie celui de « biodiversité », comme la « variabilité des

²⁴ Évaluation des Écosystèmes pour le Millénaire (voir la présentation détaillée de cet exercice au cinquième chapitre, chapitre 5, I.A.1.).

²⁵ «Agricultural expansion will continue to be one of the major drivers of biodiversity loss well into the twenty-first century» ([MEA-SYN], 2005, p.22).

organismes vivants de toute origine y compris, entre autres, les écosystèmes terrestres, marins et autres écosystèmes aquatiques et les complexes écologiques dont ils font partie ; cela comprend la diversité au sein des espèces et entre espèces ainsi que celle des écosystèmes »²⁶. Nous distinguerons ainsi successivement les impacts de l'agriculture intensive sur la diversité spécifique, la diversité infraspécifique et la diversité des écosystèmes.

Le modèle de la « Révolution verte », par la spécialisation qu'il implique, a un effet négatif sur la diversité des espèces, qu'elles soient animales, végétales ou microbiennes (Griffon, 2006 ; [PNUE], 2007a). La diffusion à grande échelle de monoproductions engendre une spécialisation des écosystèmes à l'échelle locale. En centrant cette spécialisation autour d'une espèce dominante cultivée, la diversité des espèces articulées à celle-ci – autres plantes, faune spécialisée... – est également réduite. Les modes de consommation des sociétés humaines contribuent également à la réduction de cette diversité spécifique. On estime à environ 7 000 le nombre d'espèces de végétaux cultivées à des fins alimentaires depuis la naissance de l'agriculture, il y a environ 12 000 ans ([CDB], 2007). L'alimentation humaine est aujourd'hui beaucoup plus pauvre. Basée essentiellement sur dix espèces – le riz, le blé, le maïs, les pommes de terre, les haricots secs, le soja, le palmier à huile, le poulet, le bœuf et le porc –, elle ne comporte pas plus d'une centaine d'espèces²⁷.

Ce modèle de production agricole contribue également à réduire grandement la diversité génétique au sein des différentes espèces. « L'intensification des systèmes agricoles, couplée à une forte spécialisation due à la sélection génétique et aux effets d'harmonisation de la mondialisation a conduit à une réduction de la diversité génétique des plantes et animaux domestiques dans les systèmes agricoles »²⁸ (Duraiappah & Naeem, 2005, p.5). Michel Griffon insiste également sur le rôle particulièrement important joué par les processus de sélection dans cette perte de diversité infraspécifique. Le progrès génétique, à l'origine du modèle agricole de la « Révolution verte » amplifie ce processus de sélection. Le nombre de variétés cultivées d'une même espèce est réduit, seules les variétés ayant un bon rendement ou une bonne adaptation dans des milieux variés sont conservées et mises en culture – des efforts sont ainsi réalisés pour conserver les variétés ancestrales qui ne sont plus cultivées. Le même phénomène de sélection s'observe pour les espèces animales, couplé avec d'autres techniques pour conserver la diversité infraspécifique – congélation de sperme, enregistrement des généalogies rares... Ces efforts ne semblent cependant pas suffisants : l'agriculture demeure « le plus grand facteur d'érosion génétique » ([PNUE], 2007a, p.158).

²⁶ Voir : <http://www.cbd.int/convention/articles/?a=cbd-02> (consulté le 22 avril 2013).

²⁷ Voir le site Internet des statistiques de la FAO : <http://faostat.fao.org> (consulté le 22 avril 2013).

²⁸ "Intensification of agricultural systems, coupled with specialization by plant breeders and the harmonizing effects of globalization, has led to a substantial reduction in the genetic diversity of domesticated plants and animals in agricultural systems" (Duraiappah & Naeem, 2005, p.5).

La diversité des écosystèmes subit elle aussi les impacts de l'agriculture intensive. Les changements d'usage des sols engendrés par l'expansion de l'agriculture sont responsables de la perte de biodiversité ([PNUE], 2007a ; [PNUE], 2011). Plus particulièrement, la déforestation, la destruction des habitats et la dégradation des sols entraînent une réduction de la diversité des écosystèmes ([MEA-SYN], 2005 ; [PNUE], 2007a ; Boelee, 2011). C'est le cas des régions de front pionnier tropical, au Brésil notamment, où l'expansion de l'activité agricole éradique les écosystèmes forestiers en les transformant en grandes exploitations de monoculture de maïs ou de soja.

Le passage en revue des impacts négatifs sur l'environnement de l'agriculture moderne inspirée du modèle de la « Révolution verte » montre bien les limites de ce modèle. Celui-ci n'est pas suffisant pour répondre à l'une des « grandes préoccupations collectives pour l'avenir de la planète » (Griffon, 2006, p.41) que constitue la confrontation de l'évolution démographique mondiale aux potentialités productives des écosystèmes. Michel Griffon propose donc d'« inventer une nouvelle agriculture » (2006, p.262) capable de nourrir les neuf milliards d'humains attendus pour 2050. Ce nouveau modèle se doit de « répéter les succès de la « Révolution verte » en termes d'accroissement de la production, mais d'une manière acceptable au plan de l'écologie et de l'environnement » (Griffon, 2006, p.259).

E. Le modèle de la « Révolution doublement verte » porté par Michel Griffon

Michel Griffon présente ainsi la « Révolution doublement verte » comme un modèle agricole étant « capable de nourrir le monde dans sa totalité » (2006, p.369). Si nous avons déjà décrit le contexte dans lequel ce concept a émergé, il nous faut désormais expliciter en quoi consiste cette autre « révolution » et les principes sur lesquelles elle repose. Nous serons ainsi amené à présenter le scénario proposé pour l'agriculture mondiale à l'horizon 2050.

1. Les principes du modèle de la « Révolution doublement verte » : utilisation des fonctionnalités écologiques et intensification de leurs usages

« Produire beaucoup plus, en limitant la progression des surfaces pour ne pas détruire les espaces naturels et les espèces qui y habitent, en devant, dès lors, selon les lieux, doubler ou tripler les rendements, tout en limitant et bien souvent en réduisant les atteintes à l'environnement, et en utilisant des techniques économiquement accessibles aux plus pauvres » (Griffon, 2006, p.261). Voilà l'objectif à atteindre pour l'agriculture issue du modèle de la « Révolution doublement verte ». C'est dans cette optique que le concept est développé et présenté par le groupe de réflexion réuni sous l'impulsion du CGIAR. En effet, « pour les trois décennies à venir, [la « Révolution doublement verte »] devra chercher

à répéter les succès de la « Révolution verte » à l'échelle mondiale en divers endroits, et être équitable, durable et respectueuse de l'environnement »²⁹ (Conway et al., 1994, p.5).

L'idée principale de la « Révolution doublement verte » est d'utiliser les fonctionnalités écologiques des écosystèmes et d'en intensifier l'usage pour accroître la production. Michel Griffon donne plusieurs exemples de ces fonctionnalités qui sont également appelées « services » ou « aménités » dans la littérature : la fertilisation des sols, l'épuration des eaux, la structuration des sols, la pollinisation, la nutrition et l'alimentation des animaux... C'est à l'intensification des usages de ces fonctionnalités que renvoie le « deuxième vert » de la « Révolution doublement verte ». Alors que la « Révolution verte » propose un modèle intensif en facteurs de production – produits de traitement sanitaire, capitaux, mécanisation, connaissance... –, la « Révolution doublement verte » lui préfère un modèle écologiquement intensif. Cette intensification écologique s'articule autour de quatre principes : (1) inscription des systèmes productifs dans le cadre des écosystèmes ; (2) recherche d'un équilibre biogéochimique entre intrants et extrants ; (3) diversification des productions ; (4) gestion des pathosystèmes en vue de la contention des envahisseurs (Griffon, 2006). L'explicitation de ces principes fondateurs d'une « Révolution doublement verte » met en évidence ses différences fondamentales avec le modèle de la « Révolution verte ».

Le modèle de la « Révolution verte » repose tout d'abord sur le principe de l'artificialisation rapide et la plus complète possible des écosystèmes. Les techniques de défrichage et de préparation du sol par le labour en sont les principales garantes. À l'inverse, le modèle de la « Révolution doublement verte » ne cherche pas à contrôler ou réduire les fonctionnalités des écosystèmes, mais bien à « s'inscrire autant que possible dans l'écosystème existant » (Griffon, 2006, p.330).

Le modèle de la « Révolution verte » repose également sur le principe du forçage. L'objectif étant d'avoir la réponse productive la plus élevée, le raisonnement dominant consiste à utiliser toujours plus d'engrais, de pesticides, d'irrigation... pour augmenter toujours plus les rendements. Le modèle porté par Michel Griffon cherche également une augmentation de la production mais « sans la porter à des niveaux de forçage qui peuvent entraîner des effets externes négatifs » (2006, p.330).

Le troisième principe fondateur du modèle de la « Révolution verte » est celui de la spécialisation et de la standardisation, alors que la « Révolution doublement verte [cherche] au contraire à maintenir une certaine diversité » (Griffon, 2006, p.331).

Enfin, le modèle de la « Révolution verte » repose sur la protection contre les maladies et envahisseurs. Ainsi, l'utilisation d'herbicides, de pesticides, et de fongicides est indispensable à l'augmentation des rendements attendue avec ce modèle. Au contraire, le modèle de la

²⁹ “Over the next three decades it must aim to: repeat the successes of the green revolution; on a global scale; in many diverse localities; and be suitable, sustainable, and environmentally-friendly” (Conway et al., 1994, p.5).

« Révolution doublement verte » utilise en priorité « les capacités propres de l'écosystème pour maîtriser les populations d'envahisseurs biologiques » (Griffon, 2006, p.331).

La mise en regard de ces deux modèles agricoles montre bien les différences de raisonnement qui les sous-tendent. La mise en pratique de ces raisonnements et leur traduction dans les techniques et technologies agricoles ne sont cependant pas aussi incompatibles. Comme le précise Michel Griffon « dans la réalité, beaucoup des techniques présentées ici ne s'excluent pas systématiquement » (2006, p.332). Ainsi, le concept de « Révolution doublement verte » n'est pas incompatible avec l'utilisation d'intrants chimiques de synthèse ou d'organismes génétiquement modifiés (Griffon, 2006). Malgré ce message englobant, Michel Griffon propose une classification de quatre grands modèles agricoles suivant un gradient forçage / artificialisation et utilisation des fonctionnalités naturelles (voir la figure n°1-6 ci-dessous). Aux deux extrêmes, nous retrouvons l'agriculture moderne intensive issue du modèle de la « Révolution verte » et l'agriculture biologique fondée uniquement sur des processus naturels. Entre ces deux modèles, Michel Griffon place l'agriculture raisonnée qui s'éloigne un peu du « tout chimique » et l'agriculture issue de la « Révolution doublement verte » qui « [part] des raisonnements écologiques et n'[utilise] que subsidiairement des techniques chimiques en cas de nécessité en essayant de s'en dispenser » (2006, p.332).

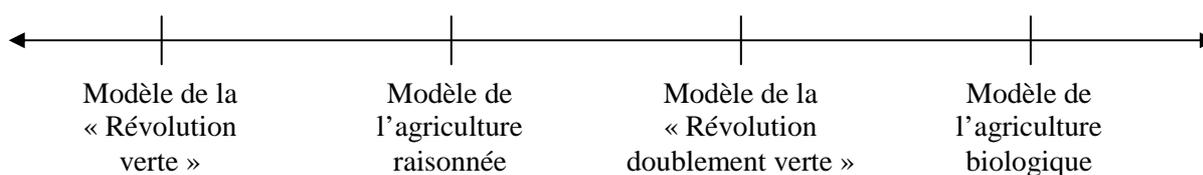


Figure n°1-6 : Positionnement des différents modèles agricoles selon un gradient forçage / artificialisation et utilisation des fonctionnalités naturelles.

Source : Inspiré de (Griffon, 2006).

S'il apparaît clairement que le concept de « Révolution doublement verte » se veut différent de l'agriculture biologique et de l'agriculture raisonnée, il englobe, selon Michel Griffon, d'autres modèles agricoles présents dans la littérature. Qu'il s'agisse de l'agroécologie, de l'éco-agriculture, de l'agriculture de conservation, de l'*Evergreen Revolution*, ou de l'agriculture de conservation, tous ces modèles³⁰ ont en commun de prôner, au moins en théorie, un caractère de préservation des écosystèmes et de leurs fonctionnalités.

L'objectif de son ouvrage étant de proposer une solution pour nourrir la planète, Michel Griffon semble conscient des limites de proposer un raisonnement uniquement « théorique ». Il nous éclaire donc en exposant une série d'exemples concrets de systèmes de production qui correspondent à cette « Révolution doublement verte ». Il vante ainsi les mérites des solutions

³⁰ Voir la sous-section suivante pour une présentation de ces modèles (chapitre 1, I.F.1.).

techniques suivantes : les techniques d'agriculture sans labour dans les régions tropicales où le modèle de la « Révolution verte » a été appliqué, l'agriculture périurbaine dans les zones de maraîchage périurbain intensif et à très haute densité de population, les techniques de récupération des eaux de pluie dans les régions du tropique sec, les cultures de couverture dans le tropique des savanes, la couverture permanente pour les grandes cultures dans les climats méditerranéens, l'agroforesterie dans le tropique humide de montagne et de plaine, et la valorisation des espaces pastoraux et des prairies par l'élevage (Griffon, 2006, pp.336-359).

2. L'agriculture mondiale basée sur le modèle de la « Révolution doublement verte » pourrait nourrir la planète

Si ce nouveau modèle de « Révolution doublement verte » se diffuse à l'ensemble de la planète, pourrait-il nourrir la planète à l'horizon 2050 ? Cette question qui est l'aboutissement du raisonnement mené par Michel Griffon tout au long de son ouvrage, le conduit à construire un scénario portant sur l'agriculture mondiale à l'horizon 2050. Plus précisément, Michel Griffon établit une série d'hypothèses sur les surfaces exploitables et les rendements qui peuvent être attendus du modèle de la « Révolution doublement verte », en considérant que celui-ci sera entièrement appliqué d'ici à 2050. Il s'appuie sur les hypothèses établies par Philippe Collomb dans son ouvrage 'Une voie étroite pour la sécurité alimentaire d'ici à 2050' concernant les besoins en consommation alimentaire à l'horizon 2050 (1999).

Michel Griffon commence par rappeler les estimations faites par Philippe Collomb en nous présentant les coefficients multiplicateurs des besoins alimentaires entre l'année 2000 et l'année 2050. Pour aboutir à ces coefficients, Philippe Collomb se base tout d'abord sur les projections démographiques de l'ONU pour estimer le nombre d'habitants des grandes régions du monde³¹ à l'horizon 2050. Il réalise ensuite une série d'hypothèses concernant les régimes alimentaires par grandes régions, estimant ainsi les besoins alimentaires dans chaque région – exprimés en équivalent-céréales, unité qui correspond à la quantité de céréales ayant la même valeur calorique que l'ensemble des denrées considérées –, desquels il déduit les valeurs du coefficient multiplicateur des besoins alimentaires (voir le tableau n°1-1 page suivante). Repartant de ces données, Michel Griffon en déduit un « déficit alimentaire mondial à combler à l'horizon 2050 ». Il n'utilise pas le même découpage géographique que Philippe Collomb, « construisant » les régions Afrique du Nord – Moyen Orient (AN-MO) et Afrique sub-saharienne (ASS), et regroupant les pays industriels et les pays en transition.

³¹ L'Afrique, l'Asie, l'Europe, l'Amérique Latine et les Caraïbes, l'Amérique du Nord et l'Océanie.

	Asie	Amérique Latine	Afrique (AN-MO)	Afrique (SSA)	Amérique du Nord	Europe	Océanie
Besoins alimentaires* 2050/2000 (P. Collomb)	2,34	1,92	5,14		1,31	0,91	1,61
Besoins alimentaires 2050/2000 (M. Griffon)	2,34	1,92	2,5***	5,14	1		
Production nécessaire** en 2050 (10⁶ t) (M. Griffon)	4 140	370	550	1 340	Inchangée par rapport à 2000		
Déficit alimentaire en 2050 (10⁶ t) (M. Griffon)	2 440	98	396	1 080	0		
Surfaces disponibles en 2000 (10⁶ ha) (M. Griffon)	47	663	13	603	Données non disponibles et/ou non significatives		

Tableau n°1-1 : Déficit alimentaire à combler à l'horizon 2050 et surfaces agricoles cultivables disponibles en 2000 (exprimées en millions d'hectares).

Légende : * : rapport entre les besoins alimentaires de 2050 et ceux de 2000

** : estimée par Michel Griffon en équivalent-céréales

*** : estimation de Michel Griffon

Source : Inspiré de (Griffon, 2006).

À partir de ces données, on constate que le plus gros déficit alimentaire à combler se situe en Asie qui verra sa demande alimentaire augmenter d'environ 2,5 milliards de tonnes et en Afrique sub-saharienne où la demande alimentaire augmentera d'environ 1 milliard de tonnes. En considérant la diffusion du modèle de la « Révolution doublement verte », Michel Griffon limite l'accroissement des surfaces cultivées et fixe les surfaces d'espaces naturels protégés. Il déduit donc de ces hypothèses les surfaces agricoles disponibles en 2000 pour l'agriculture à l'horizon 2050 dans les grandes régions du monde (voir le tableau n°1-1).

Michel Griffon construit alors un premier scénario où il suppose que les grandes régions cherchent dans un premier temps à produire pour répondre à leur propre demande, limitant ainsi les échanges internationaux et maximisant les productions domestiques. Dans le cadre de ce premier scénario, Michel Griffon délaisse ainsi l'agriculture des pays industriels, considérant que ceux-ci sont déjà autosuffisants et qu'ils ne participeront pas au rattrapage du « déficit alimentaire » dans les pays en développement.

Dans ce scénario, qui « correspond au scénario *Adapting Mozaïc du Millennium Ecosystem Assessment* » (Griffon, 2006, p.365), les rendements de l'agriculture issue du modèle de la « Révolution doublement verte » en agriculture pluviale augmentent différemment selon les grandes régions du monde (+20 % en Amérique Latine et Caraïbes, +75 % en Asie). De même, l'accroissement de la production de l'agriculture irriguée est estimé par grandes régions (285 millions de tonnes en Asie, ou 36 millions de tonnes en Afrique sub-saharienne). De ces accroissements de production, Michel Griffon déduit les surplus ou les déficits alimentaires en 2050 (voir le tableau n°1-2 page suivante).

	Asie	Amérique Latine	AN-MO	ASS	Pays Industriels et en Transition
Production R2V* en 2050 (10⁶ t)	3 519	370	270	1 340	Inchangée par rapport à 2000
Besoins alimentaires en 2050 (10⁶ t)	4 140	370	550	1 340	Inchangés par rapport à 2000
Surplus ou déficits en 2050 (10⁶ t)	- 621	0	- 280	0	0

Tableau n°1-2 : Scénario 1 – « Révolution doublement verte » sans échanges entre grandes régions du monde.

Légende : * : « Révolution doublement verte »

Source : Inspiré de (Griffon, 2006, p.366).

Si l'Afrique sub-saharienne et l'Amérique Latine réussissent à produire suffisamment pour répondre aux demandes de leur population, ce scénario n'est de toute évidence pas satisfaisant pour l'Asie ni pour l'Afrique du Nord et le Moyen Orient. Même en considérant les chiffres donnés par Michel Griffon comme des ordres de grandeur, les technologies de la « Révolution doublement verte » ne seront pas suffisantes pour assurer l'autosuffisance alimentaire de la totalité de l'Asie et de l'Afrique du Nord. Face à ce constat, Michel Griffon propose de construire un second scénario où les équilibres dans chacune des grandes régions peuvent être atteints grâce aux échanges internationaux.

Ce second scénario « rappelle le scénario *Techno Garden* du MEA qui associe une libéralisation internationale maîtrisée et des technologies nouvelles » (Griffon, 2006, p.368). Dans ce scénario, la situation de l'Afrique sub-saharienne ne change pas car elle reste relativement éloignée du commerce international. Les productions des deux grandes régions AN-MO et Asie restent déficitaires par rapport aux besoins de leur population (voir tableau n°1-3 ci-dessous). La région Amérique Latine et Caraïbes voit en revanche sa production largement augmenter, grâce à un doublement des rendements par rapport à 2000 et à une augmentation de la surface cultivée. Michel Griffon fait également l'hypothèse que la production des plaines de la Communauté des États Indépendants (CEI) augmente grâce à une augmentation des rendements estimée à environ 30 %. Cette région participe ainsi à la réduction du déficit général (voir tableau n°1-3 page suivante).

	Asie	Amérique Latine	AN-MO	ASS	Plaines de la CEI	Pays Industriels et en Transition
Production R2V* en 2050 (10⁶ t)	3 624	916 à 1 166	270	1 340	516	Inchangée par rapport à 2000
Besoins alimentaires en 2050 (10⁶ t)	4 140	370	550	1 340	≈ 230	Inchangés par rapport à 2000
Surplus ou déficits en 2050 (10⁶ t)	- 516	+ 546 à + 796	- 280	0	≈ + 280	0

Tableau n°1-3 : Scénario 2 – « Révolution doublement verte » avec échanges entre grandes régions du monde.

Légende : * : « Révolution doublement verte »

Source : Inspiré de (Griffon, 2006, p.369).

Ce scénario montre bien qu'il est possible de produire une alimentation en quantité suffisante pour nourrir l'ensemble de la planète à l'horizon 2050 à partir du modèle de la « Révolution doublement verte ». En effet, les déficits encore présents en Asie et en Afrique du Nord et Moyen Orient sont compensés par les surplus d'Amérique Latine et des plaines de la CEI. Cependant, les hypothèses réalisées sur les rendements qui pourraient être atteints, notamment en Asie et en Amérique Latine, rendent ce résultat « assez fragile » (Griffon, 2006, p.368). Un autre aspect qui pourrait influencer sur cette conclusion concerne la production d'agro-carburants. En effet, dans ce scénario, les nouvelles surfaces cultivées sont uniquement consacrées à des cultures alimentaires. Il est cependant probable qu'à l'avenir, une partie de ces terres soit utilisée pour la production d'agro-carburants, ce qui obligerait à trouver d'autres surfaces pour les cultures alimentaires.

Au-delà de ces deux mises en garde sur ce scénario formulées par Michel Griffon, celui-ci reste optimiste et voit bien dans le modèle de la « Révolution doublement verte » un modèle agricole « capable de nourrir le monde dans sa totalité » (Griffon, 2006, p.369). Il poursuit sa réflexion et, dépassant les seules hypothèses sur les rendements et les surfaces utilisées, précise les conditions d'application nécessaires pour atteindre l'objectif de nourrir la planète à l'horizon 2050. Celles-ci portent sur la mise en place d'une politique agricole, l'accès aux ressources et aux droits pour les paysans, le développement et l'accès au crédit et au microcrédit, la création d'organisations de producteurs, une meilleure gestion des biens communs, une nouvelle conception de la recherche et de la diffusion de la technologie... C'est donc bien une image de l'agriculture mondiale qu'il souhaite la plus complète possible que Michel Griffon nous propose dans son ouvrage.

La critique faite au modèle de la « Révolution verte » pousse Michel Griffon à proposer un modèle radicalement différent de celui-ci. Il parle même d'un changement de paradigme. Le modèle de la « Révolution doublement verte » est différent de celui de la « Révolution verte »

à la fois par l'idée centrale qui le constitue, mais également par les principes sur lesquels il repose, les recherches scientifiques nécessaires pour sa mise en place, et enfin les technologies utilisées pour appliquer ce modèle (Griffon, 2002). La construction d'un scénario prospectif portant sur l'avenir de l'agriculture mondiale à l'horizon 2050 lui permet notamment de consolider son argumentaire en apportant des éléments de conviction, à la fois structurés et discutables, que le modèle agricole qu'il porte est susceptible, à certaines conditions, de nourrir l'ensemble de la population mondiale à l'horizon 2050.

Ce faisant, il devient un acteur parmi d'autres du débat prospectif international sur l'avenir de l'agriculture mondiale. Il livre ainsi aux autres participants son discours, s'exposant à la critique, déclenchant les réactions d'autres acteurs. Celles qui portent sur son scénario visent à le critiquer, l'approuver, le comparer à d'autres scénarios, en déceler les limites... Nous proposons donc de conclure notre accompagnement de la trajectoire du livre de Michel Griffon en présentant quelques-unes de ces réactions.

F. Réactions et commentaires suscités par le scénario de la « Révolution doublement verte »

La présentation du scénario « Révolution doublement verte avec échanges internationaux » dans l'ouvrage 'Nourrir la planète – Pour une révolution doublement verte' a entraîné un certain nombre de réactions de différents acteurs. Nous avons identifié trois grandes séries de questions et commentaires formulés à partir du scénario de Michel Griffon. Celles-ci concernent les implications concrètes de ce scénario, les zones d'ombre du scénario, c'est-à-dire les thèmes et les dimensions de l'agriculture mondiale qu'il n'aborde pas, et enfin la filiation entre différents scénarios traitant de l'avenir de l'agriculture mondiale.

1. La mise en pratique du modèle de la « Révolution doublement verte » : un traitement idéologique des différents modèles agricoles ?

Le contenu du scénario « Révolution doublement verte avec échanges internationaux » est relativement optimiste. En effet, partant de la préoccupation de nourrir la planète à l'horizon 2050, Michel Griffon nous propose une solution qui permet de répondre à cette préoccupation. L'application de ce modèle et sa traduction en termes concrets posent encore question. S'il en donne une définition assez englobante, il reste assez vague sur les systèmes de production qui sont en accord avec ce modèle de « Révolution doublement verte ».

Nous avons bien compris que son modèle préconise une approche des écosystèmes qui utilise leurs fonctionnalités naturelles plutôt qu'un forçage ou une artificialisation (voir la figure n°1-6 au chapitre1, I.E.1.). C'est le cas d'autres modèles agricoles cités par Michel Griffon : l'éco-agriculture, l'agroécologie, l'agriculture de conservation, l'*Evergreen Revolution* ou encore l'agriculture biologique. La « Révolution doublement verte » englobe, selon Michel Griffon, l'ensemble de ces concepts sauf celui d'agriculture biologique avec lequel elle paraît

incompatible. Une clarification de ces différents concepts nous semble intéressante pour vérifier quels sont leurs différences et leurs points communs, et si le recouvrement qu'opère Michel Griffon est partagé par les acteurs porteurs de ces concepts.

L'éco-agriculture est un terme développé en 2000 par Jeffrey Mc Neely, conseiller scientifique à l'Union Internationale pour la Conservation de la Nature (UICN) et Sara Scherr, agroéconomiste, professeur à l'Université du Maryland et présidente de l'association *Ecoagriculture Partners*. Cette approche renvoie à une gestion des ressources naturelles au niveau des paysages dans le but : (1) d'améliorer le bien-être des populations rurales ; (2) de conserver la biodiversité ; (3) de développer des systèmes agricoles plus durables et plus productifs³². Tentant de concilier conservation de la biodiversité et productions agricoles (voir par exemple Mc Neely & Scherr, 2001 ; ou Brussard et al., 2010) ce modèle est effectivement inclus dans la définition du modèle de la « Révolution doublement verte ».

Si le terme éco-agriculture est relativement bien défini et s'étend sur un périmètre assez limité, ce n'est pas du tout le cas du concept d'agroécologie. En effet, il existe une grande diversité d'acceptions de ce terme, qui renvoie alternativement à des techniques de production, à une discipline, ou à un mouvement (Wezel et al., 2009). Ainsi, pour Michel Griffon, l'agroécologie désigne un mouvement qui s'appuie sur « une nouvelle technologie agricole fondée sur l'utilisation des applications de l'écologie scientifique » (Griffon, 2006, p.419). Le CIRAD est un des centres de recherche agricole qui participe à l'étude de ces techniques de production. La définition qu'il propose sur son site Internet consacré à l'agroécologie englobe les « systèmes de culture attractifs, rentables, protecteurs de l'environnement et durables (...) créés pour être vulgarisés à grande échelle, basés sur le semis direct sur couverture végétale permanente »³³. Enfin, Miguel Altieri, professeur d'agroécologie à l'Université de Berkeley est, quant à lui, un des fondateurs de l'agroécologie comme discipline scientifique. Pour lui, l'agroécologie est « une discipline scientifique qui utilise la théorie écologique pour étudier, concevoir, gérer et évaluer des systèmes agricoles qui sont productifs mais qui conservent aussi les ressources. La recherche en agroécologie considère les interactions de toutes les composantes des systèmes agricoles, qu'elles soient biophysiques, techniques ou socio-économiques. Elle considère ces systèmes comme des unités fondamentales d'étude, où les cycles minéraux, les transformations énergétiques, les processus biologiques et les relations socioéconomiques sont analysés comme un tout »³⁴.

³² Voir : <http://www.ecoagriculture.org/page.php?id=47> (consulté le 22 avril 2013).

³³ Voir : <http://agroecologie.cirad.fr> (consulté le 22 avril 2013).

³⁴ "...a scientific discipline that uses ecological theory to study, design, manage and evaluate agricultural systems that are productive but also resource conserving. Agroecological research considers interactions of all important biophysical, technical and socioeconomic components of farming systems and regards these systems as the fundamental units of study, where mineral cycles, energy transformations, biological processes and socioeconomic relationships are analyzed as a whole". Voir : <http://agroeco.org> (consulté le 22 avril 2013).

Le passage en revue de ces trois définitions nous montre à quel point ce terme d'agroécologie est vaste et porteur de conceptions tout à fait différentes. La définition qu'en donne Olivier de Schutter, Rapporteur spécial sur le droit à l'alimentation auprès des Nations Unies, reflète bien ce constat. Olivier de Schutter précise bien que le terme d'agroécologie englobe « des approches telles que l'éco-agriculture et l'« agriculture persistante »³⁵ ou étant très proche d'elles [et que] les notions d'intensification écologique et d'agriculture de conservation s'inspirent fréquemment de certains principes d'agroécologie » (2010, p.7).

Face à cette diversité, il nous paraît difficile d'affirmer que le concept d'agroécologie est effectivement inclus dans celui de « Révolution doublement verte ». La prise de position de Michel Griffon paraît ainsi surprenante, et soulève deux interrogations : pourquoi et comment peut-il affirmer cette inclusion alors que la discussion scientifique n'est pas close ? Ce débat sur les termes n'est-il pas révélateur d'un débat plus profond, sur les techniques agricoles, sur les approches correspondant aux deux modèles, et plus largement sur d'autres enjeux ?

Le modèle de l'agriculture de conservation et son intégration dans la « Révolution doublement verte » par Michel Griffon posent également question. Selon lui, l'agriculture de conservation « regroupe l'ensemble des techniques ayant un caractère de préservation des écosystèmes et de leurs fonctionnalités » (2006, p.290). En France, ce modèle est porté notamment par l'association BASE (Bretagne Agriculture Sol Environnement), la revue TCS (Techniques Culturelles Simplifiées) ou encore via le site Internet « Agriculture de Conservation »³⁶. La définition que donnent ces trois institutions de l'agriculture de conservation est sensiblement la même. Ce modèle « repose sur trois principes fondamentaux : (1) la rotation des cultures et des couverts végétaux ; (2) la réduction progressive du travail du sol ; (3) la restitution intégrale des résidus de récolte à la surface du sol »³⁷ (voir également Fouilleux & Goulet, 2012).

Là encore, les définitions apportées par les acteurs porteurs de cette agriculture de conservation sont sensiblement différentes de celle proposée par Michel Griffon. Il ne s'agit pas tant de « préserver les écosystèmes et leurs fonctionnalités » mais plutôt de mettre en place des systèmes de culture sans labour. Pourquoi Michel Griffon a-t-il choisi cette définition pour l'agriculture de conservation ? Pourquoi considère-t-il que cette notion « inclut les termes d'agroécologie, d'éco-agriculture et d'*Evergreen Revolution* » (2006, p.290) ? Est-ce par volonté de simplification et de vulgarisation ? Ou est-ce que ces approximations sont la preuve de l'existence d'autres enjeux de discussion ?

Le concept d'*Evergreen Revolution* est développé au début des années 1990 par M.S. Swaminathan qui est considéré comme l'un des pères de la « Révolution verte » en Inde.

³⁵ Ce terme d'« agriculture persistante » est utilisé par Olivier de Schutter pour traduire le terme '*Evergreen Revolution*' que nous présentons dans les paragraphes suivants.

³⁶ Voir : <http://www.agriculture-de-conservation.com> (consulté le 22 avril 2013).

³⁷ Voir : <http://www.asso-base.fr/-L-Agriculture-de-Conservation> (consulté le 22 avril 2013).

Conscient de la nécessité d'ajouter la dimension écologique à l'amélioration des rendements, Swaminathan propose le terme d'*Evergreen Revolution* pour prôner l'utilisation de technologies qui permettent « d'augmenter la productivité continuellement sans causer de dommages écologiques »³⁸ (Swaminathan, 2006, p.1). Il cherche ainsi à mettre en place un modèle qui permette de dépasser, en termes de production agricole, le modèle de la « Révolution verte », « tout en utilisant des technologies et des politiques publiques plus avancées et plus sûres que celles utilisées aujourd'hui »³⁹ (Swaminathan, 2004, p.2). Il n'interdit donc pas, par exemple, l'amélioration des semences par les techniques de transgénèse. D'autres acteurs se sont saisis du concept d'*Evergreen revolution* et en proposent une définition relativement différente. Par exemple, pour le *World Agroforestry Centre* qui est un des centres de recherche du CGIAR basé au Kenya, ce modèle d'agriculture consiste à combiner les pratiques de l'agroforesterie avec celles de l'agriculture de conservation⁴⁰. La définition proposée par Michel Griffon s'inspire de celle de M.S. Swaminathan. Pour lui, il s'agit d'une « démarche d'agrégation de multiples techniques de production fondées sur l'écologie dans des systèmes de production complexes adaptés aux conditions du tropique humide dans des très petites exploitations » (2006, p.290). Ce choix de ne se référer qu'à une seule des acceptions possibles pour ce terme est-il délibéré ? On peut là aussi se demander à quel point la terminologie correspond à une stratégie conduite pour défendre certains enjeux.

Le dernier modèle d'agriculture qui utilise les fonctionnalités naturelles des écosystèmes est celui de l'agriculture biologique. Michel Griffon précise que « le concept de « Révolution doublement verte » part de raisonnements proches de ceux qui fondent l'agriculture biologique, mais avec des différences » (2006, p.285), refusant ainsi de considérer ce modèle de l'agriculture biologique comme acceptable. Les deux grandes différences mentionnées sont l'utilisation possible d'intrants chimiques de synthèse et le recours aux organismes génétiquement modifiés, pratiques proscrites dans le cas de l'agriculture biologique.

Nous sommes particulièrement frappé par le soin que prend Michel Griffon pour distinguer le modèle qu'il défend de celui de l'agriculture biologique, alors que, comme nous l'avons vu dans les paragraphes précédents, il s'accommode très bien des recoupements avec d'autres modèles agricoles. Cette prise de position à l'encontre de l'agriculture biologique n'est d'ailleurs pas explicitée, mais mériterait de l'être : pourquoi refuser les techniques de l'agriculture biologique ? En quoi sont-elles moins appropriées, même dans certaines conditions, que celles de l'agriculture de conservation, de l'agroécologie ou de l'éco-agriculture ? Les affirmations portées par Michel Griffon ne relèvent-elles pas autant, si ce n'est plus, d'un positionnement idéologique que d'une réelle comparaison des techniques et de leurs résultats ? Au-delà des propres opinions de Michel Griffon sur l'agriculture

³⁸ "...to increase productivity in perpetuity without associated ecological harm" (Swaminathan, 2006, p.1).

³⁹ "...using technology and regulatory policies more advanced and even safer than those now in existence" (Swaminathan, 2004, p.2)

⁴⁰ Voir : http://www.worldagroforestry.org/evergreen_agriculture (consulté le 22 avril 2013).

biologique, la différence de traitement mise en évidence ici nous invite à être vigilant sur les idéologies, les enjeux, les positionnements et les modes d'argumentation des différents acteurs que nous rencontrerons tout au long de notre travail de recherche.

2. Quelques lacunes du scénario « Révolution doublement verte avec échanges internationaux »

La deuxième série d'interrogations soulevées par la lecture de l'ouvrage de Michel Griffon concerne les thèmes qui ne sont pas abordés ou qui sont très peu développés dans la présentation du scénario « Révolution doublement verte avec échanges internationaux ».

Le premier de ces thèmes concerne l'agriculture des pays industriels. Une des définitions de la « Révolution doublement verte » donne une place importante aux politiques agricoles qui doivent être orientées « par la nécessité de faire sortir de la pauvreté et de faire entrer dans l'économie de marché une grande partie de l'agriculture des pays en développement » (Griffon, 2006, p.282). Nous comprenons ainsi que les exemples proposés comme cas d'application du modèle de la « Révolution doublement verte » concernent uniquement ces pays. Est-ce à dire que pour Michel Griffon, l'agriculture intensive moderne des pays industriels ne pose pas de problème ? Est-ce que son modèle de « Révolution doublement verte » ne pourrait y être appliqué ? De toute évidence non car il cite lui-même l'exemple de Pierre Rabhi et de ses « techniques agroécologiques » (Griffon, 2006, p.284). Pourquoi alors ne pas proposer plus ouvertement un changement de modèle à l'ensemble des agricultures de la planète et pas uniquement aux agricultures des pays en développement ?

Une autre limite du scénario proposé concerne les échanges internationaux. En effet, si les bilans réalisés par grandes régions conduisent Michel Griffon à être optimiste quant aux capacités productives des écosystèmes de la planète, les conclusions qu'il tire de ces bilans peuvent paraître hâtives. La relation de compensation entre les excédents d'Amérique Centrale et des plaines de la CEI et les déficits asiatiques et nord-africains est un peu trop simplement exposée par Michel Griffon. Qu'est-ce qui garantit que ces surplus trouveront effectivement acheteurs dans les pays déficitaires ? Quels mécanismes garantissent que les populations pauvres de ces régions auront effectivement accès à ces produits venant d'autres régions du monde ? Cette question des accès concerne notamment les aspects économiques – revenus suffisamment importants pour acheter les produits –, physiques et logistiques – accessibilité et existence de marchés, de moyens de transports, de réseaux de distribution... Ces questions montrent bien que l'équilibre régional proposé dans ce scénario est loin d'être suffisant pour garantir que la « Révolution doublement verte » pourra nourrir le monde.

Cette dernière remarque nous amène à une remarque plus générale portant sur l'ensemble du raisonnement de Michel Griffon. Telle qu'elle nous est présentée, la démonstration des bénéfices du modèle de la « Révolution doublement verte » repose uniquement sur sa capacité

productive – augmentation des rendements et des surfaces – suffisante pour répondre aux besoins futurs de la planète. Une fois cette capacité productive « démontrée » via la construction d'un scénario, Michel Griffon conclut que son modèle est suffisant pour nourrir la planète. Il conclut son ouvrage en précisant un ensemble de conditions nécessaires pour que les changements techniques réclamés par ce modèle soient possibles.

Or, cette dernière partie n'est absolument pas présentée sous forme d'un scénario, elle semble même complètement indépendante des hypothèses faites dans le scénario. Elle est beaucoup moins argumentée et semble bien plus faible, relevant plus de visées normatives que de conditions nécessaires à l'objectif de nourrir la planète. De plus, ces conditions ne semblent pas toujours pertinentes ou suffisantes au vu de cet objectif de nourrir la planète. Nous vivons déjà aujourd'hui une situation où la production agricole mondiale est, en théorie, suffisante pour nourrir une population mondiale de quelques sept milliards d'humains ([FAO], 2002 ; Dufumier, 2009 ; Lagandré, 2009). Pourtant, plusieurs centaines de millions de personnes souffrent de la faim dans le monde. Au-delà de la production agricole suffisante, qu'est-ce qui garantit que le modèle de la « Révolution doublement verte » conduira à une situation différente de celle d'aujourd'hui ? Comment ce modèle prend-il en compte les rapports de force géopolitiques, les stratégies et les jeux de pouvoir entre les différents acteurs ?

3. Des connexions entre discours et acteurs du débat prospectif sur l'avenir de l'agriculture mondiale

Une dernière série de questions, auxquelles nous ne répondrons pas tout de suite, concerne les relations qu'entretient Michel Griffon avec d'autres acteurs du débat portant sur l'avenir de l'agriculture mondiale. En construisant son scénario pour montrer que le modèle de la « Révolution doublement verte » peut nourrir la planète, Michel Griffon porte un discours qui va à l'encontre d'autres discours et, à l'inverse, en corrobore d'autres.

L'objectif des paragraphes suivants est de donner un aperçu des différentes relations qu'entretiennent les acteurs du débat sur l'avenir de l'agriculture mondiale. Aussi, nous nous bornerons à aborder les interactions entre le scénario de Michel Griffon et ceux du *Millennium Ecosystem Assessment* d'une part, et ceux de l'exercice Agrimonde d'autre part.

Comme nous l'avons vu, Michel Griffon explique que les deux scénarios qu'il propose sont inspirés des travaux du MEA. Son scénario « Révolution doublement verte sans échanges internationaux » renvoie au scénario *Adapting Mozaïc* alors que le scénario « Révolution doublement verte avec échanges internationaux » rappelle le scénario *Techno Garden*. Si ces scénarios seront présentés ultérieurement (voir le chapitre 5, I.A.1.), rappelons brièvement que l'exercice du MEA a conduit à la construction de quatre scénarios contrastés. Ces scénarios se différencient principalement selon deux critères : le développement économique (plutôt mondialisé ou plutôt régionalisé) et la gestion des services écosystémiques (plutôt réactive ou plutôt proactive) ([MEA-SYN], 2005). En croisant ces deux critères, on obtient bien quatre scénarios différents. Le scénario *Adapting Mozaïc* correspond à une situation en

2050 où le développement économique et la gouvernance sont plutôt régionalisés et la gestion des écosystèmes est plutôt proactive. Le scénario *Techno Garden* décrit une situation où le développement économique et la gouvernance sont mondialisés, la gestion des services écosystémiques étant également plutôt proactive.

La concordance, le rapprochement entre ces scénarios nous révèlent l'existence d'interactions entre différentes images de l'avenir de l'agriculture mondiale. Ils soulèvent également une série de questions sur ces interactions : pourquoi Michel Griffon a-t-il tenu à rappeler les liens existants entre ses scénarios et ceux du MEA ? Qu'ont-ils réellement en commun, et surtout, quelles sont les différences ? La critique formulée plus haut sur la faiblesse du scénario de Michel Griffon aurait-elle pu être évitée s'il s'était davantage appuyé sur les scénarios du MEA ? Enfin, nous sommes amené à nous demander si la différence entre les deux scénarios de Michel Griffon – autorisation d'échanges entre les grandes régions – est équivalente aux différences entre les deux scénarios analogues du MEA. Nous nous efforcerons de revenir, tout au long de notre travail de recherche sur ces questions : non seulement sur les images de l'avenir de l'agriculture mondiale, mais également sur leurs interactions.

Un an avant la publication de l'ouvrage de Michel Griffon, en 2006, l'INRA et le CIRAD lancent conjointement un exercice prospectif sur l'avenir de l'agriculture mondiale : le projet Agrimonde. Il poursuit trois objectifs : « concevoir les modalités d'une réflexion stratégique basée sur une approche prospective (...) ; initier le processus de débats, d'interactions et d'appropriation (...) à l'échelle nationale ; et favoriser la participation des experts français dans les débats internationaux sur le sujet » (Chaumet et al., 2009, p.2). Porté par une équipe-projet pilotée par Sébastien Treyer et s'appuyant sur un groupe de travail composé de chercheurs et d'experts, l'exercice aboutit à la construction de deux scénarios de l'avenir de l'agriculture mondiale à l'horizon 2050. Ces deux scénarios témoignent eux aussi de l'existence d'interactions entre différentes images du futur de l'agriculture mondiale. En effet, le premier scénario proposé, « Agrimonde GO » est une reconstruction du scénario *Global Orchestration* du MEA (Chaumet et al., 2009). Ce scénario correspond à un avenir dans lequel le développement économique et la gouvernance sont plutôt mondialisés et la gestion des services écosystémiques principalement réactive. Sa reconstruction conduit à la formulation d'un scénario « tendanciel en matière de consommation alimentaire » (Chaumet et al., 2009, p.8). Le second scénario de l'exercice Agrimonde, « Agrimonde 1 », « [s'inspire] de façon libre » (Chaumet et al., 2009, p.7) du scénario « Révolution doublement verte avec échanges internationaux » de Michel Griffon. Nous ne présenterons pas ici le processus détaillé de construction du scénario « Agrimonde 1 » (voir au chapitre 3, IV.). Précisons simplement que le scénario de Michel Griffon a servi de référence, comme d'autres scénarios, pour affiner les hypothèses réalisées à partir de dires d'experts concernant les rendements attendus et les surfaces agricoles disponibles à l'horizon 2050.

La présence de Michel Griffon dans le groupe de travail n'est sans doute pas étrangère au choix du scénario « Révolution doublement verte avec échanges internationaux » comme

source d'inspiration pour le scénario « Agrimonde 1 ». Ce choix nous pose cependant une série de questions que nous explorerons tout au long de nos travaux. Si l'équipe-projet d'Agrimonde ne souhaite pas reconstruire le scénario de Michel Griffon, pourquoi y faire référence avec tant d'insistance ? Quelles sont, finalement, les similitudes entre ces deux scénarios ? Sur quels critères peut-on s'appuyer pour analyser différents scénarios afin d'évaluer leurs articulations, leurs similitudes, leurs différences ? Sur quels plans ces interactions sont-elles perceptibles ? Est-ce au niveau des hypothèses sur lesquelles sont fondés les scénarios ? Est-ce au niveau de la formulation de la question à laquelle ils tentent de répondre ? Est-ce encore au niveau de la représentation du monde qu'ils proposent ?

Ainsi, l'accompagnement de Michel Griffon depuis la construction de sa problématique jusqu'à la mise en critique de son scénario « Révolution doublement verte avec échanges internationaux » s'achève sur une série de questions auxquelles nous tenterons d'apporter des réponses dans la suite de notre travail. Enrichi de tous ces questionnements, nous proposons de poursuivre notre exploration du débat prospectif sur l'avenir de l'agriculture mondiale dans une autre direction. Abandonnons Michel Griffon et son ouvrage et portons notre regard sur un nouvel acteur, l'*IFPRI*, qui s'intéresse à une autre problématique que celle de nourrir la planète : l'orientation et la programmation de la recherche agricole internationale, mais qui s'appuie également sur des scénarios de l'agriculture mondiale à l'horizon 2050.

II. Orienter la recherche agricole internationale à partir de scénarios sur l'avenir de l'agriculture mondiale

Du 28 au 31 mars 2010, se déroule à Montpellier la première *Global Conference on Agricultural Research for Development*⁴¹ (GCARD). Cette conférence mondiale rassemble l'ensemble des acteurs parties prenantes de la recherche agricole internationale dans le but, affiché dans son titre, « d'améliorer l'impact de la recherche sur le développement »⁴². Organisée conjointement par le *Global Forum on Agricultural Research* (GFAR) et le CGIAR, la GCARD a pour objectif de « développer un nouveau système de la recherche agricole internationale, conduit par une volonté de résultats pour le développement et regroupant l'ensemble des acteurs impliqués dans la recherche agricole pour le développement »⁴³ ([GCARD], 2010a, p.2).

⁴¹ Conférence Mondiale de la Recherche Agricole pour le Développement.

⁴² "Enhancing development impact from research". Voir : <http://www.egfar.org/gcard/gcard-2010> (consulté le 22 avril 2013).

⁴³ "...to develop a new global agricultural research system, driven by desired development outcomes and bringing together all those involved in agricultural research for development" ([GCARD], 2010a, p.2).

Les différents acteurs participant à cette conférence sont ainsi amenés à échanger, discuter et débattre sur l'organisation de la recherche agricole internationale. Parmi ces acteurs, le CGIAR occupe une place de choix. Il est non seulement l'acteur historique de la recherche agricole internationale, mais il dispose également, grâce à ses quinze centres de recherche, d'une capacité de recherche et de moyens financiers importants. La GCARD 2010 est un événement important pour le CGIAR qui est en pleine reconfiguration depuis 2007. Cette conférence mondiale est pour lui l'occasion de présenter à l'ensemble des participants son '*Strategy and Results Framework*' qui présente un certain nombre de choix concernant les nouvelles priorités à donner à la recherche agricole internationale.

La réforme du CGIAR lui permet de définir une nouvelle vision : « réduire la pauvreté et la faim, améliorer la santé humaine et la nutrition et renforcer la résilience des écosystèmes grâce à une recherche agricole internationale de grande qualité, aux partenariats et au leadership »⁴⁴ ([CGIAR], 2008, p.13). Se pose alors la question au sein du CGIAR de la redéfinition des orientations de la recherche agricole internationale, et notamment des programmes de recherche du CGIAR afin d'obtenir des résultats correspondant à cette vision. La réponse est apportée par une étude réalisée par l'IFPRI, un des quinze centres de recherche du CGIAR, qui publie en octobre 2009 une étude dans laquelle sont construits plusieurs scénarios portant sur divers investissements et politiques de recherche. L'objectif de cette étude est de montrer, en utilisant des scénarios, quels peuvent être les impacts des différentes mesures sur la production et les prix de certains produits agricoles ainsi que sur la malnutrition infantile à l'horizon 2025 et 2050. Cette étude sert alors de référence à l'équipe chargée de rédiger le '*Strategy and Results Framework*'⁴⁵ du CGIAR qui est présenté lors de la troisième journée de la GCARD 2010, en séance plénière.

Plusieurs raisons nous invitent à choisir cette étude de l'IFPRI pour explorer une autre partie du débat sur l'avenir à long terme de l'agriculture mondiale. La première raison tient à la préoccupation centrale de cette étude, très différente de celle abordée dans la section précédente. Il ne s'agit pas en effet d'imaginer l'avenir de l'agriculture mondiale dans le but de nourrir l'ensemble de l'humanité à l'horizon 2050, mais bien d'évaluer les impacts des politiques de recherche pour définir les orientations de la recherche agricole internationale. Le poids important du CGIAR dans cette discussion sur la programmation de la recherche agricole internationale compte également dans notre choix. En suivant l'étude de l'IFPRI, nous pourrions expliciter la position du CGIAR et ses relations avec d'autres acteurs. Enfin, cette étude de l'IFPRI nous semble particulièrement importante car elle nous permet d'aborder les méthodes utilisées par ce centre de recherche. Créé en 1974, il est devenu en quelques années un acteur incontournable du débat international sur l'avenir de l'agriculture

⁴⁴ "To reduce poverty and hunger, improve human health and nutrition, and enhance ecosystem resilience through high-quality international agricultural research, partnership and leadership" ([CGIAR], 2008, p.13).

⁴⁵ Cadre pour la stratégie et les résultats.

mondiale. Le modèle économique IMPACT, développé à l'IFPRI au milieu des années 1990, est toujours au cœur des projections de l'IFPRI, et fait référence encore aujourd'hui.

C'est donc cette étude de l'IFPRI, *'Agriculture and Food Security under Global Change: Prospects for 2025/2050'* (Rosegrant et al., 2009), que nous proposons de suivre désormais pas à pas, comme nous venons de le faire pour l'ouvrage de Michel Griffon. Nous allons plonger dans le monde de la recherche agricole internationale, en commençant par en présenter l'acteur principal, le CGIAR dont nous verrons qu'il est entré depuis 2007 dans une grande phase de réforme qui s'étend sur plusieurs années. Nous porterons ensuite notre regard sur cette étude, la commande à laquelle elle répond et la méthode utilisée pour la construire. Nous serons ainsi amené à présenter plus en détail l'IFPRI et son modèle IMPACT. Nous suivrons ensuite cette étude en regardant comment elle est utilisée par le CGIAR lors de la GCARD 2010 pour présenter son avis sur les nouvelles orientations à donner à la recherche agricole internationale. Cette conférence étant un lieu de discussion, nous présenterons enfin les réactions suscitées par ce rapport et le *'Strategic Research Framework'* du CGIAR qui s'appuie très largement sur l'étude de l'IFPRI.

A. Le CGIAR : un acteur central de la recherche agricole internationale en pleine réforme

L'origine du CGIAR remonte aux années 1960. C'est en effet à cette période que sont créés les premiers centres internationaux de recherche agricole. Nous avons vu le rôle joué alors par les fondations Ford et Rockefeller pour créer l'IRRI aux Philippines en 1960 et le CIMMYT au Mexique en 1966 (voir chapitre 1, I.C.). Deux autres centres sont créés en 1967 : l'*International Institute of Tropical Agriculture*⁴⁶ (IITA) au Nigeria et le *Centro Internacional de Agricultura Tropical*⁴⁷ (CIAT) en Colombie. Le but poursuivi par ces fondations privées est de permettre une augmentation des productions agricoles à partir de l'amélioration variétale des principales céréales – blé, riz, maïs. Devant le besoin d'élargissement de la base de financement de ces centres et la persistance du risque de famine, la FAO, la Banque Mondiale et le Programme des Nations Unies pour le Développement (PNUD) rassemblent plusieurs bailleurs au sein d'une structure souple, qui se refuse d'être une organisation de plus. L'objectif est plutôt de créer une structure qui soit un « arrangement pour la consultation »⁴⁸ (Mc Calla, 2007, p.5). Le CGIAR, ainsi défini, peut alors tenir sa première réunion officielle le 19 mai 1971 à Washington. Il s'articule autour de trois groupes d'acteurs : les membres du CGIAR – des pays développés, des organisations internationales, des fondations et les bailleurs –, les quatre centres de recherche (le CIAT, le CIMMYT,

⁴⁶ Institut international de recherche sur l'agriculture tropicale.

⁴⁷ Centre international de recherche sur l'agriculture tropicale.

⁴⁸ "...arrangement for consultation" (Mc Calla, 2007, p.5).

l'IRRI et l'IITA) et le *Technical Advisory Committee*, comité indépendant qui conseille les bailleurs sur les orientations de recherche des différents centres (voir figure n°1-7 ci-dessous).

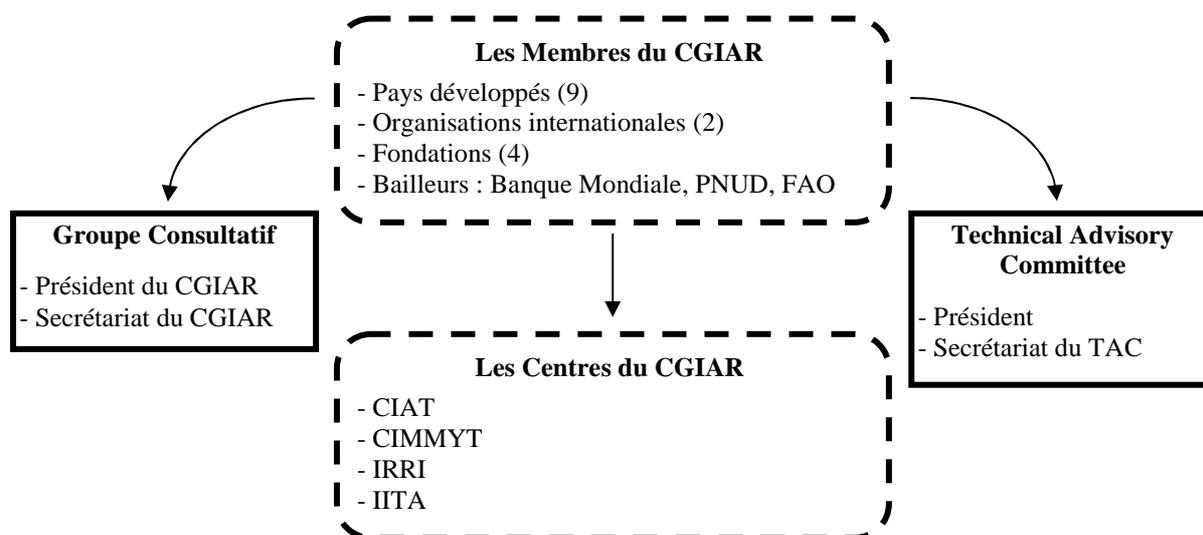


Figure n°1-7 : Fonctionnement du CGIAR lors de sa création en 1971.

Source : Inspiré de (Mc Allister et al., 2008).

Les années 1980 et 1990 voient le nombre de centres du CGIAR passer de 4 à 18, puis à 15 aujourd'hui, répartis sur toute la planète (voir la figure n°1-8 et le tableau n° 1-4 pages suivantes). Ces centres sont spécialisés dans différentes productions agricoles : certains sur des cultures particulières – pomme de terre, aquaculture, riz... –, d'autres sur des techniques ou systèmes de production – irrigation, agroforesterie, élevage... –, d'autres encore sur des types d'écosystèmes ou de zones climatiques – régions arides, agriculture tropicale... – et finalement l'IFPRI, centre spécialisé dans les recherches socio-économiques (voir la figure n°1-9 page suivante).

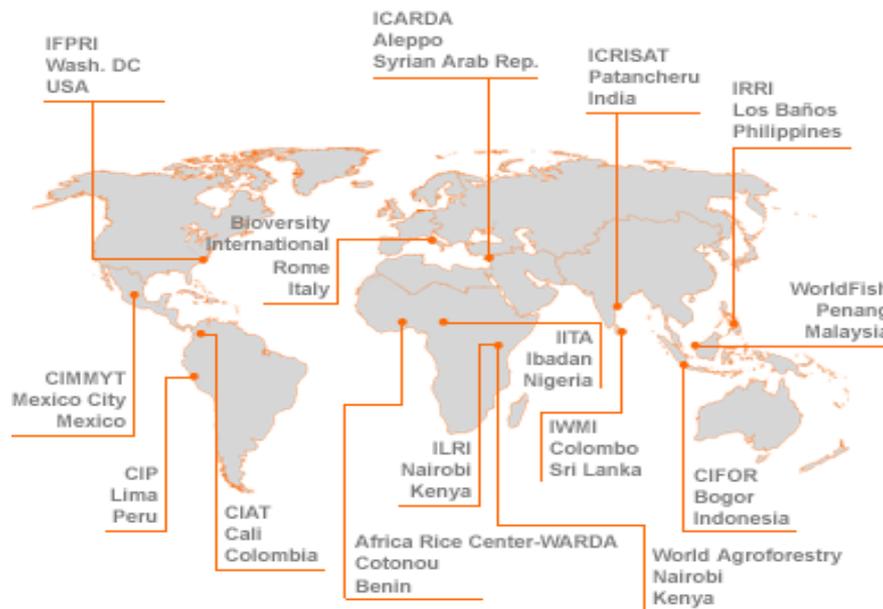


Figure n°1-8 : Localisation des quinze centres du CGIAR en 2008.

Source : (Mc Allister et al., 2008).

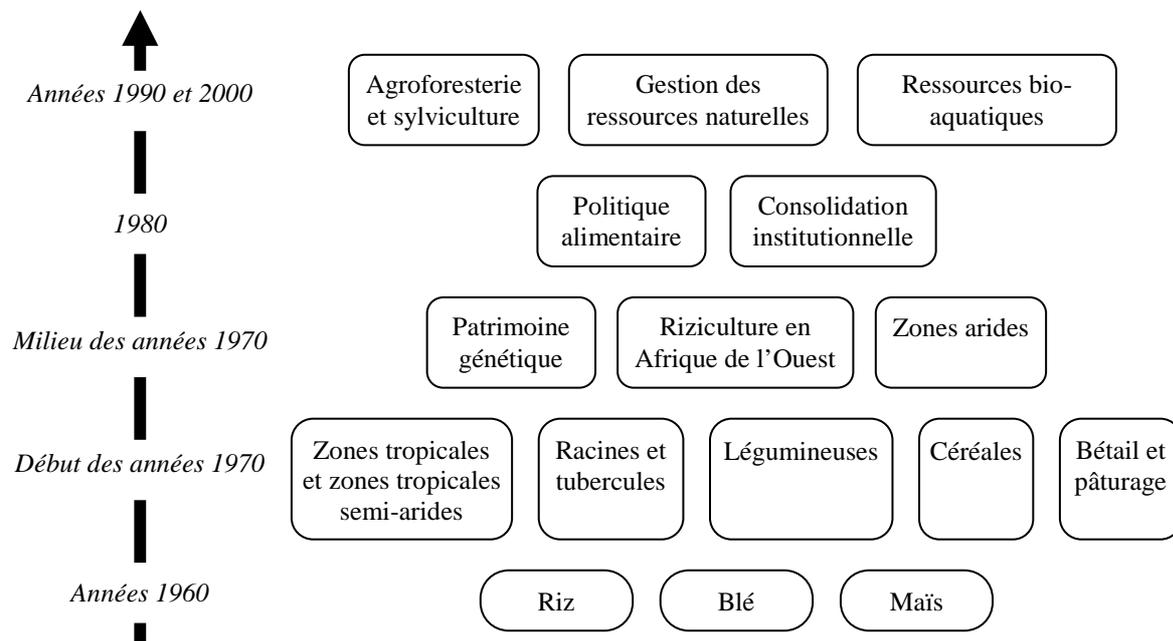


Figure n°1-9 : Évolution des programmes de recherche du CGIAR.

Source : Inspiré de ([CGIAR], 2005).

Centre	Localisation	Création / Entrée au CGIAR	Budget* 2006
Centres spécialisés sur les cultures			
<i>Africa Rice Center</i> Centre du riz pour l'Afrique	Cotonou (Bénin)	1970 / 1975	10,2
<i>International Maize and Wheat Improvement Center</i> Centre international d'amélioration du maïs et du blé	Mexico City (Mexique)	1966 / 1971	43,3
<i>International Potato Center</i> Centre international sur la pomme de terre	Lima (Pérou)	1970 / 1973	26,0
<i>International Livestock Research Institute^A</i> Institut international de recherche sur le bétail	Nairobi (Kenya)	1995 / 1995	35,2
<i>International Rice Research Institute</i> Institut de recherche international sur le riz	Los Baños (Philippines)	1960 / 1971	32,5
Centres spécialisés sur des types d'écosystèmes			
<i>International Center for Tropical Agriculture</i> Centre international de recherche sur l'agriculture tropicale	Cali (Colombie)	1967 / 1971	45,1
<i>International Center for Agricultural Research in the Dry Areas</i> Centre international de recherche agricole dans les zones arides	Alep (Syrie)	1975 / 1975	27,7
<i>International Crops Research Institute for the Semi-Arid Tropics</i> Institut international de recherche sur les cultures des zones tropicales semi-arides	Patancheru (Inde)	1972 / 1972	37,4
<i>International Institute of Tropical Agriculture</i> Institut international de recherche sur l'agriculture tropicale	Ibadan (Nigéria)	1967 / 1971	45,1
Centres spécialisés sur les techniques et systèmes de production			
<i>Center for International Forestry Research</i> Centre de recherche forestière internationale	Bogor (Indonésie)	1993 / 1993	18,2
<i>International Water Management Institute^B</i> Institut international de gestion de l'eau	Colombo (Sri Lanka)	1984 / 1991	23,5
<i>World Agroforestry Center^C</i> Centre mondial d'agroforesterie	Nairobi (Kenya)	1977 / 1991	31,5
<i>World Fish Center^D</i> Centre mondial pour la pêche	Penang (Malaisie)	1977 / 1992	15,1
Centres spécialisés sur les politiques			
<i>Bioversity International^E</i>	Rome (Italie)	1974 / 1974	39,0
<i>International Food Policy Research Institute</i> Institut international de recherche sur les politiques alimentaires	Washington (États-Unis)	1974 / 1980	46,4

Tableau n°1-4 : Présentation des centres du CGIAR en 2006.

Légende : * : Exprimé en millions de dollars.

^A : Créé en 1995 de la fusion de l'*International Laboratory for Research on Animal Diseases* (1973) et de l'*International Livestock Center for Africa* (1974).^B : Anciennement l'*International Irrigation Management Institute*.^C : Anciennement l'*International Centre for Research on Agroforestry*.^D : Anciennement l'*International Center for Living Aquatic Resources Management*.^E : Anciennement l'*International Plant Genetic Resources Institute*, et encore avant, l'*International Board on Plant Genetic Resources*.

Source : Inspiré de (Mc Allister et al., 2008).

L'année 2007 marque un tournant dans l'histoire du CGIAR. S'il a connu plusieurs modifications depuis sa création – création d'un *Science Council* à la place de *Technical Advisory Council*, regroupement des centres au sein de l'*Alliance*, élargissement de ses membres et des thématiques de recherche... –, le CGIAR décide cette année-là de mener à bien une réforme profonde, portant aussi bien sur son organisation et son financement que sur le processus de décision de l'orientation de ses programmes de recherche (voir l'analyse de cette réforme au chapitre 6, I.A.).

Cette réforme modifie profondément la structure du CGIAR qui s'articule désormais autour de deux piliers : le Consortium des centres du CGIAR, chargé de mener à bien les programmes de recherche et le Fonds du CGIAR, chargé de financer ces programmes. Entre ces deux piliers, constitués officiellement en 2010 ([CGIAR], 2011c), cinq mécanismes sont mis en place⁴⁹ : (1) le '*Strategy and Result Framework*' qui définit la direction globale des programmes de recherche menés au CGIAR ; (2) l'*Independent Science and Partnership Council*⁵⁰ (ISPC) qui valide les programmes de recherche au niveau scientifique ; (3) les *CGIAR Research Programs*⁵¹ (CRP), programmes de recherche transversaux auxquels doivent participer l'ensemble des centres du CGIAR ; (4) un mécanisme de suivi et d'évaluation ; (5) l'organisation, tous les deux ans, en partenariat avec le GFAR, d'une GCARD dont l'objectif est de discuter avec l'ensemble des acteurs parties prenantes des avancées et des orientations de la recherche agricole internationale (voir la figure n°1-10 ci-dessous et la présentation de la GCARD au chapitre 1, II.C.2.).

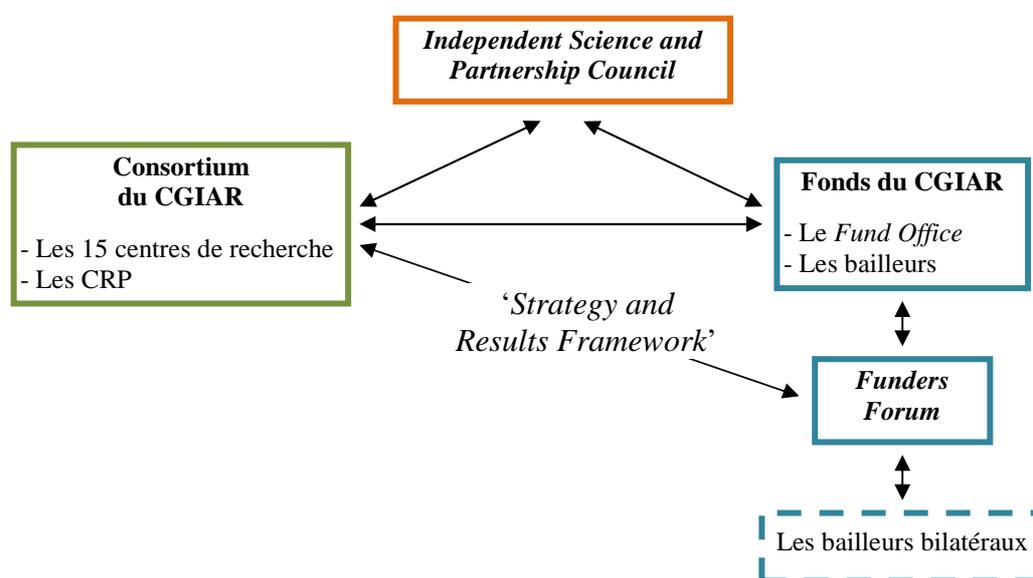


Figure n°1-10 : Fonctionnement du CGIAR prévu par la réforme lancée en 2007.

Source : Inspiré de <http://www.cgiar.org/who-we-are/> (consulté le 22 avril 2013).

⁴⁹ Voir : <http://www.cgiar.org/who-we-are/> (consulté le 22 avril 2013).

⁵⁰ Conseil indépendant pour les sciences et les partenariats.

⁵¹ Programmes de Recherche du CGIAR.

En 2010, le CGIAR compte ainsi 65 membres – organisations internationales, États membres et fondations privées – qui financent ses 15 centres de recherche avec un budget annuel global en croissance de 696 millions de dollars (voir plus de détails à l'annexe n°A-1). La réforme du CGIAR se poursuit en 2012 car seule une partie des CRP prévus sont approuvés par l'ensemble des parties prenantes et entrés en vigueur (voir plus de détails au chapitre 6, I.C.). Une « étape importante » (Pérez del Castillo, 2012) est cependant franchie le 3 mars 2012 avec l'obtention du statut d'organisation internationale par le Consortium du CGIAR, dont le siège se trouve à Montpellier.

La présentation du CGIAR et du contexte dans lequel le '*Strategy and Results Framework*' est rédigé nous permet désormais de porter notre regard sur le contenu de l'étude '*Agriculture and Food Security under Global Change: Prospects for 2025/2050*' (Rosegrant et al., 2009). Cette étude, commandée à l'IFPRI par le CGIAR, a pour objectif d'aider à la rédaction du '*Strategy and Results Framework*' avant qu'il ne soit discuté lors de la GCARD 2010.

B. Les scénarios de l'IFPRI et leurs conséquences sur les orientations de la recherche agricole internationale

Créé officiellement en 1974, l'IFPRI devient un des centres du CGIAR en 1980. Deux controverses vont conduire à la création de cet institut et à son intégration au sein du CGIAR. La première tient à l'opportunité de créer, au milieu des années 1970, un centre international de recherche en sciences sociales appliquées au champ de l'agriculture. Si l'intérêt des sciences biologiques pour améliorer la productivité des différentes cultures est largement reconnu, il n'en va pas de même pour les sciences sociales.

Trois arguments sont avancés, qui participeront à la création de l'IFPRI et à son intégration au sein du CGIAR (Farrar, 2000). Le premier est un argument technologique, fondé sur le besoin de créer les conditions qui permettent aux agriculteurs d'adopter les technologies agricoles nouvellement disponibles. Le second s'appuie sur le besoin de connaissances des processus de développement rural et agricole. Enfin, un argument international est avancé, spécifiant le besoin de connaissance et de compréhension de l'évolution de la situation alimentaire et agricole à l'échelle mondiale.

Une seconde discussion voit le jour, portant sur l'intérêt de créer une autre institution pour analyser les tendances de l'agriculture mondiale, sachant que la FAO et le Département de l'Agriculture des États-Unis se consacrent déjà à cette tâche. Se pose également la question de la localisation de ce centre de recherche international : Rome, Washington ou un pays en développement sont autant de solutions possibles.

C'est finalement sous l'impulsion des fondations Ford et Rockefeller et du Centre de Recherche pour le Développement International canadien que l'IFPRI est créé en 1974 à Washington D.C., ces trois institutions s'engageant à financer le centre pour une période de

cinq ans. L'IFPRI se fixe trois objectifs : (1) analyser la situation alimentaire actuelle et à venir ; (2) identifier les opportunités d'augmentation de la production agricole mondiale ; (3) déterminer et faire la promotion des actions participant à l'augmentation, en quantité et en qualité, de la production agricole mondiale (von Braun & Pandya-Lorch, 2005).

1. L'IFPRI, l'unique centre du CGIAR chargé des études prospectives agricoles

Trente-sept ans après sa création, la préoccupation centrale de l'institut est restée sensiblement la même : « Trouver les solutions durables pour mettre fin à la faim et à la pauvreté »⁵². Pour mener à bien cette mission, trois nouveaux objectifs sont identifiés : (1) identifier les politiques alternatives, qu'elles soient internationales, nationales ou locales, pour améliorer la sécurité alimentaire et la nutrition ; (2) contribuer au renforcement des capacités des peuples et des institutions des pays en développement ; (3) s'engager dans la communication de ces politiques et des résultats des recherches menées⁵³. Les travaux de l'IFPRI s'articulent donc autour de trois piliers : la recherche, le renforcement des capacités et la communication. L'IFPRI s'organise autour de cinq Départements de recherche : Développement stratégique et gouvernance ; Environnement et technologie de production ; Pauvreté, santé et nutrition ; Connaissance, capacité et innovation ; et Marchés, commerce et institutions. Des programmes de recherche transversaux – comme le programme *Harvest Plus* ou la *2020 Vision Initiative* – sont également développés, en plus de Départements régionaux qui traitent des problématiques spécifiques de certaines régions de l'Asie, de l'Amérique Latine et de l'Afrique ([IFPRI], 2007).

Seul centre de recherche du CGIAR qui soit explicitement centré sur les problématiques sociales au sens large, l'IFPRI est également le centre de référence pour traiter des questions de long terme. La première étude publiée sur ce sujet date de 1977 et porte sur les futurs besoins alimentaires des pays en développement ([IFPRI], 1977). La fin des années 1990 voit le nombre de publications de l'IFPRI sur l'avenir de l'agriculture augmenter, grâce notamment au lancement de l'exercice *2020 Vision Initiative*. Ce programme de recherche, lancé en 1993, est en effet l'occasion pour l'IFPRI de prendre part aux discussions internationales sur l'avenir de l'agriculture mondiale. Les objectifs de cette initiative sont de « développer et promouvoir une vision partagée de l'agriculture pour répondre aux besoins alimentaires (...) et de créer des informations et d'encourager le débat »⁵⁴. C'est dans le cadre de cet exercice que le modèle *International Model for Policy Analysis of agricultural*

⁵² “Sustainable solutions for ending hunger and poverty”. Voir : <http://www.ifpri.org> (consulté le 22 avril 2013).

⁵³ Voir : <http://www.ifpri.org/ourwork/about> (consulté le 22 avril 2013).

⁵⁴ Voir : <http://www.ifpri.org/book-753/ourwork/program/2020-vision-food-agriculture-and-environment> (consulté le 22 avril 2013).

*Commodities and Trade*⁵⁵ (IMPACT) est développé par Mark Rosegrant et son équipe, devenu Directeur du Département Environnement et technologie de production. Ce modèle est créé dans le but de combler « le manque de vision à long terme et de consensus (...) quant aux actions nécessaires pour nourrir le monde dans le futur »⁵⁶ (Rosegrant et al., 2008, p.3). Il est désormais au cœur de toutes les publications de l'IFPRI traitant de l'avenir de l'agriculture et de l'alimentation à l'échelle mondiale. Il permet notamment de mettre en cohérence une série d'hypothèses sur l'évolution de différents facteurs – population, demande alimentaire, politiques agricoles, investissements... – et d'en montrer les impacts sur les prix agricoles mondiaux, les rendements, la production ou encore la malnutrition infantile.

Ce modèle IMPACT et l'usage que l'on peut en faire répondent parfaitement aux attentes de la *Strategy Team*, l'équipe du CGIAR chargée de redéfinir les priorités de recherche des centres du CGIAR. En effet, elle est chargée de rédiger le '*Strategy and Results Framework*' du CGIAR en utilisant une « approche de gestion pour les résultats »⁵⁷ (von Braun et al., 2009, p.19). Elle doit ainsi rendre compte de l'impact de différentes stratégies de recherche agricole, et commande donc une étude à l'IFPRI dans le but d'« analyser une variété de scénarios d'investissements et de politiques agricoles »⁵⁸ (von Braun et al., 2009, p.20). Cette étude, publiée en octobre 2009 sous la direction de Mark Rosegrant, propose « une série de scénarios d'investissements et de politiques agricoles (...) conçus et construits avec le modèle IMPACT »⁵⁹ (Rosegrant et al., 2009, p.2). Ces précisions apportées sur le contexte de la publication et sur la commande à laquelle cette étude doit répondre nous permettent désormais de porter notre regard sur le contenu de l'étude '*Agriculture and Food Security under Global Change: Prospects for 2025/2050*' (Rosegrant et al., 2009).

2. Huit scénarios pour une série de mesures et d'investissements pour la recherche agricole internationale

Cette étude commence par montrer l'impact du changement climatique sur la production agricole mondiale. Elle présente les conséquences de trois scénarios climatiques sur les rendements de cinq productions – maïs, riz, soja, blé et arachide –, sur les prix mondiaux de 16 produits agricoles et sur la malnutrition infantile. Le premier scénario ne prend pas en compte les impacts du changement climatique sur l'agriculture. Les deux autres scénarios s'appuient sur le scénario climatique développé par le *National Center of Atmospheric*

⁵⁵ Modèle International pour l'Analyse Politique des Produits agricoles et du Commerce.

⁵⁶ "...a lack of long-term vision and consensus (...) about the actions that are necessary to feed the world in the future" (Rosegrant et al., 2008, p.3).

⁵⁷ "...managing for results" (von Braun et al., 2009, p.19).

⁵⁸ "...to analyze a variety of possible policy and investment scenarios" (von Braun et al., 2009, p.20).

⁵⁹ "...a series of agricultural investment and policy scenarios (...) designed and implemented using IFPRI's International Model for Policy Analysis of Agricultural Commodities and Trade (Rosegrant et al., 2009, p.2).

*Research*⁶⁰ (NCAR) correspondant au groupe de scénarios A2. Défini dans le cadre du GIEC, ce groupe de scénarios repose sur une augmentation de la population mondiale, un développement économique régional et un développement des technologies plutôt faible ([GIEC], 2000). Même si nous reviendrons plus spécifiquement sur les travaux du GIEC (voir chapitre 1, III.A.2.), précisons ici que les scénarios de ce groupe A2 sont ceux qui conduisent à la plus grande émission de gaz à effet de serre. Les deux scénarios climatiques présentés dans l'étude de l'IFPRI diffèrent par leur prise en compte ou non de l'« effet de fertilisation du carbone » qui peut résulter du changement climatique. Cet « effet de fertilisation du carbone » correspond à l'augmentation de la croissance des plantes due à une plus forte concentration de CO₂ dans l'atmosphère. Après avoir comparé ces trois scénarios climatiques – le scénario sans changement climatique et les deux scénarios A2 avec et sans « effet de fertilisation du carbone » –, l'équipe de l'IFPRI décide de garder, pour la suite de l'étude, le scénario climatique NCAR A2 qui prend en compte l'« effet de fertilisation du carbone ». Ce scénario sert de scénario de référence pour juger de l'impact des différentes mesures testées dans cette étude et sera intitulé *SC REF* (pour SCénario de REFérence) par la suite.

Une fois choisi le scénario d'évolution du changement climatique et de ses impacts sur l'agriculture, quatre types de politiques et d'investissements agricoles sont pris en compte : la recherche agricole, les infrastructures d'irrigation, la libéralisation des marchés agricoles et la gestion des ressources naturelles. Trois premiers scénarios sont construits, basés sur l'augmentation des investissements dans la recherche agricole. Les conséquences sur les rendements de cette hausse d'investissements sont estimées à partir de dires d'experts et d'une revue de la littérature. Le premier scénario, *AUG RECH AG* (pour AUGmentation de la RECHerche AGricole) anticipe une augmentation de 60 % du taux de croissance des rendements, et de 30 % du taux de croissance du nombre de têtes de bétail. Rappelons ici que ces augmentations se font par rapport au scénario de référence choisi (le scénario NCAR A2 avec « effet de fertilisation du carbone »). Le deuxième scénario, *AUG RECH AG ASS&AS* (pour AUGmentation de la RECHerche AGricole particulièrement en Afrique sub-saharienne et en Asie du Sud) prévoit des taux supérieurs pour l'Afrique sub-saharienne et l'Asie du Sud (100 % et 40 % contre respectivement 60 % et 30 % dans le scénario *AUG RECH AG*). Dans le troisième scénario, *AUG RECH AG EFF* (pour AUGmentation de la RECHerche AGricole avec EFFicacité), les taux de croissance des rendements du scénario *AUG RECH AG* varient dans le temps, pour atteindre une augmentation de 90 % pour les rendements végétaux et de 50 % pour les rendements animaux.

Deux autres scénarios sont ensuite créés, afin de prendre en compte des mesures d'investissement dans les infrastructures d'irrigation pour les pays en développement. Le scénario *AUG RECH AG EFF & IRR* (pour AUGmentation de la RECHerche AGricole avec

⁶⁰ Centre national de la recherche atmosphérique.

EFFicacité et développement de l'IRRigation) part ainsi des mêmes hypothèses que le scénario *AUG RECH AG EFF* en lui ajoutant l'hypothèse d'une augmentation de 25 % des surfaces irriguées, entraînant une baisse de 15 % des surfaces consacrées à l'agriculture pluviale. Considérant que ces investissements auront des retombées dans les pays développés, le scénario *AUG RECH AG EFF & IRR & IMP PD* (pour AUGmentation de la RECHerche AGricole avec EFFicacité, développement de l'IRRigation et IMPacts dans les Pays Développés) est élaboré, qui prend en compte ces retombées.

Le scénario suivant, *AME GRN & CC* (pour AMÉlioration de la Gestion des Ressources Naturelles et des Coûts de Commercialisation), est construit pour tester les effets d'une meilleure gestion des ressources naturelles et d'une réduction des coûts de commercialisation. Ce scénario s'appuie sur les hypothèses suivantes : une utilisation plus efficace de 15 % des ressources en eau, une plus grande capacité des sols à stocker l'eau de pluie (+ 20 %), et une réduction des coûts de commercialisation (- 30 %).

Finalement, deux derniers scénarios sont construits en combinant différemment les scénarios précédents. Le scénario *COMB POL INV* (pour COMBinaison des POLitiques d'INVestissement) repose sur une combinaison des hypothèses des scénarios *AUG RECH AG EFF & IRR* et *AME GRN & CC*. Il correspond ainsi à une recherche agricole plus efficace, un fort investissement dans les infrastructures d'irrigation, une meilleure gestion des ressources naturelles, et une diminution des coûts de commercialisation. Le scénario *COMB POL INV & IMP PD* (pour COMBinaison des POLitiques d'INVestissement et IMPacts dans les Pays Développés) repose sur ces mêmes hypothèses, mais il prend également en compte les retombées des différentes mesures sur les agricultures des pays développés. Il s'apparente donc à une combinaison du scénario *AUG RECH AG EFF & IRR & IMP PD* et du scénario *AME GRN & CC*.

Le modèle IMPACT est ensuite utilisé afin de quantifier les conséquences de chacun de ces huit scénarios à l'horizon 2025 et 2050. Les conséquences sont mesurées suivant cinq indicateurs : l'augmentation des rendements, la production agricole des pays en développement, les importations agricoles, la quantité de calories disponibles par personne, et enfin la malnutrition infantile. Ce modèle est un modèle économique d'équilibre partiel en ce sens où seul le secteur agricole est modélisé. C'est un modèle dynamique car il prend en compte la variable temporelle dans les calculs qu'il effectue à pas de temps réguliers et progressifs, jusqu'à un horizon temporel déterminé – 2025 et 2050 dans le cas de l'étude qui nous intéresse. Il s'appuie sur un découpage géographique du monde en 281 unités de productions agricoles, et une répartition de la production agricole en 32 catégories de produits. Le modèle IMPACT articule les résultats provenant d'une modélisation agronomique, d'un module hydraulique et d'un modèle climatique (Rosegrant et al., 2009).

Le principe du fonctionnement du modèle est le suivant (voir la figure n°1-11 ci-dessous). Pour chaque année et pour chaque région, une projection de la demande alimentaire est calculée. Elle est fonction des prix domestiques et des projections portant sur la population, le revenu par habitant et l'élasticité-prix de la demande estimée par les modélisateurs. La projection de l'offre alimentaire est ensuite calculée, pour chaque année et chaque région. Elle est fonction des prix domestiques, des taux de croissance des rendements et des surfaces cultivées ainsi que de leurs élasticités respectives estimées par les modélisateurs. Une fois que la demande et l'offre alimentaires sont connues pour chaque région, le modèle détermine la balance commerciale mondiale. Si celle-ci n'est pas équilibrée, le modèle détermine un nouveau prix mondial qui fixe de nouveaux prix domestiques. Le processus se reproduit jusqu'à ce qu'un prix mondial – et donc des prix domestiques – soit trouvé, qui entraîne une balance commerciale mondiale équilibrée. Le processus peut alors être répété pour l'année suivante. Une dernière série de calculs est effectuée afin de déterminer, pour chaque région, les calories disponibles et la malnutrition infantile.

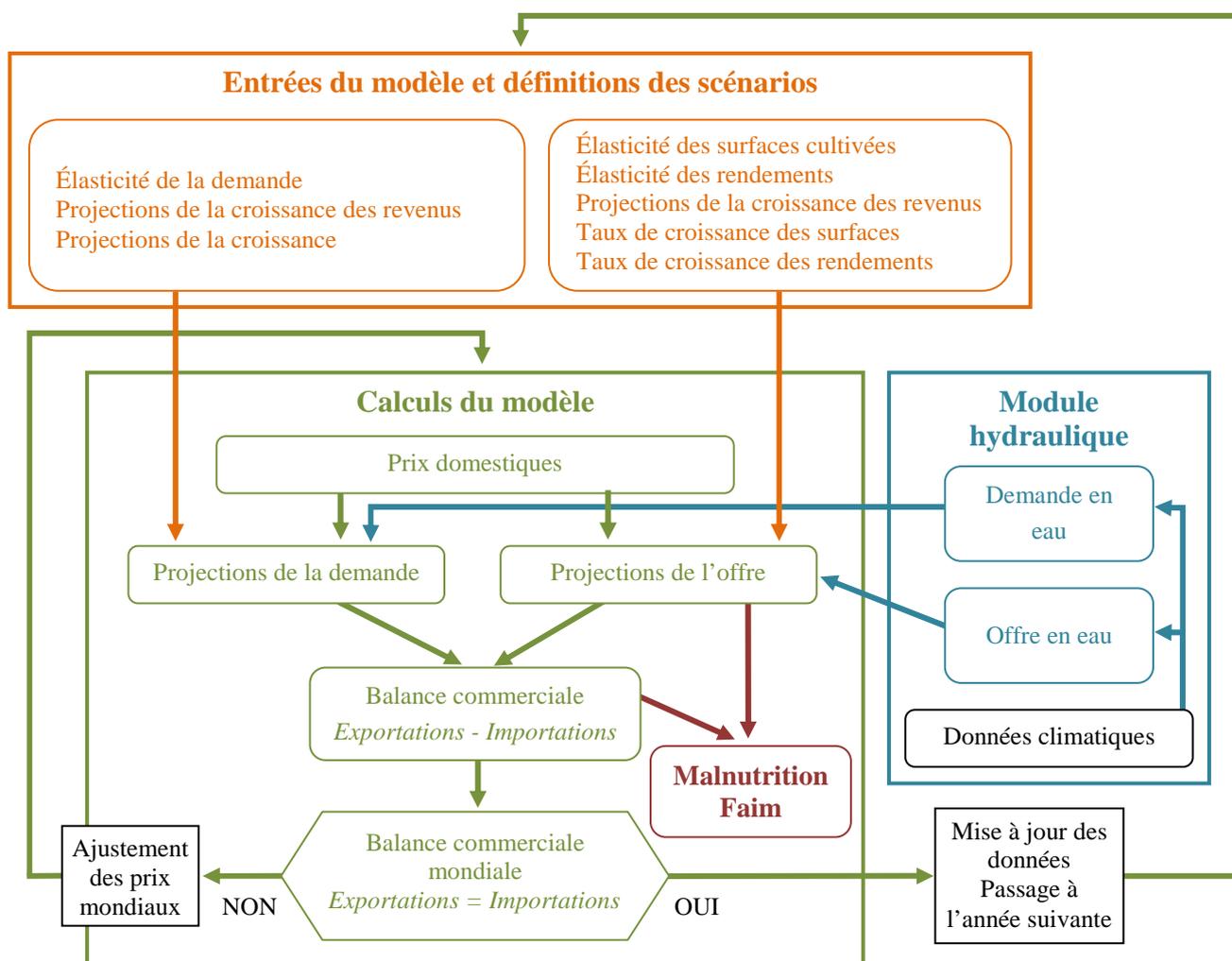


Figure n°1-11 : Structure et fonctionnement général du modèle IMPACT.

Source : Inspiré de (Rosegrant et al., 2009).

Le module hydraulique s'intègre dans ce processus au moment du calcul des projections de l'offre et de la demande alimentaires. L'offre alimentaire dépend de la disponibilité en eau, elle-même calculée à partir de la demande alimentaire. Les résultats de la modélisation climatique sont pris en compte au moment de la projection de l'offre alimentaire. Ils influencent notamment les calculs de la disponibilité de la ressource en eau et des rendements.

Les résultats de la modélisation des huit scénarios construits par l'équipe de l'IFPRI sont présentés dans le tableau n°1-5 (voir ci-dessous). D'une manière générale, ils présentent tous une situation meilleure en 2050 que le scénario de référence, quel que soit l'indicateur choisi.

	2005*	2050								
		SC REF	AUG RECH AG	AUG ASS & AS	AUG RECH AG EFF	AUG RECH AG EFF & IRR	AUG RECH AG EFF & IMP PD	AME GRN & CC	COMB POL INV	COMB POL INV & IMP PD
Calories disponibles par jour et par personne (en kcal/j/pers. ou % de SC REF)										
Pays développés	3 339	3 251	10,5 %	13,8 %	24,5 %	23,7 %	25,0 %	0,9 %	25,1 %	26,4 %
Pays en développement	2 663	2 612	15,5 %	21,0 %	39,5 %	38,2 %	40,1 %	4,7 %	45,3 %	47,2 %
Monde	2 766	2 694	14,8 %	19,9 %	37,2 %	36,0 %	37,8 %	4,1 %	42,2 %	44,0 %
Malnutrition infantile (en millions ou % de SC REF)										
Pays en développement	152	126	- 17 %	- 22 %	-35 %	-34 %	-36 %	-5 %	-39 %	-40 %
Importation de céréales (en millions de tonnes ou écart par rapport à SC REF)										
Pays en développement	70,4	152,1	-55	-50,8	-103,5	-90,6	-33,7	-15,1	-102	-44,2
Rendements moyens mondiaux du maïs, du riz et du blé (en t/ha ou % de SC REF)										
Maïs	4,9	7,8	5,7 %	4,5 %	16,5 %	17,4 %	20,2 %	0,0 %	18,4 %	21,1 %
Riz	2,8	3,8	14,1 %	19,5 %	39,6 %	40,1 %	40,7 %	3,4 %	44,5 %	45,0 %
Blé	2,8	4,5	14,2 %	16,9 %	43,9 %	42,4 %	48,4 %	4,4 %	50,5 %	56,4 %
Coûts annuels estimés entre 2010 et 2050 (en milliards de dollars)										
Pays en développement			4,87	6,87	14,57	13,85	13,32	4,60	19,27	18,73

Tableau n°1-5 : Éléments de comparaison des huit scénarios construits par l'IFPRI.

Légende : * : les données de l'année 2005 sont des moyennes calculées sur la période 2004-2006.

Source : Inspiré de (Rosegrant et al., 2009).

Il est possible d'effectuer un classement entre ces scénarios, suivant chacun des indicateurs. À titre d'exemple, en considérant uniquement l'indicateur d'augmentation des rendements, le scénario qui propose une combinaison des politiques d'investissement en prenant en compte les retombées pour les agricultures des pays développés, le scénario *COMB POL INV & IMP PD*, est celui qui obtient les meilleurs résultats. Il est suivi de près par l'autre scénario combinant l'ensemble des mesures *COMB POL INV*. Nous trouvons

ensuite les scénarios *AUG RECH AG EFF & IRR & IMP PD* et *AUG RECH AG EFF & IRR* qui correspondent à une augmentation des investissements dans une recherche agricole plus efficace et dans les infrastructures d'irrigation, avec respectivement prise en compte et non prise en compte des retombées sur les agricultures des pays développés. Enfin, le scénario qui suppose une meilleure gestion des ressources naturelles et une diminution des coûts de commercialisation (*AME GRN & CC*) est celui qui a le moins d'impact sur les rendements.

Considérant la malnutrition infantile comme « l'indicateur de sécurité alimentaire le plus significatif pour juger les stratégies alternatives d'investissement agricole et de politique qui s'offrent au CGIAR », l'équipe de l'IFPRI conclut ainsi à la « nette supériorité »⁶¹ (Rosegrant et al., 2009, p.47) du scénario combinant l'ensemble des mesures et prenant en compte les retombées de ces mesures sur les agricultures des pays développés (le scénario *COMB POL INV & IMP PD*). Elle précise également que l'ensemble des scénarios testés dans cette étude entraînent une diminution de la malnutrition infantile.

Cette étude se conclut en précisant les coûts estimés pour la mise en place de ces différents scénarios : plus de 4,5 milliards de dollars par an pour le scénario *AME GRN & CC*, jusqu'à plus de 19 milliards de dollars par an pour le scénario *COMB POL INV*.

Sans chercher à mener une analyse critique poussée de cette étude et du modèle IMPACT sur lequel elle s'appuie très largement, nous pouvons soulever une série de questions qui se posent à la lecture des scénarios proposés. La première interrogation porte sur le domaine de validité des scénarios construits. Les auteurs précisent que leur analyse du changement climatique « présente d'importantes limites »⁶² (Rosegrant et al., 2009, p.81) : celui-ci varie linéairement entre 2000 et 2050, les événements extrêmes, la fonte des glaciers, l'élévation du niveau des mers ou encore son impact sur les prairies et pâturages ne sont pas pris en compte. La construction des scénarios et la combinaison des différentes hypothèses posent également question. En effet, si les auteurs de l'IFPRI peuvent quantifier l'impact de chacune des mesures, la cohérence entre toutes ces mesures et leurs impacts n'est pas facilement perceptible. Elle est à tout le moins discutable.

L'absence des dimensions sociales est par ailleurs assez marquante dans la présentation des scénarios. Les auteurs de l'IFPRI proposent une étude qui ne prend en compte aucun des facteurs sociaux ou politiques qui influencent pourtant l'état de la sécurité alimentaire mondiale. Dans leur étude, tout se passe comme si les orientations de la recherche agricole internationale impactaient directement l'état de la sécurité alimentaire mondiale.

Enfin, l'utilisation du modèle IMPACT pour construire ces scénarios amène plusieurs questions. Quelles sont les hypothèses sous-jacentes et les paramètres sur lesquels repose ce modèle numérique ? Dans quelle mesure les comportements des agriculteurs modélisés

⁶¹ "...the most insightful food security indicator for judging alternative agricultural investment and policy strategies for the CGIAR" ; "...clear superiority" (Rosegrant et al., 2009, p.47).

⁶² "...has several important limitations" (Rosegrant et al., 2009, p.81).

correspondent à la réalité ? Comment les prix mondiaux sont-ils déterminés par le modèle ? Dans quelle mesure les prix locaux sont-ils effectivement déterminés par ces prix mondiaux ? Comment la malnutrition infantile est-elle calculée ? Comment les quantités de calories disponibles sont-elles estimées ? Est-ce qu'une part de la production mondiale est comptée comme pertes et gaspillages ? Si oui, quelle est son ampleur ? La liste pourrait encore être longue... Restons-en là pour ce modèle IMPACT et ses limites que nous retrouverons notamment dans le troisième chapitre (voir chapitre 3, II.B.3., II.D., et III.B.1.).

Maintenant que nous avons exposé le contenu de cette étude, la méthodologie utilisée et ses principales conclusions, nous pouvons poursuivre notre présentation en regardant comment la *Strategy Team* s'en saisit et intègre ces résultats dans le '*Strategy and Results Framework*' qu'elle est chargée de rédiger.

C. La GCARD 2010 met en discussion les projections de l'IFPRI et les priorités de la recherche agricole internationale

En gardant la volonté de suivre l'étude '*Agriculture and Food Security under Global Change: Prospects for 2025/2050*' et de comprendre comment elle est appropriée par certains acteurs, nous décidons de porter notre regard sur le travail réalisé par la *Strategy Team* du CGIAR. Cette équipe a pour but de rédiger une première version du '*Strategy and Results Framework*' du CGIAR, document qui donne un cadre pour l'orientation des programmes de recherche du CGIAR. Cette première version s'intitule, de façon explicite '*Towards a Strategy and Results Framework for the CGIAR*' (von Braun et al., 2009). Nous allons voir dans cette sous-section dans quelle mesure ce document s'appuie sur les résultats de l'étude de l'IFPRI, puis nous continuerons notre accompagnement en présentant la GCARD et les discussions auxquelles ce document a donné lieu.

1. Les scénarios de l'IFPRI, mobilisés pour la rédaction du '*Strategy and Results Framework*', font route vers la GCARD 2010

Contrairement à l'étude de l'IFPRI, la *Strategy Team* décide de ne présenter que quatre scénarios. Le scénario 1.A. envisage une augmentation de la recherche agricole. Il correspond précisément au scénario *AUG RECH AG* et fait les mêmes hypothèses sur les augmentations de rendement. De même, le scénario 1.B. est identique au scénario *AUG RECH AG ASS & AS* et à ses hypothèses. Rappelons que ce scénario est identique au précédent sauf pour l'Afrique sub-saharienne et l'Asie du Sud où les hypothèses sur les rendements sont encore plus optimistes. Le scénario 2 correspond au scénario *AME GRN & CC* qui envisage une amélioration de la gestion des ressources naturelles et une diminution des coûts de commercialisation. Enfin le scénario 3 est identique au scénario *COMB POL INV*. Il combine

à la fois les scénarios 1.A. et 2, en ajoutant deux hypothèses : un investissement dans les infrastructures d'irrigation et une recherche agricole plus efficace.

Comme dans le cas de l'étude de l'IFPRI, c'est bien sûr le scénario 3 qui apporte les meilleurs résultats en ce qui concerne les rendements, les prix mondiaux et la malnutrition infantile. Par ailleurs, l'équipe insiste sur « la contribution complémentaire d'une augmentation de la productivité agricole, des politiques améliorées et une meilleure gestion des ressources naturelles »⁶³ (von Braun et al., 2009, p.23). C'est ainsi qu'elle s'en remet à cette « modélisation prédictive »⁶⁴ (von Braun et al., 2009, p.23) pour déterminer les trois critères sur lesquels le '*Strategy and Results Framework*' du CGIAR s'appuie : (1) augmenter la productivité et réduire la pauvreté, en augmentant de 0,5 % supplémentaire la productivité annuelle ; (2) contribuer à la réduction de la faim et à l'amélioration de la nutrition ; (3) contribuer à la gestion durable et efficace des ressources, en réduisant notamment les impacts de la rareté de l'eau et du changement climatique. Ces trois critères sont également définis pour correspondre au mieux aux Objectifs du Millénaire pour le Développement (OMD) et aux objectifs stratégiques du CGIAR : « de la nourriture pour les hommes, un environnement pour les hommes, des politiques pour les hommes »⁶⁵ (von Braun et al., 2009, p.44).

Ces trois critères servent non seulement de base au '*Strategy and Results Framework*' et de repère au système du CGIAR dans son ensemble, mais ils sont également utilisés par la *Strategy Team* pour identifier et délimiter les *Mega-Programs*⁶⁶. Ces *Mega-Programs* sont ainsi conçus comme des programmes de recherche transversaux, auxquels sont appelés à participer l'ensemble des centres de recherche du CGIAR. L'idée directrice suivie par la *Strategy Team* est la suivante : « le CGIAR pourrait avoir le plus grand impact en prenant en compte la recherche orientée sur l'augmentation de la productivité, la gestion des ressources naturelles, et le changement institutionnel et de politique »⁶⁷ (von Braun et al., 2009, p.24). Cette prise de position est justifiée en faisant référence à l'étude de l'IFPRI qui montre que « les améliorations de la productivité agricole, de la gestion des ressources naturelles (...) et de l'accès au marché ont un impact plus qu'additionnel en ce qui concerne la réduction de la faim »⁶⁸ (von Braun et al., 2009, p.24).

⁶³ "...the complementary contribution of increased agricultural productivity, improved policies, and improved natural resources management" (von Braun et al., 2009, p.23).

⁶⁴ "...predictive modeling" (von Braun et al., 2009, p.23).

⁶⁵ "Food for people, environment for people, policies for people" (von Braun et al., 2009, p.44).

⁶⁶ Les *Mega-Programs* envisagés à partir de l'année 2009 vont devenir, au cours de la réforme du CGIAR, les CRP que nous présenterons plus en détail au sixième chapitre (voir chapitre 6, I.C.).

⁶⁷ "...the CGIAR could achieve the greatest impact by integrating research on increased productivity, natural resources management, and institutional and policy change" (von Braun et al., 2009, p.24).

⁶⁸ "...enhancing agricultural productivity, natural resources management (...), and market access have a *more than additive* impact on reducing hunger" (von Braun et al., 2009, p.24).

Une seconde étude de l'IFPRI, également fondée sur l'utilisation de scénarios construits avec le modèle IMPACT est ensuite utilisée par la *Strategy Team* pour la définition des *Mega-Programs*. Cette seconde étude lui permet principalement de quantifier la durée d'attente nécessaire entre le lancement d'un programme et ses effets sur la réduction de la faim, ainsi que les coûts de ces programmes de recherche. Sept *Mega-Programs* sont alors proposés dans le document '*Towards a Strategy and Results Framework for the CGIAR*' (voir la figure n°1-12 ci-dessous), dont la dernière partie est consacrée à une description de ces *Mega-Programs*.

Critères de résultats du '*Strategy and Results Framework*'

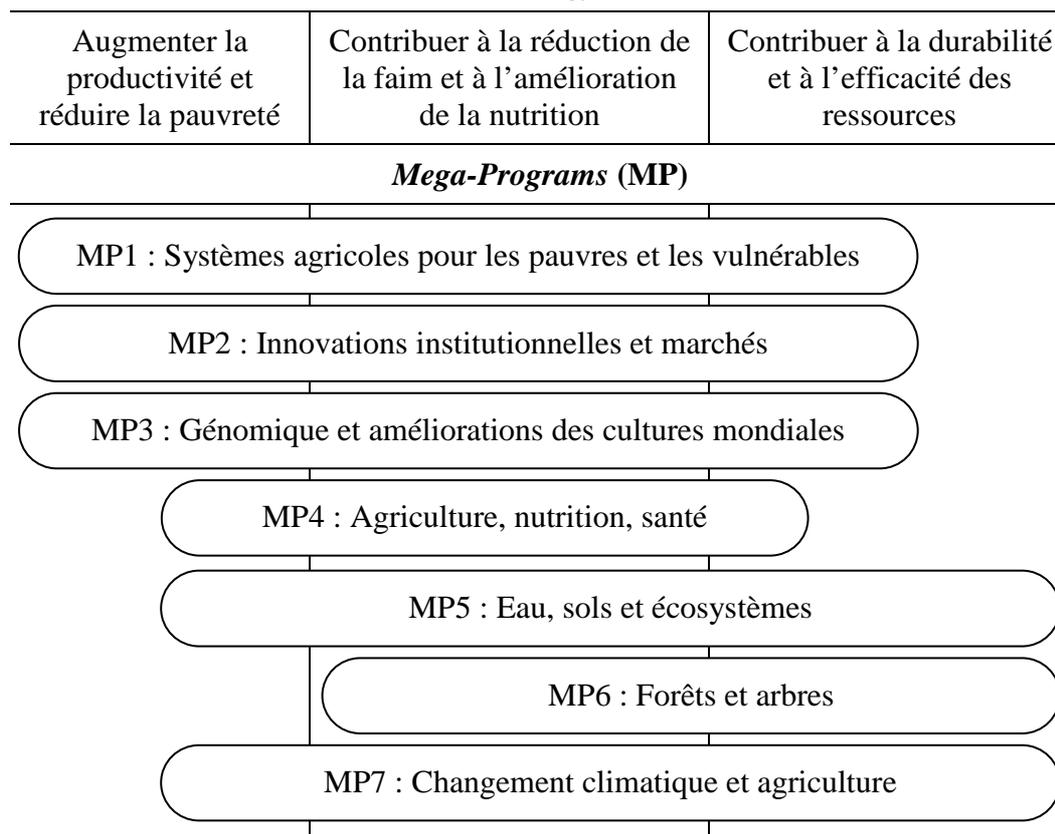


Figure n°1-12 : Mega-Programs et critères de résultats du '*Strategy and Results Framework*' en novembre 2009. Source : Inspiré de (von Braun et al., 2009).

Ainsi rédigé, ce document suit un processus de consultation impliquant les centres de recherche, les partenaires et les bailleurs du CGIAR. Il est finalement présenté lors du *CGIAR Business Meeting* en décembre 2009. Cette réunion remplace temporairement les réunions annuelles du CGIAR qui sont remplacées, depuis la mise en place de la réforme en 2010, par la GCARD qui se déroule une fois tous les deux ans. Les différentes discussions et remarques par rapport au contenu de ce document conduisent la *Strategy Team* à le modifier pour aboutir à la rédaction d'un nouveau document, '*A Draft Strategy and Results Framework for the CGIAR*' (Frison et al., 2010). Ce document est publié le 20 mars 2010, à quelques jours de l'ouverture de la GCARD, dans l'optique de le faire discuter lors de cette conférence

mondiale. C'est sur ces discussions que nous allons désormais porter notre regard, non sans avoir précisé brièvement ce que sont la GCARD, ses objectifs et son déroulement.

2. La GCARD 2010, une conférence nouvelle où le 'Strategy and Results Framework' du CGIAR est finalement peu discuté

Comme nous l'avons vu précédemment, la décision de créer une conférence mondiale sur la recherche agricole internationale, qui se réunit tous les deux ans, est largement liée au processus de réforme entrepris par le CGIAR. Cette GCARD poursuit plusieurs objectifs. Le premier est d'ordre financier. Remplaçant à la fois la réunion annuelle regroupant l'ensemble des acteurs du CGIAR et la réunion tri-annuelle regroupant l'ensemble des acteurs du GFAR, cette conférence bisannuelle représente une économie budgétaire non négligeable. Le second objectif poursuivi est celui d'une meilleure efficacité des réunions internationales. Les participants aux réunions du CGIAR et du GFAR étant souvent les mêmes, cela semble opportun de les réunir une seule fois au même endroit. Enfin, un troisième objectif est annoncé, portant plus particulièrement sur le contenu de cette conférence : « [fournir] un plan d'action global et une stratégie pour l'amélioration de la recherche agricole dans le but d'en maximiser les impacts sur le développement, particulièrement pour les pauvres »⁶⁹.

La première GCARD se déroule en 2010 à Montpellier, pendant 4 jours. Elle est organisée par le GFAR, avec le soutien du CGIAR et d'Agropolis International⁷⁰. La GCARD 2010 accueille ainsi près de 1 000 personnes, toutes parties prenantes de la recherche agricole internationale : les membres du secteur public, les décideurs nationaux et internationaux, les institutions agricoles, les centres de recherche agricole, les représentants d'agriculteurs et de coopératives agricoles, les organisations non-gouvernementales (ONG), les organisations de la société civile (OSC), les universités, les entreprises du secteur privé, les investisseurs, les bailleurs, les fondations privées ou encore les organisations philanthropiques.

Avant la rencontre de Montpellier, ces acteurs parties-prenantes sont invités à participer à des consultations régionales, des consultations par Internet ou des réunions qui se tiennent dans les six régions suivantes : Proche Orient, Asie-Pacifique, Asie Centrale, Europe, Afrique, et Amérique Latine et Caraïbes. Lors de ces réunions, les acteurs sont amenés à préciser ce qu'ils attendent de la recherche agricole internationale et quelles devraient être ses priorités.

La GCARD 2010 poursuit ainsi cinq objectifs. Elle doit aider à assurer que : (1) les résultats de la recherche agricole soient accessibles et pertinents pour les pauvres des pays en

⁶⁹ “[GCARD] provided a global action plan and strategy for improving agricultural research in order to make maximum impact on development, especially of the poor”. Voir : <http://gcardblog.wordpress.com/about-this-blog/> (consulté le 22 avril 2013).

⁷⁰ Agropolis International est une association qui regroupe les établissements de recherche et d'enseignement supérieur de Languedoc-Roussillon impliqués dans les champs de l'agriculture, de l'alimentation, de l'environnement et de la biodiversité. Voir : <http://www.agropolis.fr/presentation/> (consulté le 22 avril 2013).

développement ; (2) la recherche se concentre sur les bonnes questions, et soit conduite par les besoins de développement de gens qui ont peu accès aux ressources ; (3) la création de connaissances grâce à la recherche agricole soit intégrée à l'idée et à la pratique du développement ; (4) les systèmes de financement soient mieux répartis entre la recherche et le développement ; (5) les acteurs de la recherche agricole internationale intègrent effectivement des partenaires nationaux et répondent aux demandes nationales et sous-régionales concernant les impacts pour le développement ([GCARD], 2010a).

Pour répondre à ces objectifs, quatre thèmes sont définis qui balisent le déroulement de la conférence : le premier jour est consacré à la redéfinition de l'avenir de l'agriculture avec l'ensemble des participants ; les défis à relever sont identifiés lors du deuxième jour ; les travaux du troisième jour portent sur le renforcement de l'impact sur le développement de la recherche agricole ; enfin la GCARD se termine en abordant le contenu de la *Road-MAP* pour l'action collective, le plan d'action global rassemblant les engagements pris par l'ensemble des participants ([GCARD], 2010b).

Nous ne présenterons pas en détail l'ensemble des discussions de cette conférence mondiale, mais nous allons porter notre attention sur les discussions qui nous intéressent ici : celles qui se sont déroulées lors du troisième jour de conférence portant sur les améliorations à apporter au système de la recherche agricole internationale.

Ce troisième jour de conférence est partagé en deux sessions. La session du matin, consacrée à la précision des actions collectives et des thèmes identifiés pour la recherche agricole internationale ([GCARD], 2010b), nous intéresse particulièrement. En effet, c'est lors de cette session que « les programmes collectifs articulés par le CGIAR [sont] présentés, et [que] des réponses [sont] attendues concernant la façon dont ceux-ci correspondent aux visées, aux intérêts, aux capacités et aux besoins d'investissement des acteurs nationaux de la recherche agricole pour le développement »⁷¹ ([GCARD], 2010b, p.5).

Cette session de trois heures trente commence par une présentation en séance plénière du document '*A Draft Strategy and Results Framework for the CGIAR*' par un membre du Consortium du CGIAR. Cette présentation générale de trente minutes est suivie par l'organisation de huit sessions parallèles, dans lesquelles les participants sont invités à discuter un des *Mega-Programs* présentés⁷². Présidées par un membre d'un des centres du CGIAR, ces sessions sont ainsi l'occasion pour les participants de la GCARD d'exprimer leur avis sur le contenu de ces *Mega-Programs*, et plus largement sur les orientations choisies par le CGIAR et présentées dans la séance d'introduction. Les discussions de chacune de ces sessions sont rapportées le lendemain lors d'une dernière séance plénière.

⁷¹ "The collective programs articulated by the CGIAR will be presented and responses invited as to how these fit with the views, focus, capacity, and investments needs of national agricultural research for development stakeholder" ([GCARD], 2010b, p.5).

⁷² En plus des sept *Mega-Programs* que nous avons présentés (voir la figure n°1-12 au chapitre 1, II.C.1.), un huitième thème est proposé qui porte sur la biodiversité agricole.

S'il n'est pas évident de mesurer l'impact de ces discussions sur la version définitive du '*Strategy and Results Framework*', nous pouvons tout de même nous référer au contenu de la version présentée aux membres du Fonds du CGIAR pour validation ([CGIAR], 2010a). Cette version du '*Strategy and Results Framework*' n'est pas la version définitive, mais c'est bien celle qui prend en compte les propositions qui émanent de la GCARD 2010. Ces propositions concernent principalement les frontières « entre les thématiques de recherche, et leur niveau d'intégration »⁷³ ([CGIAR], 2010a, p.3). Ainsi, les remarques des participants à la GCARD 2010 prises en compte pour la rédaction du '*Strategy and Results Framework*' portent uniquement sur les *Mega-Programs*, leur définition, leurs complémentarités et leur alignement « avec les priorités de recherche régionales et nationales et les politiques de développement »⁷⁴ ([CGIAR], 2011a, p.91). Aucune remarque ne semble porter sur l'orientation générale de la recherche agricole internationale décidée par le CGIAR.

La différence entre les objectifs d'ouverture et de discussion affichés et les remarques effectivement prises en compte par l'équipe chargée de rédiger le '*Strategy and Results Framework*' n'est pas complètement surprenante. Si nous avons choisi de suivre cette étude de l'IFPRI, c'est précisément parce qu'elle était amenée à être discutée lors de la GCARD avec l'ensemble des acteurs parties prenantes de la recherche agricole internationale. Nous pouvions attendre une mise en débat plus large, où les résultats de l'équipe de l'IFPRI auraient été contestés et critiqués, où d'autres orientations auraient été proposées par certains acteurs, où d'autres scénarios auraient été construits, discutés et critiqués. Cette présentation met en évidence un manque d'ouverture dans les discussions organisées lors de la GCARD et nous invite par là même à regarder plus en détail le déroulé de cette conférence. Quelles sont les procédures de discussion ? Comment les thèmes de discussion sont choisis ? Quels sont les acteurs invités ? La GCARD propose-t-elle une réelle diversité de points de vue et d'opinions ? Nous reviendrons sur toutes ces questions au sixième chapitre (voir chapitre 6, I., II. et III.) quand nous analyserons les différents forums de discussion institués pour débattre des orientations de la recherche agricole internationale.

Le coup de projecteur réalisé ici nous invite également à aborder la question des capacités et des moyens nécessaires pour formuler une critique de scénarios sur l'avenir de l'agriculture mondiale. Une des explications de l'absence de critique sur l'orientation proposée par le CGIAR à travers les résultats de l'étude de l'IFPRI vient peut-être de la difficulté, pour les participants à la GCARD 2010, de réaliser une lecture critique de cette étude. Dès lors, se posent des questions sur les capacités à analyser des scénarios, les moyens nécessaires pour conduire cette analyse critique, les motivations des participants à se livrer à cette analyse...

⁷³ "...between the Thematic Areas and the level of integration between them" ([CGIAR], 2010a, p.3).

⁷⁴ "...with national and regional research priorities and development policies" ([CGIAR], 2011a, p.91).

Plusieurs facteurs peuvent expliquer la faiblesse des débats auxquels la présentation du travail mené par le CGIAR a donné lieu. Rappelons tout d'abord que le CGIAR est l'acteur central de la recherche agricole internationale. Même s'il est entré dans une grande phase de réforme, il n'est pas complètement étonnant qu'il ne porte pas à discussion ses orientations stratégiques, ou qu'il ne le fasse que dans une moindre mesure. Par ailleurs, le fait que les sessions de discussion soient présidées par des membres des centres du CGIAR n'est pas non plus le meilleur moyen pour garantir une discussion ouverte et libre par rapport aux orientations proposées par le CGIAR. Enfin, l'organisation de la session de discussion sur les orientations de la recherche agricole internationale étant structurée autour des *Mega-Programs*, il n'est pas étonnant que peu de discussions portent plus largement sur les orientations générales proposées par le CGIAR. Là encore, ces éléments révèlent une série de questions quant à l'organisation de la GCARD 2010 et au poids des différents acteurs qui y participent. Quelle est la position du CGIAR par rapport à cette GCARD ? Voit-il d'un bon œil le fait de mettre en discussion les orientations de la recherche agricole internationale qu'il décide ? La GCARD n'est-elle pas pour d'autres acteurs l'occasion de contester le rôle central joué par le CGIAR ? Si c'est le cas, comment cette contestation se structure-t-elle ? Autour de quels thèmes de discussion ? Nous ne chercherons pas à répondre à ces nouvelles questions tout de suite, mais plutôt à les garder en tête pour la suite de nos recherches.

Notre coup de projecteur sur l'étude '*Agriculture and Food Security under Global Change: Prospects for 2025/2050*' nous a ainsi mené d'un centre de recherche sur les politiques agricoles de Washington D.C. à la GCARD 2010 de Montpellier. Le regard que nous avons porté sur une partie des discussions de la GCARD 2010 nous invite à questionner l'importance théorique donnée à la participation de tous les acteurs, et la réalité pratique des interventions, des thèmes de discussion et de la portée des différentes prises de parole. Ainsi, il serait pertinent de poursuivre notre accompagnement de l'étude de l'IFPRI en présentant l'autre institution organisatrice de la GCARD 2010, le GFAR, qui se présente comme la structure rassemblant toutes les voix des acteurs parties prenantes de la recherche agricole internationale⁷⁵. Une telle présentation nous ouvrirait bien d'autres portes que nous préférons garder fermées pour le moment, en attendant d'y revenir au sixième chapitre (voir ainsi la présentation du GFAR au chapitre 6, I.B.).

Remettant à plus tard l'analyse fine de ce nouveau paysage constitué par le système de la recherche agricole internationale où l'on discute également de l'avenir de l'agriculture mondiale, nous retenons de cette deuxième présentation une série d'interrogations.

Nous avons commencé l'accompagnement de l'étude de l'IFPRI par une rencontre avec l'acteur central de la recherche agricole internationale : le CGIAR. Ce groupe consultatif vient

⁷⁵ Voir : <http://www.egfar.org/about-us> (consulté le 22 avril 2013).

de mettre en place une réforme qui restructure en profondeur l'organisation de la recherche agricole internationale et qui nous invite à interroger le contexte institutionnel dans lequel sont produites les études prospectives.

Nous avons ensuite porté notre regard plus précisément sur le rapport '*Agriculture and Food Security under Global Change: Prospects for 2025/2050*'. Celui-ci propose différents scénarios pour aider à la priorisation de la recherche agricole internationale. La méthodologie utilisée, les résultats des scénarios et leur utilisation sont autant d'autres points à interroger.

Cherchant à comprendre comment cette étude est utilisée par le CGIAR, nous nous sommes rendu dans les salles de réunion de la GCARD 2010. Nous avons pu constater comment l'étude de l'IFPRI a été intégrée à une première version du '*Strategy and Results Framework*' du CGIAR, et dans quelle mesure les participants de la GCARD 2010 ont été invités à discuter de ce document. L'organisation des séances, la prise en compte des remarques, les sujets ouverts à la discussion sont autant de thèmes sur lesquels il sera intéressant de revenir.

Nous achevons ainsi notre deuxième éclairage du débat prospectif international sur l'avenir de l'agriculture mondiale. Si les différences avec le premier éclairage sont fortes, nous ressortons de cette présentation avec des questions tout aussi riches et nombreuses. Nous allons désormais aborder un troisième et dernier aspect de ce débat prospectif. Nous allons découvrir, en utilisant la même démarche d'accompagnement, les solutions fondées sur les régimes alimentaires pour faire face au changement climatique et à ses conséquences.

III. Changer les régimes alimentaires pour lutter contre le changement climatique

Le 10 décembre 2007, Rajendra Kumar Pachauri reçoit au nom du GIEC qu'il préside, et conjointement avec Al Gore, le Prix Nobel de la Paix 2007. Ce prix leur est décerné pour « leurs efforts de collecte et de diffusion des connaissances sur les changements climatiques d'origine anthropique, et pour avoir posé les fondations pour les mesures nécessaires à la lutte contre ces changements »⁷⁶. Quelques mois plus tard, le 8 septembre 2008, il tient une conférence à Londres au siège de l'ONG *Compassion in World Farming* dédiée au bien-être des animaux d'élevage. Dans sa présentation, Rajendra Pachauri précise qu'« un kilo de bœuf est responsable d'une émission de CO₂ équivalente à celle d'une voiture européenne parcourant 250 kilomètres »⁷⁷. Il conclut sa présentation en appelant les consommateurs et les

⁷⁶ "...for their efforts to build up and disseminate greater knowledge about man-made climate change, and to lay the foundations for the measures that are needed to counteract such change". Voir : http://www.nobelprize.org/nobel_prizes/peace/laureates/2007/ (consulté le 22 avril 2013).

⁷⁷ "One kilo of beef is responsible for the equivalent of the amount of CO₂ emitted by the average European car for every 250 kms". Voir : http://www.ciwf.org.uk/news/factory_farming/lecture_calls_for_dietary_change.aspx (consulté le 22 avril 2013).

citoyens à réduire leur consommation de viande et à choisir en priorité des produits fermiers ou issus de l'agriculture biologique (Pachauri, 2008). Cette prise de position tranchée par rapport aux régimes alimentaires carnés va entraîner une succession de réactions dans lesquelles l'avenir de l'agriculture est abordé à travers les modes de consommation alimentaire. C'est ce débat que nous proposons de suivre tout au long de cette troisième section. Certes, ce débat ne s'appuie pas directement sur des études prospectives rigoureuses. Il n'en demeure pas moins que nous pouvons révéler les arguments prospectifs sur lesquels s'appuient les acteurs qui y participent.

Nous ne chercherons pas à définir précisément l'origine de ce débat sur l'impact de l'élevage et de certains régimes alimentaires sur le changement climatique. Précisons simplement que la déclaration du Président du GIEC, végétarien lui-même, en faveur d'un régime alimentaire le moins carné possible n'est pas l'élément déclencheur du renouveau de ce débat.

Il nous faut en effet revenir deux ans auparavant lorsque la FAO publie en 2006 le rapport 'L'ombre portée de l'élevage – Impacts environnementaux et options pour leur atténuation' ([FAO], 2006a). Ce rapport décrit les différents impacts de l'élevage sur l'environnement, et notamment sur le changement climatique. C'est d'ailleurs sur les résultats de ce rapport que s'appuie en partie Rajendra Pachauri lors de la conférence qu'il tient à Londres en 2008. Nous verrons que d'autres événements ont alimenté la discussion sur les liens entre le changement climatique et les régimes alimentaires. Mais c'est bel et bien ce document produit par la FAO qui fait figure d'expertise qui nous semble être le point de (re)départ de ce débat. C'est une des raisons qui nous poussent à commencer notre troisième exploration à partir de ce rapport. La personnalité de Rajendra Pachauri et la fonction qu'il occupe constituent une deuxième raison. Le fait qu'un président d'une institution scientifique internationale très souvent sous les feux des projecteurs comme peut l'être le GIEC prenne ouvertement parti pour un régime alimentaire le moins carné possible et qu'il appelle l'ensemble des consommateurs à agir dans ce sens mérite, selon nous, notre attention. Cette prise de position est en effet surprenante, mais elle peut surtout s'avérer lourde de conséquences pour l'évolution du secteur de l'élevage, et plus largement pour l'évolution de l'agriculture mondiale dans son ensemble. Nous verrons d'ailleurs que cette déclaration d'un acteur du monde du climat n'a pas laissé de marbre les acteurs du monde agricole qui n'ont pas tardé à réagir.

Les efforts de la FAO, notamment depuis la Conférence des Parties de la Convention Cadre des Nations Unies sur les Changements Climatiques (CCNUCC) de Copenhague en 2009, pour que la question agricole soit intégrée à l'agenda de la CCNUCC ([FAO], 2009a ; [FAO], 2010) sont également le signe d'un rapprochement des deux thématiques agriculture et changement climatique. Certains acteurs du monde agricole voient ainsi dans les négociations internationales sur le changement climatique une enceinte de discussion dans laquelle l'agriculture mondiale aurait toute sa place. Il nous semble alors particulièrement pertinent de comprendre une partie des relations qui émergent entre agriculture et changement climatique, via le débat sur l'impact climatique des différents régimes alimentaires.

L'objectif de cette dernière exploration n'est pas de présenter l'ensemble des arguments utilisés pour condamner ou défendre un régime alimentaire carné au regard de ses impacts sur le changement climatique. En revanche, il nous paraît intéressant de comprendre en quoi ce débat influence les discussions sur l'avenir de l'agriculture mondiale. Notre but est donc bien de comprendre et de mettre en évidence comment ce débat sur les impacts climatiques d'un régime alimentaire carné interfère, influence et interpelle le débat sur l'avenir de l'agriculture mondiale. Nous serons donc amené, en réalisant ce troisième coup de projecteur, à relever les questions que nous posent les observations rapportées ici.

Nous débuterons ainsi notre parcours en présentant successivement deux rapports produits par des institutions internationales de la communauté agricole et de la communauté climatique. Ces deux rapports mettent en évidence les liens étroits entre les problématiques agricoles et climatiques. Nous verrons ainsi comment le rapport 'L'ombre portée de l'élevage – Impacts environnementaux et options pour leur atténuation' publié en 2006 par la FAO et le 'Quatrième Rapport d'Évaluation' du GIEC publié en 2007 abordent les relations entre agriculture et changement climatique. C'est en comparant ces deux études que nous arriverons jusqu'à Rajendra Pachauri et son discours sur le régime alimentaire carné. Nous verrons, à travers ce discours, comment une partie de la communauté climatique réagit aux problématiques agricoles et quelles sont les solutions qu'elle propose pour répondre à sa propre préoccupation : le réchauffement climatique global. Nous exposerons alors les réactions de la communauté agricole à ces propositions et tenterons d'explicitier les termes et les enjeux du débat entre les deux communautés. Cette description nous permettra d'aborder finalement le changement d'affectation des terres qui est un enjeu particulièrement important pour chacune des deux parties. Nous verrons notamment que sa modélisation est un enjeu essentiel et qu'elle devient un média de communication entre ces deux communautés, de plus en plus utilisé et central dans le débat portant sur l'avenir de l'agriculture mondiale.

A. La FAO et le GIEC soulignent tour à tour les liens entre les problématiques agricole et climatique

Les liens entre agriculture et changement climatique sont analysés par de nombreux acteurs, issus principalement des deux communautés agricole et climatique. L'exploration de chacune de ces communautés est une tâche ardue. Aussi, nous allons dans cette sous-section nous orienter vers deux institutions internationales d'expertise qui font chacune référence dans leur communauté. Après avoir présenté rapidement ces institutions, nous expliquerons comment chacune aborde l'articulation entre problématiques agricole et climatique. Laissant la chronologie nous guider, nous présenterons dans un premier temps le rapport de la FAO consacré à l'impact de l'élevage sur l'environnement, avant de nous diriger vers le quatrième rapport du GIEC publié en 2007.

1. Le constat sans appel de la FAO : l'élevage est responsable de 18 % des émissions anthropiques de gaz à effet de serre

Du 18 mai au 3 juin 1943, au milieu de la Seconde Guerre Mondiale, se réunissent à Hot Springs, Virginie (États-Unis) les représentants de 44 nations pour assister à la première *United Nations Conference on Food and Agriculture* convoquée par le Président des États-Unis Franklin D. Roosevelt (voir l'annexe n°A-2 pour une liste des États représentés). Cette conférence marque la création de la FAO qui deviendra officiellement une institution spécialisée des Nations Unies le 16 octobre 1945 (Phillips, 1981 ; [FAO], 2005). Dans les années de l'immédiat après-guerre, l'effort de la FAO a porté principalement sur l'alimentation des populations européennes et japonaise. Son mandat évolue au cours des soixante années suivantes et consiste aujourd'hui à « améliorer les niveaux de nutrition, la productivité agricole et la qualité de vie des populations rurales et contribuer à l'essor de l'économie mondiale »⁷⁸. Pour mener à bien ce mandat, les travaux de la FAO portent sur quatre domaines : la diffusion d'information, le partage d'expertise en matière de politiques, la constitution d'un lieu de rencontre entre les États, et la diffusion de connaissances.

La FAO compte 191 États membres, deux membres associés (les Îles Féroé et Tokélaou) et une organisation membre (la Commission Européenne). Les représentants des États membres siègent à la Conférence de la FAO et élisent le Directeur Général de la FAO pour un mandat de quatre ans. Le brésilien José Graziano da Silva (ancien Ministre de la sécurité alimentaire du Président Lula) succède le 1^{er} janvier 2012 au sénégalais Jacques Diouf qui occupait ce poste depuis le 1^{er} janvier 1994. Les États membres élisent également les membres du Conseil⁷⁹, dont le poste de Président est occupé depuis le 2 juillet 2011 par le français Luc Guyau (ancien Président de la FNSEA). La FAO s'organise autour de sept Départements : Agriculture et protection des consommateurs ; Développement économique et social ; Pêches et aquaculture ; Forêts ; Gestion des ressources naturelles et de l'environnement ; Coopération technique ; Services internes, ressources humaines et finances.

C'est la Division Production et santé animales, au sein du Département Agriculture et protection des consommateurs, qui est chargée en mai 2005 d'écrire un rapport sur les « impacts du secteur de l'élevage au niveau mondial » ([FAO], 2006a, p.iii). Le titre de ce rapport, 'L'ombre portée de l'élevage – Impacts environnementaux et options pour leur atténuation' est alors choisi « dans le but délibéré d'attirer l'attention des scientifiques et du grand public sur la responsabilité considérable que détient la production animale dans le changement climatique et la pollution de l'air, dans la dégradation des terres, du sol et des ressources en eau, ainsi que dans la réduction de la biodiversité » ([FAO], 2006a, p.iii).

⁷⁸ Voir : <http://www.fao.org/about/fr/> (consulté le 22 avril 2013).

⁷⁹ Le Conseil est l'organe exécutif de la FAO. Il est composé de 49 États membres élus pour trois ans (voir l'annexe n°A-3 pour la liste des membres actuels du Conseil) et présidé par une personnalité indépendante.

Ce rapport présente successivement le processus de « transition géographique » ([FAO], 2006a, p.23) suivi par l'élevage, son rôle dans le changement climatique et la pollution de l'air et dans l'appauvrissement et la pollution des ressources en eau, son impact sur la biodiversité et enfin les défis et options en matière de politiques. Le constat dressé est sans appel : « la contribution de l'élevage aux problèmes environnementaux est considérable et son rôle dans leur résolution l'est tout autant » ([FAO], 2006a, p.xx). Ce rapport se veut cependant rassurant en précisant qu'« il est possible de réduire [l'impact de l'élevage sur l'environnement] de façon significative à un coût raisonnable » ([FAO], 2006a, p.xx). Nous ne présenterons pas en détail l'ensemble de ce rapport, mais porterons un regard attentif sur le contenu du chapitre qui concerne les impacts de l'élevage sur le changement climatique.

Le rapport de la FAO présente successivement les contributions de l'élevage à l'émission de trois gaz à effet de serre (GES) : le dioxyde de carbone (CO₂), le méthane (CH₄) et le protoxyde d'azote (N₂O). En commençant par les émissions de CO₂, ce rapport rappelle que les populations humaines, la croissance économique, la technologie et les besoins en énergie primaire sont les principaux éléments moteurs des émissions anthropiques ([GIEC], 2000). La respiration animale « ne compte que pour une très faible part dans l'émission nette de carbone imputable à l'élevage » ([FAO], 2006a, p.94). D'autres facteurs sont par ailleurs responsables indirectement d'émissions de GES imputables à l'élevage : la combustion du carburant fossile utilisé pour la production des engrais minéraux et pour celle des aliments du bétail, l'émission de méthane due à la décomposition des engrais et aux effluents d'élevage, les changements d'affectation des terres pour la production fourragère et le pâturage, la dégradation des terres, l'utilisation de carburant fossile pour la production fourragère et animale, ou pour la production et le transport des produits d'origine animale transformés et réfrigérés. Le rapport évalue les émissions de CO₂ imputables à l'ensemble de ces facteurs : environ 160 millions de tonnes sans tenir compte des émissions liées à l'utilisation des terres, au changement de leur affectation et à la foresterie, contre 2,7 milliards de tonnes en tenant compte de ces émissions. L'élevage est par ailleurs la plus grande source d'émission anthropique de méthane. Celui-ci provient à la fois de la fermentation entérique⁸⁰ et de la décomposition des matières organiques présentes dans les effluents d'élevage. Ce sont ainsi environ 2,2 milliards de tonnes de CH₄ qui sont émises chaque année par l'élevage à l'échelle mondiale.

Le rapport présente enfin une estimation des émissions de protoxyde d'azote dues à l'élevage. Comme dans le cas du CO₂, plusieurs facteurs d'émissions sont pris en compte : l'utilisation d'engrais pour l'alimentation du bétail, les cultures de légumineuses fourragères et la gestion (stockage, épandage et dépôt) des effluents d'élevage. Comme pour le méthane, l'élevage est ainsi responsable des émissions d'environ 2,2 milliards de tonnes de N₂O chaque année.

⁸⁰ La fermentation entérique se produit lors de la digestion des ruminants. Elle leur permet de convertir les aliments fibreux en produits qu'ils peuvent ensuite digérer ou utiliser. Ce processus forme du méthane, sous-produit de la digestion, qui est ensuite exhalé par l'animal ([FAO], 2006a).

Le chapitre portant sur les impacts climatiques des activités d'élevage se conclut en calculant la part de ces émissions dans l'ensemble des émissions anthropiques. En tenant compte de la déforestation pour la conversion en pâturages et en cultures fourragères et de la dégradation des parcours, les émissions dues à l'élevage constituent une part importante du total mondial (voir le tableau n°1-6 ci-dessous). Si le rapport prend de grandes précautions pour chiffrer les émissions dues au changement d'affectation des terres, il conclut que « l'élevage est à l'origine de 9 % des émissions anthropiques mondiales » de CO₂ ([FAO], 2006a, p.125). Les émissions de méthane issues des activités d'élevage comptent pour 80 % des émissions de méthanes agricoles, et sont responsables « de près de 35 à 40 % de la totalité des émissions anthropiques de méthane » ([FAO], 2006a, p.125). Le secteur de l'élevage compte enfin pour 75 à 80 % des émissions agricoles de N₂O, soit près de 65 % de la totalité des émissions anthropiques du plus puissant des trois principaux GES ([FAO], 2006a).

	Volume total lié aux activités de l'élevage	Volume total des émissions anthropiques	Part de l'élevage dans les émissions anthropiques
CO₂	~ 2,7	~ 31	9 %
CH₄	2,2	5,9	37 %
N₂O	2,2	3,4	65 %

Tableau n°1-6 : Rôle de l'élevage dans les émissions de certains gaz à effet de serre (exprimées en milliards de tonnes équivalent-CO₂).

Source : Inspiré de ([FAO], 2006a).

En calculant l'ensemble de ces émissions en tonnes équivalent-CO₂, l'équipe chargée de la rédaction de ce rapport peut aboutir à la conclusion qui a fait tant d'échos : « on estime que, globalement, les activités liées à l'élevage contribuent pour 18 % aux émissions anthropiques de gaz à effet de serre » ([FAO], 2006a, p.125).

Cette présentation du rapport de la FAO et de ses principales conclusions sur les émissions dues aux activités de l'élevage nous permet de nous tourner désormais vers un autre rapport international qui fait également le lien entre la problématique du changement climatique et les activités agricoles : le 'Quatrième Rapport d'Évaluation' du GIEC publié l'année suivante.

2. Le 'Quatrième Rapport d'Évaluation' du GIEC pointe les impacts négatifs de l'agriculture sur le réchauffement climatique

Le 21 juin 1988, à travers la 'Déclaration Économique du Sommet de Toronto', les États membres du G7⁸¹ décident « l'établissement d'un panel intergouvernemental sur le changement climatique global sous la direction du PNUE et de l'Organisation Météorologique

⁸¹ Par ordre alphabétique : Allemagne, Canada, États-Unis, France, Italie, Japon et Royaume-Uni.

Mondiale »⁸². Quelques mois plus tard, le GIEC est créé par ces deux institutions internationales. Il a pour mission « d'évaluer, sans parti pris et de façon méthodique, claire et objective, les informations d'ordre scientifique, technique et socio-économique qui nous sont nécessaires pour mieux comprendre les fondements scientifiques des risques liés au changement climatique d'origine humaine, cerner plus précisément les conséquences possibles de ce changement et envisager d'éventuelles stratégies d'adaptation et d'atténuation »⁸³. Le GIEC est une organisation internationale ouverte à l'ensemble des pays membres de l'ONU. Il travaille à rendre compte des différents points de vue, des incertitudes mais également des consensus qui émergent au sein de la communauté scientifique qui s'intéresse au changement climatique. Le GIEC n'est cependant pas un organisme de recherche. Il a pour but de synthétiser les différentes publications scientifiques portant sur le changement climatique. Il s'appuie pour cela sur plus de 1 000 chercheurs de toute nationalité qui participent bénévolement à l'élaboration des différents rapports du GIEC.

Le GIEC s'organise autour de trois groupes de travail : le *Working Group 1* qui étudie les principes physiques du changement climatique, le *Working Group 2* qui étudie les impacts, la vulnérabilité et l'adaptation au changement climatique, et le *Working Group 3* qui s'intéresse aux moyens d'atténuer le changement climatique. Une équipe spéciale est également créée pour aider à l'inventaire des émissions nationales de GES. Depuis 1990, le GIEC a publié quatre Rapports d'Évaluation, composés de quatre parties. Les trois groupes de travail rédigent chacun une partie, et un Rapport de Synthèse est rédigé sous la responsabilité du Président du GIEC. Pour chacune de ces parties, un résumé à l'attention des décideurs est rédigé et validé mot à mot en séance plénière où siège l'ensemble des États membres du GIEC. En plus des Rapports d'Évaluation publiés en 1990, 1995, 2001 et 2007, plusieurs Rapports sont publiés, dont celui que nous avons déjà croisé dans notre travail de recherche, le '*Special Report on Emissions Scenarios*' publié en 2000 sous la direction de Nebojsa Nakicenovic et Rob Swart (2000). Nous n'aborderons pas en détail la procédure de production et de validation des rapports, mais il est important de souligner qu'ils sont à la fois validés par la communauté scientifique grâce à un processus de revue par les pairs, et par les décideurs qui valident en séance plénière le contenu des résumés pour les décideurs. C'est ainsi que les travaux du GIEC, malgré certaines controverses, font référence auprès d'une majorité d'acteurs, parmi lesquels les acteurs parties prenantes de la CCNUCC.

Si les émissions de GES issues de l'agriculture sont déjà mentionnées dans le 'Troisième Rapport d'Évaluation du GIEC' publié en 2001, c'est bel et bien dans le 'Quatrième Rapport

⁸² "...the establishment of an inter-governmental panel on global climate change under the auspices of UNEP and the World Meteorological Organization". Voir :

<http://www.g8.utoronto.ca/summit/1988toronto/communiqu.html> (consulté le 22 avril 2013).

⁸³ Voir : http://www.ipcc.ch/home_languages_main_french.shtml#.T38IEN133To (consulté le 22 avril 2013).

d'Évaluation' de 2007 que nous retrouvons le plus de détails concernant ces émissions. Comme nous l'avons fait avec le rapport de la FAO, nous ne présenterons pas dans le détail l'ensemble de ce rapport. Nous nous appuyerons principalement sur le Rapport de Synthèse afin de montrer comment l'agriculture y est prise en compte.

Le Rapport de Synthèse qui « présente un bilan des changements climatiques fondé sur les conclusions des trois Groupes de travail du GIEC » (Pachauri & Reisinger, 2007, p.2) propose un bilan des contributions des différents secteurs d'activité aux émissions totales de GES anthropiques en 2004 (voir figure n°1-13 ci-dessous). À travers ce bilan, ce Rapport de Synthèse précise l'impact de l'agriculture et du changement d'affectation des terres sur le changement climatique. Le changement d'affectation des terres est ainsi responsable de la hausse de concentration de CO₂ dans l'atmosphère, mais moins que l'utilisation de combustibles fossiles. Le rôle de l'agriculture semble plus affirmé : « il est très probable que l'augmentation observée de la concentration de CH₄ provienne surtout de l'agriculture et de l'utilisation de combustibles fossiles » (Pachauri & Reisinger, 2007, p.5). Elle est également essentiellement responsable de la hausse de concentration de N₂O. Prises ensemble, ces deux catégories sont responsables de 30,9 % des émissions de GES anthropiques en 2004.

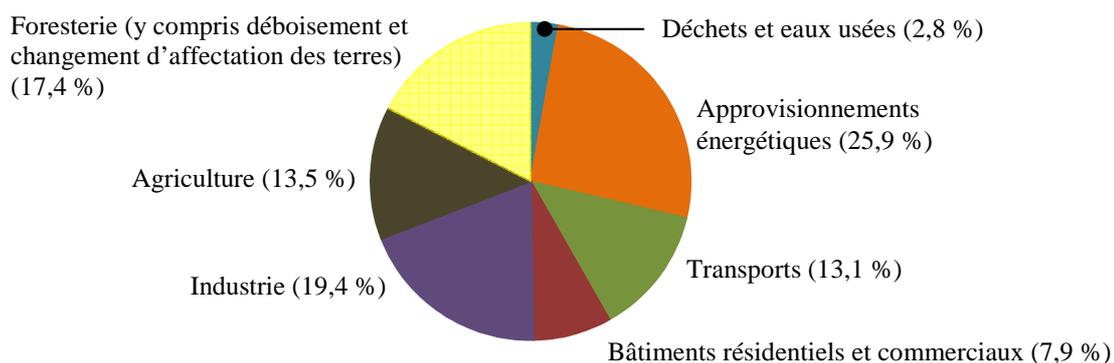


Figure n°1-13 : Contribution des différents secteurs aux émissions de GES en 2004 (exprimée en tonnes équivalent-CO₂).

Source : (Pachauri & Reisinger, 2007).

Le Rapport de Synthèse aborde également la question de l'impact du changement climatique sur l'agriculture. Il précise ainsi que l'agriculture aux basses latitudes et certains écosystèmes dont les basses terres littorales « seront plus durement touchés (...) par l'évolution du climat » (Pachauri & Reisinger, 2007, p.52).

Il présente par ailleurs l'impact que pourrait avoir sur la production alimentaire une augmentation de la température moyenne à la surface du globe (entre 0°C et 5°C). Des « incidences négatives complexes et localisées » (Pachauri & Reisinger, 2007, p.10) sont à attendre pour les petits propriétaires et les agriculteurs pratiquant une agriculture de subsistance et les pêcheurs, quelle que soit l'augmentation de température. À partir d'une augmentation de 1°C, une « tendance à la baisse du rendement des cultures céréalières aux basses latitudes » et « une tendance à la hausse du rendement de certaines cultures céréalières

aux latitudes moyennes et élevées » (Pachauri & Reisinger, 2007, p.10) pourraient voir le jour. Enfin, à partir d'une augmentation de 3°C, des baisses de rendement de toutes les cultures céréalières sont à attendre (Pachauri & Reisinger, 2007).

Ce rapport procède également à une anticipation de certaines incidences régionales du changement climatique. La réduction des ressources en eau pour l'agriculture d'Amérique Latine ou la baisse des rendements de l'agriculture pluviale en Afrique sont ainsi mentionnées avec « un degré de confiance élevé ou très élevé » (Pachauri & Reisinger, 2007, p.12).

Enfin, les auteurs de ce rapport rappellent que l'agriculture peut participer à l'adaptation et à l'atténuation du changement climatique. Concernant l'adaptation, plusieurs mesures sont indiquées : modifier les dates de plantation et les variétés cultivées, déplacer des cultures, mettre en place une meilleure gestion des terres – lutte contre l'érosion, protection des sols par le boisement... Dans le cas de l'atténuation, le rapport mentionne le potentiel économique d'atténuation⁸⁴ en 2030 de l'agriculture considérée comme un secteur économique. Ce potentiel économique varie entre 2,3 et 6,4 milliards de tonnes équivalent-CO₂, pour un prix de la tonne d'équivalent-CO₂ inférieur à 100 dollars (Pachauri & Reisinger, 2007).

Si la comparaison des résultats de ces deux études n'est pas un exercice évident car le cadrage de ces études est relativement différent, nous pouvons tirer plusieurs enseignements du croisement des différents résultats que nous venons de présenter. Tout d'abord, il nous semble intéressant de mettre en perspective le total des émissions dues aux activités d'élevage et celui des émissions issues de l'agriculture dans son ensemble, y compris le changement d'affectation des terres. Considérée au sens large, l'agriculture pèse pour environ 30 % du total des émissions anthropiques, alors que les émissions dues à l'élevage pèsent 18 % de ce total. Deux présentations des résultats peuvent alors être faites. La première consiste à dire que l'élevage représente la moitié des émissions de l'agriculture au sens large. La seconde consiste à considérer que la moitié des émissions de l'agriculture et du changement d'affectation des terres n'est pas due à l'élevage. Nous verrons plus loin que ces deux façons de présenter ces résultats se retrouvent chez différents acteurs participant au débat sur les impacts climatiques du régime alimentaire carné.

Par ailleurs, la comparaison des émissions dues aux activités d'élevage à celles issues d'autres activités montre qu'elles pèsent plus dans le total des émissions que le secteur des transports (18 % contre 13,1 %). Là encore, nous verrons que ce constat est également dressé par certains défenseurs d'un régime alimentaire végétarien.

Rappelons enfin que si ces deux études ne proposent pas à proprement parler un discours sur l'avenir de l'agriculture, les résultats qu'elles présentent sont repris par plusieurs acteurs qui, eux, portent un discours sur l'avenir de l'agriculture mondiale.

⁸⁴ La notion de potentiel d'atténuation évalue l'ampleur des réductions de gaz à effet de serre qu'il serait possible d'atteindre, par rapport à des niveaux de référence, pour un prix donné du carbone (exprimé en coût par unité d'émissions d'équivalent-CO₂ évitée ou réduite).

Maintenant que nous avons présenté ces deux rapports qui esquissent, en partie au moins, les relations entre agriculture et changement climatique, nous sommes armé pour observer la façon dont le changement climatique est utilisé par certains acteurs pour argumenter et construire un discours sur l'avenir de l'agriculture mondiale. C'est le cas de Rajendra Pachauri quand il prend ouvertement position contre le régime alimentaire carné.

B. L'émergence de discours sur l'agriculture mondiale et son avenir, motivés par la lutte contre le changement climatique

Président du GIEC depuis avril 2002, Rajendra Pachauri est réélu à ce poste en septembre 2008 lors de la 29^e session du GIEC. Quelques jours après sa réélection, il accepte l'invitation de l'ONG *Compassion in World Farming* et se rend à Londres pour prononcer un discours sur les impacts de la consommation et de la production de viande sur le réchauffement climatique. Si nous avons décidé de décrire le contenu de ce discours c'est en grande partie parce que Rajendra Pachauri n'est pas un végétarien comme les autres. Son poste de Président du GIEC lui donne une certaine crédibilité ou tout au moins une certaine aura. Dès lors, lorsqu'il prend publiquement position contre le régime alimentaire carné, il suscite chez ses adversaires une série de réactions qui sont parfois virulentes.

Commençons donc par décrypter le discours qu'il a tenu lors de cette conférence du 8 septembre 2008, en nous appuyant à la fois sur le diaporama utilisé par Rajendra Pachauri et sur les extraits filmés de son intervention⁸⁵. Après avoir présenté quelques chiffres témoignant du changement climatique observé à l'échelle planétaire, Rajendra Pachauri présente ce qu'il considère comme des challenges pour l'agriculture : la croissance de la disponibilité calorique journalière n'a pas résolu les problèmes d'insécurité alimentaire ; cette croissance a augmenté la pression sur l'environnement ; et si près de 500 millions d'hectares ont été transformés en terres agricoles ces quarante dernières années, il est prévu que 500 autres millions d'hectares soient convertis entre 1997 et 2020, principalement en Amérique Latine et en Afrique (2008). Il précise ensuite la part des émissions dues à l'élevage à la fois dans le total des émissions anthropiques (9 % pour le CO₂, 37 % pour le CH₄ et 65 % pour le N₂O) et dans les émissions agricoles (80 %) (Pachauri, 2008). Nous retrouvons ici les données du rapport de la FAO 'L'ombre portée de l'élevage – Impacts environnementaux et options pour leur atténuation'. Il compare par exemple l'énergie nécessaire à produire un kilogramme de viande à celle permettant de laisser allumée une ampoule de 100 watts pendant 20 jours. Rajendra Pachauri continue son discours en présentant successivement les impacts de l'élevage sur le changement d'affectation des terres, sur l'utilisation des ressources en eau et

⁸⁵ Ces deux sources sont disponibles sur le site Internet de l'ONG *Compassion in World Farming*. Voir : http://www.ciwf.org.uk/news/factory_farming/lecture_calls_for_dietary_change.aspx (consulté le 22 avril 2013).

sur la pollution. S'appuyant toujours sur le rapport de la FAO de 2006, Rajendra Pachauri rappelle que 70 % des terres agricoles sont utilisées pour les activités d'élevage – dans ces 70 %, les cultures végétales destinées à nourrir le bétail sont prises en compte – et que 70 % des anciennes terres occupées par la forêt amazonienne sont désormais des terres de pâturage. Il montre également que la production d'un kilogramme de bœuf demande environ cinq fois plus d'eau que la production d'un kilogramme de riz, et dix-sept fois plus d'eau que la production d'un kilogramme de maïs. Il mentionne enfin les pollutions causées par les activités d'élevage, aussi bien dans les sols que dans l'eau.

Ce lourd bilan pour les activités d'élevage s'achève avec la présentation de chiffres sur les impacts sur la santé humaine, sur la disponibilité alimentaire mondiale – un tiers des céréales produites à l'échelle mondiale sont destinées à nourrir du bétail –, et sur les projections de croissance de consommation et de production de viande.

Face à cette vision très peu optimiste, Rajendra Pachauri propose une première solution qui consiste à intensifier les modes de production. Il dresse la liste des arguments pour et contre cette idée et se positionne finalement contre cette idée. Il prône au contraire un changement dans les comportements alimentaires. Selon lui, « une réduction de la taille du secteur de l'élevage via une consommation réduite est le moyen le plus efficace pour réduire les émissions de gaz à effet de serre de la production animale »⁸⁶ (Pachauri, 2008). Il affirme même qu'un changement des modes de consommation « sera requis pour atteindre une société sobre en carbone et durable »⁸⁷ (Pachauri, 2008). Pour illustrer son propos, il montre les économies d'émission réalisables par les consommateurs britanniques, s'ils arrêtaient de manger de la viande un jour par semaine. Les économies d'émission réalisées grâce à ce changement de régime alimentaire sont encore plus grandes que si cinq millions de voitures étaient retirées des routes du Royaume-Uni (13 Mt équivalent-CO₂ contre 10,4)⁸⁸.

Rajendra Pachauri en arrive alors à sa conclusion, sous forme d'une recommandation à l'attention des citoyens et des consommateurs. Il les invite à réduire leur consommation de viande, à choisir des produits fermiers ou issus de l'agriculture biologique et à mener des campagnes de sensibilisation. Il s'adresse également aux décideurs, pour en appeler à des politiques alimentaires qui soient à la fois plus saines, plus durables et plus humaines (2008).

Le message proposé par Rajendra Pachauri est sans équivoque : le régime alimentaire carné a des conséquences désastreuses sur le changement climatique, et plus généralement sur l'environnement, la santé humaine et la disponibilité alimentaire mondiale. Seul le régime végétarien, ou *a minima* une consommation réduite et limitée de viande est durable – et donc

⁸⁶ “A reduction in the size of the livestock industry through a reduced consumption is the most effective way of cutting GHGs from animal production” (Pachauri, 2008).

⁸⁷ “...will be required to achieve a low-carbon and sustainable society” (Pachauri, 2008).

⁸⁸ Rajendra Pachauri s'appuie sur une étude de l'*Institute for Environmental Studies* qui mesure la contribution au changement climatique de la consommation de viande au Royaume-Uni (van Beukering et al., 2008).

souhaitable. La construction de ce message est frappante : c'est un argument d'abord climatique (la consommation et la production de viande sont une source importante d'émissions de GES) qui conduit à des conclusions sur les modes de consommation alimentaire, et donc indirectement sur l'agriculture mondiale.

Rajendra Pachauri n'est évidemment pas la seule personne à tenir ce genre de discours. En cherchant rapidement, nous trouvons une série d'associations, d'ONG et de journalistes qui reprennent ce discours en se l'appropriant. Citons par exemple l'éditorialiste Juliette Jowit qui travaille au journal *The Observer* et qui publie le 7 septembre 2008 un article intitulé 'Les Nations Unies recommandent de manger moins de viande pour freiner le réchauffement global'⁸⁹. Elle reprend dans cet article une grande partie de l'argumentaire de Rajendra Pachauri. Citons également les associations de consommateurs végétariens comme l'Union Internationale des Végétariens⁹⁰, le *Savvy vegetarian*⁹¹, l'Association Suisse pour le Végétarisme⁹², l'ONG *Compassion in World Farming*⁹³, mais également d'autres acteurs comme le *Worldwatch Institute*⁹⁴ et même la ville de Gand qui lance en 2009 une campagne intitulée 'Les jeudis sans viande'. Cette initiative s'appuie également sur l'étude de la FAO de 2006, arguant que « l'élevage est responsable d'un cinquième des émissions globales »⁹⁵. La ville de Gand sera par la suite copiée par São Paulo au Brésil et Brême en Allemagne.

Le discours de Rajendra Pachauri est parallèlement critiqué ouvertement par d'autres acteurs. Ceux-ci, issus principalement du monde agricole, refusent de reconnaître la primauté de l'argument climatique. Ils refusent de considérer les impacts climatiques des activités d'élevage et proposent une réponse au discours précédent, créant ainsi un débat.

En France, c'est toute la filière bovine qui s'associe pour formuler cette réponse. Elle prend la forme d'une campagne publicitaire, mais aussi du site Internet 'Le bœuf bon par nature'⁹⁶. On apprend par exemple que les hectares de prairie utilisés pour les bovins « jouent un rôle majeur dans le stockage du carbone, participant ainsi à la réduction de l'effet de serre »⁹⁷. Aucun mot, en revanche, sur les émissions de GES dues à l'élevage.

⁸⁹ "UN says eat less meat to curb global warming". Voir :

<http://www.guardian.co.uk/environment/2008/sep/07/food.foodanddrink>

⁹⁰ Voir : <http://www.ivu.org> (tous les sites Internet mentionnés ici ont été consultés le 22 avril 2013).

⁹¹ Voir : <http://www.savvyvegetarian.com/blog/vegetarian-news/meat-eating-global-warming-vegetarian-diet>

⁹² Voir : <http://www.vegetarisme.ch/climat/index.php>

⁹³ Voir : http://www.ciwf.org.uk/news/factory_farming/lecture_calls_for_dietary_change.aspx

⁹⁴ Voir : <http://www.worldwatch.org/global-meat-production-and-consumption-continue-rise-1>

⁹⁵ Voir le dépliant de communication sur l'initiative 'Les jeudis sans viande' :

http://www.visitgent.be/Documenten/visit_gent/Veggie/Veggieplan_EN.pdf

⁹⁶ Voir : <http://www.leboeufbonparnature.com> (consulté le 22 avril 2013).

⁹⁷ Voir : <http://www.leboeufbonparnature.com/energie-naturelle> (consulté le 22 avril 2013).

De même, le site Internet 'la-viande.fr' créé sous l'impulsion des filières bovine et porcine françaises, insiste beaucoup plus sur le carbone stocké dans le sol des prairies que sur les émissions de GES dues à l'élevage. Ce site mentionne également le rapport publié par la FAO en 2006 et le chiffre de 18 % que nous avons déjà rencontrés. Il précise toutefois que « tout dépend du périmètre et de la méthodologie d'évaluation des émissions », indiquant qu'« une étude de l'Université de Davis de Californie a montré que (...) l'élevage [a été] évalué selon un périmètre [très] large »⁹⁸. Sur la même page Internet, on peut lire que « les bilans actuels de l'élevage ne tiennent pas compte du stockage de carbone dans les prairies ». Nous percevons bien de la part de ces acteurs un refus de donner une légitimité trop importante à l'argument fondé sur les émissions de GES. Ce refus s'accompagne également d'une volonté de préserver, voire d'augmenter la consommation de viande. C'est le discours totalement opposé à celui développé par Rajendra Pachauri.

L'étude de l'Université de Davis en Californie, intitulée '*Clearing the Air: Livestock's Contribution to Climate Change*' est publiée en 2009 (Mitloehner et al., 2009). Elle se fixe en partie les mêmes objectifs que l'étude de la FAO publiée en 2006 : estimer la contribution au changement climatique des activités d'élevage. Les résultats sont radicalement différents. Pour les États-Unis, la part des émissions dues à l'élevage sont de l'ordre de 3 % (Mitloehner et al., 2009). Cette différence est en partie due à la prise en compte des divers modes de production selon les pays, et notamment la prise en compte de la déforestation ou non. Les conclusions tirées de cette étude sont également très différentes. Selon Frank Mitloehner, « c'est un élevage plus intelligent, et non pas moins d'élevage qui provoquera moins de réchauffement. Produire moins de viande et de lait signifiera simplement plus de faim dans les pays pauvres »⁹⁹. Financé en partie par les producteurs de viande de bœuf pour réaliser son étude, Frank Mitloehner n'hésite pas à entrer en discussion avec Rajendra Pachauri en proposant un discours diamétralement opposé.

D'autres acteurs se positionnent différemment par rapport au discours de Rajendra Pachauri. C'est le cas de Fonterra, la coopérative laitière néo-zélandaise dont le chiffre d'affaires approche les 20 milliards de dollars en 2011 ou du *Dairy Development Centre* qui conseille la filière laitière galloise. Ces deux acteurs du monde agricole ne contredisent pas les chiffres avancés par la FAO ou par Rajendra Pachauri. En revanche, ils apportent une solution très différente au problème des émissions dues à l'élevage. Selon eux, les systèmes de production intensifs émettent moins de GES. Pour Fonterra, « augmenter la production laitière

⁹⁸ Voir : <http://www.la-viande.fr/faq-elevage-et-environnement> (consulté le 22 avril 2013).

⁹⁹ "Smarter animal farming, not less farming, will equal less heat (...). Producing less meat and milk will only mean more hunger in poor countries". Voir : http://portal.acs.org/portal/acs/corg/content?nfpb=true&pageLabel=PP_ARTICLEMAIN&node_id=222&content_id=CNBP_024369&use_sec=true&sec_url_var=region1&uuid=416c622b-1768-4a54-8fef-44896dbfa294 (consulté le 22 avril 2013).

par vache diminuera la quantité de méthane produite par kilogramme de lait »¹⁰⁰. Selon le *Dairy Development Centre*, « les systèmes de production laitière intensifs produisent moins d'émissions »¹⁰¹ que les systèmes plus extensifs.

Nous voyons bien dans ces exemples une autre façon de réagir au discours basé sur les émissions de GES. Le constat de départ est accepté : l'élevage joue un rôle important dans ces émissions. En revanche, la solution proposée est radicalement différente. Plutôt que de préconiser une baisse de consommation de produits carnés comme le fait Rajendra Pachauri, ces deux acteurs proposent une intensification des activités d'élevage. Cette proposition nous montre bien à quel point le débat sur le changement climatique imprègne celui sur les modèles agricoles et comment l'argument climatique est utilisé pour prôner certains modèles.

Le thème du changement climatique est donc bien repris par plusieurs acteurs intervenant dans le débat sur l'avenir de l'agriculture au sens large. Les discussions de ce débat abordent des thèmes variés, comme les systèmes de production, les modes de consommation, les impacts environnementaux de l'agriculture ou encore la disponibilité alimentaire... Nous retrouverons ces thèmes de discussion lorsque nous analyserons plus finement le fonctionnement du débat sur l'avenir de l'agriculture mondiale (voir chapitre 4, I.).

Nous souhaitons désormais poursuivre notre exploration en focalisant notre attention sur un des thèmes de discussion que nous venons de présenter : le changement d'affectation des terres. Nous avons vu que ce phénomène est responsable d'une bonne partie des émissions attribuées au secteur de l'élevage et qu'une partie du débat porte sur le calcul et la prise en compte de ces émissions. Nous proposons donc d'apporter un éclairage particulier à ce sujet.

C. L'émergence d'un débat où le changement d'affectation des terres occupe une place centrale

Pour porter notre regard sur le changement d'affectation des terres en tant que thème de discussion entre les communautés agricoles et climatiques, il nous faut commencer par faire un bref détour par le passé pour comprendre d'où vient ce terme. Nous verrons alors que la communauté scientifique se mobilise et développe différents outils pour traiter ce thème. Nous terminerons notre exploration en observant plus spécifiquement la position de la communauté agricole autour de ce thème.

¹⁰⁰ "Increasing milk production per cow will reduce the amount of methane per kilogram of milk solids". Voir : <http://www.fonterra.com/wps/wcm/connect/4bea120043a32f5fa7eaa77b57946b65/2010%2BClimate%2BChange%2BETS%2Band%2BFonterra.pdf?MOD=AJPERES> (consulté le 22 avril 2013).

¹⁰¹ "Intensive dairy systems produce fewer emissions". Voir : http://www.ddc-wales.co.uk/public/news.cfm?&m1=c_49&m2=c_104&m3=e_0&m4=e_0&news_id=519 (consulté le 22 avril 2013).

1. La CCNUCC et les agro-carburants engendrent des discussions sur le changement d'affectation des terres

Lors du Sommet de la Terre qui se tient à Rio en 1992, la CCNUCC est adoptée par 166 États. Elle entre en vigueur au mois de mars 1994. Quelques années plus tard, suite à la publication du 'Deuxième Rapport d'Évaluation du GIEC', certaines Parties de la CCNUCC décident de signer le Protocole de Kyoto en décembre 1997, s'engageant ainsi à réduire leurs émissions de six gaz à effet de serre¹⁰² à l'horizon 2012 par rapport à l'année 1990.

C'est dans le cadre de ces deux textes internationaux que le terme « changement d'affectation des terres » est construit. La CCNUCC utilise le terme plus précis de *Land Use, Land Use Change and Forestry*¹⁰³ (LULUCF) qu'elle définit comme « un secteur d'inventaire des gaz à effet de serre qui couvre les émissions et les déplacements des gaz à effet de serre résultant des activités humaines directement liées à l'utilisation des terres, au changement d'affectation des terres et à la foresterie »¹⁰⁴. Le Protocole de Kyoto précise que les émissions « résultant d'activités humaines directement liées au changement d'affectation des terres (...) sont utilisées par les Parties (...) pour remplir leurs engagements » ([CCNUCC], 1998). La troisième Conférence des Parties de la CCNUCC qui se déroule à Bonn en juin 1998 demande ainsi au GIEC un rapport « sur les connaissances scientifiques et techniques dans le domaine des stratégies de piégeage du carbone applicables aux activités menées dans le secteur de l'utilisation des terres, du changement d'affectation des terres et de la foresterie, ainsi qu'aux différents articles du Protocole de Kyoto »¹⁰⁵ (Watson et al., 2000, p.v). Le '*Special Report – Land Use, Land Use Change, and Forestry*' est publié en 2000 par le GIEC. C'est donc bien sous l'impulsion de la communauté climatique que le terme « affectation des terres » est construit, le LULUCF devenant même un secteur d'activité dont les émissions sont mesurées et prises en compte lors des négociations internationales.

Un autre mouvement va renforcer l'importance du LULUCF et l'intérêt qu'il suscite aussi bien dans la communauté climatique que dans la communauté agricole : l'avènement et le développement des agro-carburants au début des années 2000. La hausse du prix du pétrole, la nécessité de lutter contre les émissions de GES, les menaces sur l'approvisionnement en énergie fossile et la surproduction agricole des pays d'Europe et des États-Unis ont conduit

¹⁰² Les six gaz pris en compte dans le Protocole de Kyoto sont : le dioxyde de carbone, le méthane, le protoxyde d'azote, l'hexafluorure de soufre, les hydrofluorocarbures et les perfluorocarbures.

¹⁰³ Utilisation des Sols, Changement d'Affectation des Terres et Foresterie.

¹⁰⁴ "...a greenhouse gas inventory sector that covers emissions and removals of greenhouse gases resulting from direct human-induced land use, land-use change and forestry activities". Voir : http://unfccc.int/essential_background/glossary/items/3666.php (consulté le 22 avril 2013).

¹⁰⁵ "...the scientific and technical state of understanding for carbon sequestration strategies related to land use, land-use change, and forestry activities and relevant Articles of the Kyoto Protocol" (Watson et al., 2000, p.v).

ces gouvernements à mettre en œuvre des politiques de soutien et de développement à cette filière. Aux États-Unis, le *Biomass Research and Development Act* de 2000, le *2002 Farm Bill*, l'*Energy Policy Act* de 2005 et l'*Energy Independence and Security Act* de 2007 promeuvent et favorisent la production d'agro-carburants. En Europe, la Commission Européenne (2000) publie un Livre vert sur ce sujet : 'Vers une stratégie européenne de sécurité d'approvisionnement'. L'Union Européenne adopte en 2003 une directive visant à promouvoir les agro-carburants pour les transports. Citons enfin le 'Plan Climat' de l'Union Européenne qui incite la production d'énergie à partir de sources renouvelables.

Loin de faire l'unanimité, la production d'agro-carburants suscite elle aussi un débat animé dont nous pouvons rendre compte en reprenant les avantages et les inconvénients apparents identifiés par Bruno Dorin et Vincent Gitz (2008) (voir tableau n°1-7 ci-dessous). Deux de ces avantages apparents sont principalement utilisés pour justifier et encourager une croissance plus soutenue de la production d'agro-carburants. Il s'agit de la possibilité offerte par les agro-carburants de « réduire la dépendance des économies aux énergies fossiles [et] d'atténuer les émissions anthropiques de gaz à effet de serre » (Dorin & Gitz, 2008, p.338). Ces deux points ne font toutefois pas l'unanimité, comme le montre l'étude réalisée par Bruno Dorin et Vincent Gitz. En effectuant une revue des différents écobilans réalisés, ces deux auteurs insistent sur leur sensibilité aux techniques employées pour produire les agro-carburants (utilisation d'intrants chimiques, irrigation, motorisation), aux écosystèmes dans lesquels ils sont produits (types de climat et de sol) et aux choix de valorisation des coproduits (alimentation animale, amélioration des sols, coproduits d'énergie) (Dorin & Gitz, 2008).

	Avantages apparents	Inconvénients apparents
Approvisionnement énergétique	- Réduction des factures pétrolières - Diversification et décentralisation des approvisionnements énergétiques	- Coûts de production et de distribution plus élevés que les hydrocarbures
Agriculture et alimentation	- Maintien/Amélioration des revenus et/ou des emplois agricoles - Hausse de l'indice d'octane (éthanol) ou de cétane (biodiesel), meilleure viscosité (biodiesel)	- Pression inflationniste sur le prix des produits agricoles et alimentaires - Moindre pouvoir calorifique
Industrie	- Facilité d'utilisation (adaptation plus onéreuse des véhicules et/ou infrastructures au gaz ou à l'électricité)	- Adaptation nécessaire des véhicules, carburants et/ou infrastructures au-delà de certains seuils d'incorporation, notamment pour pallier l'instabilité du mélange avec l'eau, la corrosion, l'augmentation de la volatilité et des risques associés
Environnement	- Réduction des émissions de GES - Réduction des émissions de CO, HC, particules solides (éthanol, biodiesel), SO ₂ , benzène, butadiène, isobutène, toluène, xylène (éthanol), soufre, composés aromatiques (biodiesel) - Valorisation de déchets ou sous-produits	- Maintien/Accroissement des pollutions par les intrants agricoles, notamment de N ₂ O par les engrais azotés - Augmentation des émissions de NOx (éthanol, biodiesel), composés organiques volatiles, acétaldéhydes, PAN (éthanol) - Augmentation des surfaces cultivées au détriment d'autres espaces (forêts, jachères...)

Tableau n°1-7 : Avantages et inconvénients apparents des agro-carburants.

Source : Inspiré de (Dorin & Gitz, 2008).

Les deux auteurs montrent ainsi que l'émergence de la production d'agro-carburants donne une grande importance au LULUCF, au moins à travers trois processus. Le premier concerne la quantification des émissions de GES attribuables à ce secteur. Cette quantification est nécessaire pour juger de l'impact des agro-carburants sur le changement climatique. Autre processus, l'« expansion à grande échelle des cultures (...) [de] canne à sucre et [de] soja en Amérique du Sud [et d']huile de palme en Asie du Sud-Est (...), encouragée par une demande solvable croissante d'[agro-carburants] du Nord, ne peut à son tour qu'encourager la déforestation des forêts tropicales » (Dorin & Gitz, 2008, p.345). Enfin, les critiques formulées à l'encontre des agro-carburants pour leur impact sur la disponibilité alimentaire mondiale posent la question d'un conflit d'usage des terres entre alimentation et énergie (Rainelli, 2007 ; Dorin & Gitz, 2008). Là encore, le LULUCF est au cœur de cette question : peut-on, et à quelles conditions, modifier l'affectation des terres pour produire de l'énergie et non de la nourriture dans un monde où près d'un milliard de personnes souffrent de la faim ?

Le récent débat sur les agro-carburants va prendre en 2008 une nouvelle tournure avec la publication d'un article rédigé par Timothy Searchinger et ses collègues qui introduisent la notion de changement indirect d'utilisation des terres (ILUC pour *Indirect Land Use Change*) (2008). Ce terme renvoie aux changements d'utilisation qui passent par le système économique, et plus particulièrement par le canal des prix et du commerce international. La difficulté ajoutée ici est que ce phénomène n'est pas directement observable. La modélisation est ainsi mobilisée pour traiter la question de l'ILUC.

Le détour que nous venons de faire montre bien à quel point le développement des cultures destinées aux agro-carburants crée un débat dans lequel le LULUCF tient une place importante. Ce thème se retrouve ainsi au cœur de discussions croisant différentes problématiques à l'échelle mondiale : le changement climatique, l'agriculture et l'énergie. Nous poursuivons notre exploration en regardant comment les scientifiques mobilisés dans ces discussions traitent du LULUCF et arrivent à prendre en compte ses multiples dimensions.

2. Plusieurs communautés scientifiques se mobilisent pour traiter la problématique du LULUCF

La construction puis l'utilisation du LULUCF comme préoccupation politique des négociations internationales sur le changement climatique et l'émergence de la notion d'ILUC incitent les scientifiques à considérer cet objet à l'échelle mondiale. Par ailleurs, les demandes concernant l'impact du LULUCF sur le changement climatique, sur les quantités de terres disponibles ou sur l'offre énergétique mondiale en font un sujet complexe qui, pour être traité, nécessite d'avoir recours à la modélisation. La modélisation mathématique permet en effet de « rendre compte des mécanismes de transfert du carbone entre l'atmosphère, la végétation et les sols, lorsqu'un écosystème 'change d'affectation', et des flux (...) de carbone sur les terres

ayant subi une conversion » (Gitz, 2004, p.163)¹⁰⁶. Elle permet par ailleurs de prendre en compte, de quantifier et de traiter un grand nombre d'informations que le cerveau humain ne pourrait pas traiter seul. La modélisation peut également s'avérer utile pour construire et quantifier les trajectoires d'évolution future. En suivant l'émergence du thème du LULUCF, nous sommes donc amené à rencontrer les différentes communautés de modélisateurs qui travaillent sur l'affectation des terres.

Plusieurs possibilités s'offrent à nous pour classifier les différents modèles d'affectation des sols à l'échelle mondiale (Agarwal et al., 2002). Certains auteurs, rappelant que la construction d'un modèle d'affectation des terres devrait viser à répondre à une question précise, proposent une catégorisation basée sur le type de question à laquelle les modèles cherchent à répondre (Lambin et al., 2000). Ils proposent ainsi quatre catégories de modèles, selon qu'ils soient stochastiques, empiriques et statistiques, dynamiques et mécaniques ou analytiques et économiques. La classification proposée par Maik Heistermann et ses collègues ou par Thomas Hertel et ses collègues nous semble plus intéressante car, fondée sur les approches de modélisation, elle nous permet de mieux identifier les différentes communautés de chercheurs et les préoccupations qu'ils traitent par la modélisation. Nous distinguons ainsi trois catégories de modèles d'affectation des terres : les modèles géographiques, les modèles économiques et les modèles intégrés (Heistermann et al., 2006 ; Hertel et al., 2008).

Les modèles géographiques s'intéressent au processus de changement d'affectation des terres en se focalisant sur les propriétés des sols – fertilité, pente, composition... –, leur localisation, les différents usages que l'on peut en faire, et les relations géographiques entre usages – effet de voisinage, hiérarchisation, rotation... Ces modèles ont largement profité de l'avènement des systèmes d'information géographique. S'ils sont souvent utilisés à des échelles locales ou nationales, certains modèles portent sur des régions entières. C'est le cas des modèles CLUE-China (Verbrug et al., 1999) et CLUE-Neotropics (Wassenaar et al., 2007) développés par l'*Institute for Environmental Studies* d'Amsterdam et du modèle SALU (Stéphanne & Lambin, 2001) développé à l'Université de Louvain, qui portent respectivement sur la Chine, l'Amérique Latine et le Sahel.

Contrairement aux modèles géographiques, les modèles économiques n'ont pas pour vocation première à traiter l'étude des sols et de leur utilisation. En revanche, ils sont perçus et pris en compte comme des liens entre l'économie et l'environnement (Heistermann et al., 2006). Ils expliquent les usages des terres à partir des comportements d'optimisation économique des agents – minimisation du coût ou maximisation du profit –, généralement sous une contrainte d'équilibre entre offre et demande en terres.

¹⁰⁶ Le lecteur intéressé peut se référer également au travail de Renaud Crassous pour une analyse plus générale de la mobilisation des modélisations numériques dans le cadre des prospectives climatiques (voir Tirole, 2009).

Deux grandes catégories de modèles économiques peuvent être distinguées : les modèles d'équilibre partiel et les modèles d'équilibre général calculable. Dans les premiers, seule une partie de l'économie mondiale est prise en compte. Ils supposent ainsi que cette partie de l'économie est relativement indépendante du reste du monde. Les seconds prennent en compte l'ensemble de l'économie mondiale dont les différents secteurs sont à l'équilibre à chaque pas de temps, mais apportent moins de précisions sur ces secteurs – et donc sur celui de l'affectation des terres qui nous intéresse particulièrement.

Comme nous l'avons déjà vu, le modèle IMPACT (Rosegrant et al., 2008) développé par l'IFPRI est un modèle d'équilibre partiel, au même titre que le modèle WATSIM de l'Université de Bonn (Kuhn, 2003), le modèle AgLU de l'Université du Maryland (Brenkert et al., 2003) ou encore le modèle FASOM développé par l'USDA (Adams et al., 1996).

Les modèles d'équilibre général calculable doivent, pour traiter spécifiquement du LULUCF, être modifiés (van der Werf & Peterson, 2009) pour deux raisons majeures : tenir compte de l'hétérogénéité des terres¹⁰⁷ et calibrer le secteur des bioénergies¹⁰⁸. Pour cela, plusieurs solutions sont envisagées qui dépendent principalement des objectifs d'utilisation du modèle. Ainsi, pour le modèle GTAPEM (Dewbre & Brooks, 2006), l'équipe de l'OCDE s'appuie sur le modèle d'équilibre général calculable GTAP développé à la fin des années 1990 à l'Université Purdue (Hertel & Tsigas, 1997). Des changements portant à la fois sur les différents types de sols et sur certains paramètres économiques du modèle sont réalisés. Ils permettent notamment au modèle GTAPEM d'analyser les impacts économiques des émissions de GES et du changement climatique (Heistermann et al., 2006). De la même manière, le modèle GTAPE-L développé à l'Université Purdue (Burniaux & Lee, 2003) propose une modification du modèle GTAP pour qu'il puisse prendre en compte les émissions de GES autres que le CO₂, le transfert entre différents secteurs de l'utilisation des terres, et enfin les émissions de carbone liées au changement d'affectation des terres (Burniaux & Lee, 2003). Enfin, le modèle GTAP-AEZ, également développé à l'Université Purdue (Hertel et al., 2008), s'appuie à la fois sur le modèle GTAP mais également sur les travaux menés par la FAO et l'IIASA pour déterminer différentes zones agro-écologiques (Fischer et al., 2002). Cette association permet au modèle GTAP-AEZ de prendre en compte l'utilisation des terres et les émissions du LULUCF dans le cadre d'un modèle d'équilibre général calculable.

La dernière catégorie de modèles, les modèles intégrés, ont été développés en partie pour « compenser les déficits des approches disciplinaires »¹⁰⁹ (Heistermann et al., 2006, p.150). Les modèles intégrés combinent ainsi une analyse économique des marchés mondiaux et une analyse géographique de l'allocation et de l'affectation des terres. Le modèle IMAGE,

¹⁰⁷ Considérées dans ces modèles comme un facteur de production au même titre que le travail et le capital, les terres sont de nature très différente car elles ne répondent pas à une exigence d'homogénéité.

¹⁰⁸ Ces modèles d'équilibre général calculable s'appuient sur des matrices de comptabilité sociale qui traitent rarement le secteur des bioénergies de manière spécifique.

¹⁰⁹ "...to make up for the deficits of the disciplinary approaches" (Heistermann et al., 2006, p.150).

développé en 1994 au *National Institute of Public Health and Environment Protection*¹¹⁰ des Pays-Bas est un modèle intégré multidisciplinaire (Alcamo et al., 1994). Composé de plusieurs sous-modèles, il décrit les relations entre l'atmosphère, les océans, les sols et l'économie. Il a pour but de simuler les dynamiques de fonctionnement du système société-biosphère-climat pour en expliciter les mécanismes et évaluer les conséquences des politiques climatiques¹¹¹. Ce modèle est fréquemment utilisé dans les prospectives internationales comme les rapports du GIEC ou les rapports '*Global Environment Outlook*' du PNUE.

Le modèle FARM, développé par l'USDA (Darwin et al., 1995), est également un modèle intégré. Il combine une approche économique et biophysique et utilise un système d'information géographique pour lier les variables climatiques à la production agricole et aux rentes foncières. Ce modèle est développé dans le but d'étudier l'impact du changement climatique sur la production agricole (Hertel et al., 2008).

Un troisième modèle intégré, développé par l'IIASA au milieu des années 2000, est également utilisé pour traiter conjointement les problématiques climatiques et de déforestation. Le modèle DIMA a ainsi pour objectif de « modéliser les effets des mesures mises en place pour induire des modifications de gestion et d'affectation des terres dans le but de stocker du carbone ou de réduire la déforestation »¹¹² (Rokityanskiy et al., 2007, p.1057).

À ces modèles intégrés s'ajoute une nouvelle catégorie de modèles qui est apparue récemment. Il s'agit de modèles d'équilibre partiel qui ont la caractéristique de représenter à la fois des mécanismes économiques et biophysiques. C'est en ce sens qu'ils sont qualifiés de modèles hybrides. Ils fonctionnent sur un critère d'optimisation économique tout en se fondant sur des paramètres issus de modèles de végétation. Les trois principaux modèles hybrides sont : Nexus Land-Use, Globiom, MAgPIE.

Le modèle Nexus Land-Use développé au CIRED de Nogent-sur-Marne propose un cadre de modélisation bio-économique qui assure la cohérence, au niveau mondial, entre des comportements économiques et des contraintes biophysiques (Souty et al., 2012). Le modèle Globiom est développé par l'IIASA à la fin des années 2000 pour analyser et planifier la production alimentaire et celle de fibres et d'agro-carburants « de façon intégrée entre les secteurs agricole, forestier et agro-énergétique »¹¹³. Ce modèle économique d'équilibre partiel prend ainsi en compte les secteurs forestier, agricole et agro-énergétique qu'il croise avec une représentation *bottom-up* des pratiques de gestion agricoles et forestières (Havlík et al., 2011). À la même période, le modèle MAgPIE est développé au *Postdam Institute for Climate*

¹¹⁰ Institut national de la santé publique et de l'environnement.

¹¹¹ Voir le quatrième chapitre pour une présentation plus détaillée de ce modèle (chapitre 4, II.B.1.).

¹¹² "...to model the effects of policies designed to induce landowners to change land use and management patterns with a view to sequester carbon or to reduce deforestation" (Rokityanskiy et al., 2007, p.1057).

¹¹³ "...in an integrated way across the agriculture, forestry, and bioenergy sectors". Voir :

www.iiasa.ac.at/web/home/research/modelsData/GLOBIOM/GLOBIOM.en.html (consulté le 22 avril 2013).

*Impact Research*¹¹⁴. S'appuyant sur un modèle dynamique de végétation et d'hydrologie, le modèle MAgPIE permet d'appréhender les liens entre le développement économique, les demandes alimentaires et énergétiques régionales, les facteurs de production et de changement d'utilisation des terres, et les contraintes de disponibilité en eau (Lotze-Campen et al., 2008). Le changement d'utilisation des terres est ainsi déterminé pour minimiser, pour chaque région, les coûts de production correspondant aux demandes agricoles et alimentaires.

Ce passage en revue de différents modèles nous montre bien que plusieurs communautés participent aux discussions sur l'affectation des terres et le changement de leur utilisation. Les différentes méthodes de modélisation témoignent de la diversité des communautés impliquées dans le débat. Par ailleurs, cette diversité nous invite à questionner les motivations de ces communautés et des différentes équipes de modélisation. Il semble en effet que l'émergence de la problématique climatique ait engendré le développement de plusieurs modèles. Ce passage en revue souligne également que la construction d'un modèle renvoie à la fois à la perception du problème – éléments pris en compte dans le modèle, cadrage de l'étude... – mais aussi à la conception du système étudié – interactions entre les éléments du système, prise en compte de certaines dimensions, utilisation de certaines données... Cette description rapide de différents modèles nous éclaire ainsi sur l'importance du thème LULUCF, tout autant qu'elle nous questionne sur l'utilisation de ces modèles et les limites de leur utilisation. Au cours de cette exploration des différentes équipes de modélisateurs travaillant sur le thème du LULUCF, nous n'avons rencontré que très peu d'équipes venant de la communauté agricole. N'en concluons pas pour autant que ces acteurs se désintéressent de cette question. Au contraire, nous allons voir que ces acteurs, à l'image de l'INRA et du CIRAD en France, se saisissent de cette question.

3. La communauté agricole s'intéresse également au changement d'affectation des terres – L'exemple de la prospective 'Agrimonde-Terra'

La publication en décembre 2010 de l'ouvrage 'Agrimonde – Scénarios et défis pour nourrir le monde en 2050' (Paillard et al., 2010) marque l'aboutissement de l'exercice Agrimonde mené conjointement par l'INRA et le CIRAD (voir l'analyse détaillée au chapitre 3, IV.). Fort des compétences acquises grâce à cet exercice, l'INRA décide, dans son document d'orientation pour la période 2010-2020, de les « mobiliser au service de la sécurité alimentaire mondiale (...) en menant des recherches systématiques et pluridisciplinaires, sur les questions étroitement imbriquées de l'agriculture et des divers usages des terres » ([INRA], 2010, p.30). Une question prioritaire de recherche est ainsi définie, qui consiste à

¹¹⁴ Institut de recherche de Postdam sur les impacts du climat.

« doter l'[INRA], ses partenaires d'Agreenium¹¹⁵ et plus généralement la communauté scientifique française, d'une capacité de compréhension, d'analyse et de modélisation de la question de la sécurité alimentaire et nutritionnelle mondiale appréhendée en lien avec les autres enjeux planétaires » parmi lesquels la « répartition des terres entre cultures alimentaires et non alimentaires, prairies, forêts, zones humides et zones urbanisées » (2010, p.30).

C'est ainsi que l'ouverture d'un programme de recherche est envisagée pour fin 2011. Celui-ci porterait sur la question générale des terres, et particulièrement sur les disponibilités, la concurrence potentielle entre usages à des fins alimentaires, non alimentaires ou environnementales, les impacts des changements globaux sur ces disponibilités et ces usages, les politiques foncières, ou encore le prix de terres ([INRA], 2010). Après plusieurs rebondissements, le projet 'Agrimonde Terra – Usages des terres et sécurité alimentaire mondiale' est officiellement lancé en juillet 2012 et porté par Agreenium. Piloté par Chantal Le Mouël (directrice de recherche à l'INRA) et Marie de Lattre Gasquet (chargée de la prospective au CIRAD), ce projet devrait livrer ses conclusions à la fin de l'année 2014¹¹⁶.

S'il est encore trop tôt pour appréhender en détail les contenus de ce projet de recherche, il s'appuiera sur la modélisation de l'usage des terres (*land use modelling*)¹¹⁷. Nous découvrons ainsi un nouvel acteur, en l'occurrence Agreenium – et plus particulièrement l'INRA et le CIRAD –, qui affiche ouvertement sa volonté de participer aux réflexions internationales portant sur l'utilisation des terres et le changement d'affectation des sols. Le lancement de ce projet de recherche sur la sécurité alimentaire et les usages des terres constitue une preuve de plus de l'émergence d'un débat à l'échelle internationale sur les enjeux d'utilisation des terres, du changement de leur affectation et de la foresterie. Arrivés au terme de cette troisième exploration, prenons quelques instants pour en dresser le bilan et rappeler les points et les questionnements intéressants pour la suite de notre travail.

Nous avons commencé ce coup de projecteur sur le débat international sur l'avenir de l'agriculture mondiale en présentant deux rapports, l'un produit par la FAO et l'autre par le GIEC. La présentation de ces deux rapports nous montre à quel point certaines problématiques planétaires sont liées. La FAO qui publie son rapport sur l'élevage en 2006, tout comme le GIEC qui publie son 'Quatrième Rapport d'Évaluation' en 2007, fait le lien

¹¹⁵ Créé en 2009 par les Ministères chargés de l'agriculture, de l'enseignement supérieur et de la recherche, et des affaires étrangères, Agreenium est un établissement public de coopération scientifique qui rassemble des acteurs de la recherche et de l'enseignement supérieur agronomique : l'INRA, le CIRAD, AgroParisTech, AgroCampus Ouest, Montpellier SupAgro, l'Institut National Polytechnique de Toulouse, AgroSup Dijon et Bordeaux Sciences Agro. Voir : <http://ww.agreenium.org/Qui-sommes-nous> (consulté le 22 avril 2013).

¹¹⁶ Voir : <http://www.agrimonde.org> (consulté le 22 avril 2013).

¹¹⁷ Voir : <http://www.agrimonde.org/Goals-and-objectives/Objectives> (consulté le 22 avril 2013).

entre les problématiques agricole et climatique. Ces deux institutions nous incitent dès lors à élargir notre horizon et regarder, au-delà de la communauté agricole, comment la question de l'avenir de l'agriculture mondiale est traitée.

En observant comment certains acteurs se saisissent de ces rapports, nous avons passé en revue plusieurs discours sur l'avenir de l'agriculture mondiale, basés principalement sur des arguments climatiques. Portés par différents acteurs et notamment par Rajendra Pachauri, ces discours nous montrent que le débat sur l'avenir de l'agriculture n'est pas uniquement animé par les questions de sécurité alimentaire mondiale ou d'orientation de la recherche agricole internationale. Bien au contraire, certaines visions de l'avenir de l'agriculture mondiale sont formulées dans le but de lutter contre le réchauffement climatique. Ce point nous semble particulièrement important car il met en évidence l'existence de différents thèmes de discussion dans le débat sur l'avenir de l'agriculture mondiale. L'explicitation des différents discours nous montre également que certains acteurs de la communauté agricole comptent bien affirmer leurs points de vue, engendrant ainsi un débat où l'avenir de l'agriculture est discuté en fonction de son impact sur le changement climatique.

Parmi les sujets discutés dans ce débat émergent, celui de l'utilisation des terres, du changement de leur affectation et de la foresterie nous a semblé particulièrement important. Ce thème est en effet porté par plusieurs acteurs dont la FAO qui propose qu'il soit pris en compte et discuté lors des différentes Conférences des Parties de la CCNUCC. Là encore, ce point nous incite à ouvrir notre champ de vision en prenant en compte certaines enceintes de négociations internationales, même si elles ne sont pas spécifiquement dédiées à l'agriculture. Le sujet du LULUCF a également gagné une importance considérable avec les discussions portant sur la production d'agro-carburants. Si elles croisent les problématiques agricole, énergétique et climatique, ces discussions permettent également l'émergence de visions sur l'avenir à long terme de l'agriculture mondiale.

La place importante occupée par le LULUCF dans les discussions entre les communautés agricole et climatique se comprend enfin en regardant la façon dont les modélisateurs s'en saisissent. Le thème du LULUCF est devenu depuis peu un véritable thème de recherche et le nombre de modèles – qu'ils soient géographiques, économiques, ou intégrés – utilisés pour traiter cette question l'illustre très bien. Le passage en revue des différents modèles met en lumière la diversité des équipes de modélisateurs qui travaillent sur ce thème. Il nous invite ainsi à questionner ces modèles, le contexte de leur construction et leurs limites.

Conclusion du Premier Chapitre

La démarche exploratoire que nous avons adoptée pour l'entrée en matière dans cette thèse nous a permis de souligner l'hétérogénéité et la complexité du débat prospectif international sur l'avenir de l'agriculture mondiale. Celui-ci semble composé d'une diversité d'acteurs, de formes d'expression, de méthodologies utilisées, et de thèmes de discussion.

À travers les trois coups de projecteur réalisés, nous avons rencontré et présenté différents acteurs participants à ce débat : des institutions internationales comme la FAO ou la Banque Mondiale ; des centres de recherche comme les centres du CGIAR et en particulier l'IFPRI, l'IIASA, l'INRA ou encore le CIRAD ; des experts scientifiques venant de différents champs disciplinaires comme Michel Griffon ou Rajendra Pachauri ; et enfin d'autres organisations comme le GFAR, les ONG ou encore les acteurs privés.

Nous avons également souligné la diversité des formes d'expressions au sein du débat. Certains acteurs, comme Michel Griffon, participent au débat en publiant un ouvrage. D'autres, comme le CGIAR ou Rajendra Pachauri, s'appuient sur des rapports scientifiques pour étayer leurs discours.

Cette diversité des formes d'expression s'accompagne par ailleurs d'une diversité des modes d'argumentation. Nous avons ainsi rencontré des exercices de prospective qui proposent une image de l'avenir de l'agriculture mondiale en rupture avec la situation présente (le scénario « Révolution doublement verte » de Michel Griffon), des projections qui construisent une image de l'avenir à partir de certaines tendances d'évolution passées (l'étude de l'IFPRI), et des discours qui reposent sur une vision du futur de l'agriculture et de ses caractéristiques (la prise de parole de Rajendra Pachauri). Nous n'écarterons donc pas *a priori* ce type de discours de notre champ d'étude, considérant que la vision qui sous-tend le discours, même si elle n'est pas explicitée, peut très bien influencer le débat prospectif.

Le paysage du débat prospectif sur l'avenir de l'agriculture mondiale présenté dans ce premier chapitre est enfin constitué et structuré autour d'une diversité de thèmes de discussion. Cette diversité rend compte des différentes préoccupations portées par les acteurs participant au débat, mais également des différents contextes dans lesquels l'avenir de l'agriculture mondiale est mobilisé. Résoudre le problème de la sécurité alimentaire mondiale, orienter la recherche agricole internationale ou lutter contre le changement climatique sont autant de préoccupations et de contextes institutionnels pour et dans lesquels des acteurs débattent de l'avenir à long terme de l'agriculture mondiale.

Cette présentation du débat prospectif international sur l'avenir de l'agriculture mondiale nous a posé un certain nombre de questions que nous gardons en tête pour la suite de notre travail. L'étape suivante va consister à mieux définir le but que nous nous fixons, en précisant la problématique et la question de recherche auxquelles ce travail de thèse cherche à répondre. Par ailleurs, face à un paysage foisonnant, il semble indispensable d'élaborer un cadre d'analyse nous permettant de rendre compte de la structuration du débat prospectif et de son fonctionnement. Ce cadre d'analyse, que nous développerons en faisant appel à différentes ressources théoriques et conceptuelles, nous permettra ensuite d'explicitier toute la complexité de ce débat dans le troisième et le quatrième chapitre. Nous profiterons enfin du deuxième chapitre pour présenter la façon dont nous avons abordé notre objet de recherche, la méthodologie employée et les terrains d'observation sur lesquels nous nous sommes rendu.

DEUXIEME CHAPITRE

L'intervention stratégique prospective, clef de voûte de notre cadre d'analyse du débat prospectif international sur l'avenir de l'agriculture mondiale

Introduction du Deuxième Chapitre

Face à la complexité et à la richesse du débat prospectif international sur l'avenir de l'agriculture mondiale que nous venons d'aborder au chapitre précédent, il est nécessaire d'expliquer la manière dont nous allons analyser ce débat prospectif, ce qui est précisément l'objectif de ce deuxième chapitre. Il convient de préciser à la fois le but que nous fixons à cette analyse, les outils mobilisés pour la mener à bien et la méthode de travail suivie.

Partant des explorations réalisées dans le premier chapitre, nous commencerons par présenter la visée générale de notre travail de recherche et l'angle sous lequel nous aborderons notre objet de recherche. Pour cela, nous serons amené à préciser la problématique générale de notre travail de thèse et la question de recherche à laquelle nous souhaitons apporter une réponse à la fin de ce travail. Nous en profiterons pour donner une définition plus fine de notre objet de recherche. Ayant précisé l'objectif que nous nous fixons, nous aborderons ensuite la question des outils à mobiliser pour mener à bien l'analyse du débat prospectif sur l'avenir de l'agriculture mondiale. La deuxième section sera ainsi consacrée à une exploration de la littérature qui peut se rapporter au domaine du design prospectif et à la présentation des différents concepts proposés par les auteurs de ce domaine. La mise en regard de cet état de l'art avec notre propre conception de la prospective nous permettra, dans une troisième section, de construire le cadre d'analyse que nous mobiliserons par la suite. Nous présenterons enfin dans une quatrième section la méthode de travail suivie, et la démarche de recherche adoptée tout au long de nos trois années de recherche.

I. La prospective comme une activité de conception – Le choix d'une perspective de design prospectif

L'exploration du débat prospectif international sur l'avenir de l'agriculture mondiale entreprise au chapitre précédent nous a conduit à formuler une série de questions sur le contenu, le fonctionnement et l'évolution de ce débat. La démarche alors adoptée ne nous a pas permis d'organiser et de classer ces questions. L'objectif de cette première section est de

formuler notre problématique en repartant de ces questions, de préciser la question de recherche que nous déciderons de traiter à partir de cette problématique, et de présenter la perspective de recherche que nous adopterons dans la suite de notre travail.

Avant de préciser ces orientations, revenons sur la définition de notre objet de recherche telle que nous l'avons proposée. La démarche exploratoire retenue dans le premier chapitre nous a amené à considérer le débat prospectif international sur l'avenir de l'agriculture mondiale comme *un espace de discussion où les participants échangent, discutent et confrontent des images de l'avenir de l'agriculture mondiale* (voir chapitre 1, Introduction). Cette première section sera l'occasion de présenter une partie des concepts que nous mobiliserons pour aborder ce débat prospectif et de préciser les champs disciplinaires auxquels ces concepts se rattachent.

A. Comment définir le débat prospectif international sur l'avenir de l'agriculture mondiale ? Retour sur les observations du premier chapitre

Les trois exemples de discours sur l'avenir de l'agriculture mondiale présentés précédemment nous ont permis de mettre en évidence la complexité et le foisonnement du débat prospectif international sur l'avenir de l'agriculture mondiale. Ils nous ont également montré l'hétérogénéité de ce débat. Celui-ci semble en effet composé d'une diversité d'acteurs qui s'expriment sous des formes variées et en adoptant différents angles d'attaque et points de vue. Nous allons ainsi essayer de proposer une définition de notre objet de recherche qui permette de prendre en compte la complexité et la richesse de ce débat prospectif. Cette définition devrait également nous permettre de délimiter notre objet de recherche en explicitant les frontières que nous plaçons pour notre travail de recherche.

La première explicitation que nous pouvons formuler concerne le terme « débat ». Il renvoie généralement à une « discussion, souvent organisée, autour d'un thème »¹. Appuyons-nous sur cette définition pour exposer notre propre acception de ce terme. Un « débat » renvoie d'une part à une série de discussions portant sur un thème précis mais pas nécessairement organisées. Il renvoie également à l'enceinte dans laquelle ces discussions se déroulent. Cette enceinte n'est pas forcément matérialisée, dans le cas des débats qui se déroulent sur Internet ou par publications interposées par exemple. Notre conception du « débat » s'articule ainsi autour de deux dimensions que nous retrouverons plus loin dans ce chapitre : les prises de parole – à la fois orales et écrites – qui constituent le débat mais aussi l'enceinte de discussion au sein de laquelle se déroule le débat.

¹ Voir : <http://www.larousse.fr/dictionnaires/francais/d%C3%A9bat/21767> (consulté le 23 mai 2013).

Pour notre travail de recherche, nous nous intéressons à un débat qui est « prospectif », « international » et qui porte sur l'« avenir de l'agriculture mondiale ». Chacun de ces trois termes renvoie à des choix qu'il nous faut expliciter.

Le premier se rapporte à la fois aux thèmes de discussion du débat et aux façons de formuler une prise de parole dans ce débat. Nous faisons ici l'hypothèse qu'il est possible d'extraire, parmi l'ensemble des publications et des prises de paroles, les discours portant sur l'avenir à long terme et que cette extraction apporte de l'intelligibilité. Ainsi, nous appuyons notre travail sur l'hypothèse selon laquelle les discours sur l'avenir à long terme de l'agriculture mondiale se répondent les uns aux autres (ce que nous avons entrevu dans le chapitre précédent) et qu'il est possible d'étudier le débat prospectif qui résulte de l'extraction de ces discours. Il existe par ailleurs plusieurs façons de formuler une prise de parole sur l'avenir. Il est possible de faire appel aux méthodes de la prospective, mais également d'utiliser des projections, des prévisions, des visions ou encore de simples opinions². Contrairement à ce que le terme « prospectif » pourrait laisser entendre, nous ne restreindrons pas notre objet d'étude aux seuls exercices formellement prospectifs portant sur l'avenir de l'agriculture mondiale. En revanche, nous ne prendrons en compte que les prises de parole qui sont suffisamment argumentées, étayées et méthodiquement construites. À titre d'exemple, l'introduction de l'ouvrage 'Demain, la faim !' (Lemaître, 2009) qui décrit la situation agricole et alimentaire mondiale en 2045 est trop peu détaillée et manque de cohérence pour être considérée comme une prise de parole prospective dans le débat que nous étudions. En revanche, comme nous l'avons vu, le scénario « Révolution doublement verte » construit par Michel Griffon dans l'ouvrage 'Nourrir la planète – Pour une révolution doublement verte' (2006) correspond tout à fait à notre définition. Ce choix de ne prendre en compte que les discours suffisamment argumentés et construits, est par ailleurs en partie justifié par la nécessaire délimitation d'un objet de recherche.

Le terme « avenir de l'agriculture mondiale » signifie que nous allons nous intéresser aux prises de parole qui traitent du futur de l'agriculture mondiale prise comme un tout. En effet, sans renier la diversité des agricultures du monde, plusieurs acteurs affirment qu'il y a un intérêt à considérer le système agricole planétaire. Certains pensent, par exemple, qu'il est nécessaire de prendre à l'échelle mondiale des décisions concernant l'agriculture. Ces décisions peuvent porter sur le financement international de la recherche agricole – via le CGIAR par exemple –, sur la gestion et la gouvernance de la sécurité alimentaire – via le Comité de la Sécurité Alimentaire (CSA)³ –, ou sur le commerce international des produits agricoles – via l'Organisation Mondiale du Commerce (OMC) par exemple. Ce sont ces acteurs et leurs discours que nous choisissons de considérer dans nos travaux de recherche, opérant ainsi un premier cadrage. Nous laisserons donc de côté, sauf cas exceptionnel, les exercices abordant l'avenir d'une agriculture nationale ou régionale.

² Nous préciserons les différences entre ces termes dans la sous-section suivante (chapitre 2, I.B.).

³ Voir le chapitre 3, I.C. pour une présentation détaillée du CSA.

À ces discussions portant sur le système agricole planétaire, participent une diversité d'acteurs répartis sur l'ensemble du globe. Nous proposons donc un second cadrage de notre objet de recherche, exprimé à travers l'adjectif « international », pour indiquer que nous nous intéressons à l'origine géographique des participants de ce débat prospectif. Nous ne nous restreindrons pas aux seuls acteurs français ou européens, mais chercherons à prendre en compte l'ensemble des prises de parole, quelle qu'en soit l'origine.

Reprenant l'ensemble de ces précisions, nous arrivons donc à une définition plus restreinte de notre objet de recherche. Il s'agit pour nous d'étudier l'ensemble constitué des prises de parole portant sur l'avenir de l'agriculture mondiale qui sont suffisamment argumentées et méthodiquement construites, des acteurs qui les proposent et des enceintes de discussion au sein desquelles ces prises de parole sont portées, comparées et critiquées. Cette définition nous semble suffisamment précise pour délimiter notre objet de recherche, et suffisamment englobante pour rendre compte de la prolifération et de l'hétérogénéité mises en évidence dans le chapitre précédent. Pour plus de clarté, nous conserverons le terme de « débat prospectif international sur l'avenir de l'agriculture mondiale » pour nous référer à notre objet de recherche, sans pour autant oublier les multiples dimensions qui composent ce débat.

B. Comment est structuré et comment fonctionne le débat prospectif international sur l'avenir de l'agriculture mondiale ? Une problématique ancrée dans le champ de la prospective

La prolifération et l'hétérogénéité du débat prospectif international sur l'avenir de l'agriculture mondiale posent une multitude de questions auxquelles il nous paraît intéressant de répondre. Tout d'abord, sur le contenu des discussions, en quoi ces discours sont-ils différents ? Les discussions qu'ils engendrent portent-elles sur l'ensemble des dimensions de l'agriculture ? Si non, quels sont les thèmes absents des discussions et comment peut-on expliquer ces absences ? Existe-t-il des thèmes discutés en priorité ? Si oui, comment sont choisis ces thèmes ? De la même façon, qui sont les acteurs qui prennent la parole dans ce débat prospectif ? Comment expliquer la prolifération des discours sur le futur de l'agriculture mondiale ces dernières années ? Existe-t-il des mécanismes d'exclusion ou bien l'accès à ces discussions sur l'avenir de l'agriculture est-il favorisé et encouragé ? Nous pouvons enfin nous interroger sur l'évolution du débat prospectif : les thèmes discutés évoluent-ils avec le temps ? De nouveaux thèmes de discussion émergent-ils ? Pour quelles raisons ?

D'un point de vue opérationnel, cette multiplicité de questions révèle l'existence potentielle de dysfonctionnements de ce débat prospectif, et par conséquent de besoins d'amélioration. Nous proposons donc, au moment de nous lancer dans l'analyse du débat prospectif international sur l'avenir de l'agriculture mondiale, d'adopter une problématique de recherche suffisamment large centrée sur le fonctionnement de ce débat :

Comment est structuré et comment fonctionne le débat prospectif international sur l'avenir de l'agriculture mondiale ?

C'est donc vers le champ de la prospective que nous nous tournons pour expliciter une partie des concepts que nous pouvons mobiliser pour traiter cette problématique et la décliner en une question de recherche plus opérationnelle.

Le terme de prospective a été inventé et utilisé pour la première fois dans une acception semblable à la fin des années 1950 par Gaston Berger, philosophe et administrateur français qui parlait alors d'« attitude prospective » (Berger, 1958). Parallèlement à l'éclosion de l'école française de la prospective, le développement méthodique de scénarios voit le jour aux États-Unis à la *RAND Corporation*⁴ sous l'influence d'Herman Kahn qui est considéré comme « le 'père' de l'actuelle planification par scénarios »⁵ (Bradfield et al., 2005, p.799). Très vite, les scénarios investissent le monde de l'entreprise où ils sont utilisés pour aider à la stratégie et à la planification, en commençant par la multinationale pétrolière Shell (van der Heijden, 1996 ; Neumann & Overland, 2004). En quelques décennies, ces trois courants vont évoluer conjointement et considérablement, à tel point que certains auteurs décrivent le champ des études portant sur le futur comme étant chaotique (Swart et al., 2004 ; Bradfield et al., 2005 ; Bishop et al., 2007). C'est ainsi que les « spécialistes de la prospective (...) ne sont pas d'accord entre eux sur le statut de la prospective » (Mermet, 2005, p.40).

Sans chercher à proposer un historique de ce domaine, remarquons que la prospective occupe une place singulière dans le monde des idées. Si elle n'est pas considérée comme une discipline académique, elle possède pourtant ses propres ouvrages et auteurs de référence et ses revues. Retenons alors avec Sébastien Treyer que la prospective « constitue un des champs de réflexion autour de la théorie de la décision » (2006, p.76).

En choisissant d'inscrire notre travail dans le prolongement du programme de recherche sur la prospective de l'équipe RGTE, nous adoptons la conception de la prospective présentée dans l'ouvrage collectif 'Étudier les écologies futures – Un chantier ouvert pour les recherches prospectives environnementales' (Mermet, 2005). La prospective y est définie comme « l'élaboration, fondée sur des méthodes réfléchies, de conjectures sur l'évolution et les états futurs de systèmes dont l'avenir est perçu comme un enjeu, et leur mise en discussion structurée » (Mermet, 2005, p.75).

Laurent Mermet et son équipe repartent des travaux de Bertrand de Jouvenel qui est, avec Gaston Berger, un des auteurs fondateurs de la prospective en France. 'L'art de la conjecture'

⁴ *Research And Development Corporation*, un groupe de recherche rattaché au Pentagone qui est chargé, à la fin des années 1950, d'aider le Ministère de la Défense des États-Unis à anticiper d'éventuelles crises militaires dans le contexte de la Guerre Froide.

⁵ "...the 'father' of modern-day scenario planning" (Bradfield et al., 2005, p.799).

(de Jouvenel, 1964), sert de référence pour la définition de la prospective et pour la conception d'un cadre théorique ouvert proposées par les membres de l'équipe RGTE. Ce cadre théorique, sur lequel nous allons nous appuyer pour mener nos travaux de recherche, est proposé pour répondre aux problèmes que pose l'avènement d'une « standardisation des méthodes » de prospective (Mermet, 2005, p.70), alors même que celle-ci est mobilisée dans des contextes toujours plus divers. Plutôt que de promouvoir la diffusion d'une boîte à outils de la prospective, Laurent Mermet et son équipe proposent de « s'en remettre aux ressources théoriques et méthodologiques (...) diverses des auteurs (...) de travaux prospectifs », et d'insister sur « les conditions de mise en discussion des choix de méthodes, de leurs fondements théoriques, de leur adéquation à des contenus et des contextes donnés » (Mermet, 2005, pp.70-71). Leur cadre théorique ouvert a ainsi pour objectif de « fournir des repères, un langage, qui permettent de réfléchir à chaque travail prospectif, que ce soit au stade de sa conception, pour guider dans l'aventure de sa réalisation, ou pour l'évaluer » (Mermet, 2005, p.71). Il s'appuie sur quatre piliers que nous présentons successivement.

Le premier pilier du cadre conceptuel consiste à instaurer un échange permanent, une articulation, entre conjectures et forums prospectifs. Les termes de « conjecture » et « forum prospectif » sont empruntés à Bertrand de Jouvenel (1964). Le premier désigne le contenu d'une opération prospective et le second les enceintes dans lesquelles ces conjectures sont présentées, débattues et critiquées. En reprenant la définition de la prospective proposée par Laurent Mermet et son équipe, nous retrouvons l'aspect dual d'un exercice prospectif. Il s'agit d'élaborer une conjecture en s'appuyant sur des méthodes réfléchies dans le but de les mettre en discussion de façon structurée.

Analyser une étude prospective nécessite donc d'analyser successivement la conjecture qui est proposée (l'image du futur qui est décrite, les moyens employés pour la produire, la méthodologie suivie...), le forum prospectif (l'enceinte dans laquelle la conjecture est mise en discussion, les acteurs participant à cette discussion...) et enfin l'articulation conjecture/forum (les liens qui rendent la conjecture pertinente pour le forum, et réciproquement).

Le deuxième pilier concerne la méthodologie de construction d'une étude prospective. La construction d'une prospective se déroule en trois phases, chacune étant déterminante pour faire d'une prospective autre chose qu'une « émission d'une opinion sur l'avenir » (Mermet, 2005, p.78). La première phase, appelée « mise en tension », est consacrée à la définition du système étudié, de l'horizon temporel, à l'élaboration de choix méthodologiques et théoriques, à l'organisation du travail, au rassemblement de données... L'importance de cette première phase est reconnue par la plupart des auteurs de prospective (voir par exemple de Jouvenel, 1999 ; Eckley, 2001 ; Godet, 2004 ; Bishop et al., 2007 ; Biggs et al., 2007).

La deuxième phase, celle de la « construction », est l'occasion pour les auteurs de donner corps à leur conjecture, leur image du futur du système considéré, en utilisant par exemple des modèles numériques ou des scénarios. Enfin, lors de la troisième phase « d'interprétation de

la conjecture », les résultats obtenus sont discutés en s'interrogeant sur leur valeur ajoutée, leur pertinence, les choix méthodologiques qui ont été faits. Ce deuxième pilier vient compléter l'idée défendue précédemment et nous offre donc un cadre théorique large qui peut être utilisé pour analyser n'importe quelle étude prospective, prise individuellement.

En situant chaque opération prospective dans un champ plus large de conjectures et de forums – c'est le troisième pilier du cadre conceptuel –, Laurent Mermet et ses co-auteurs nous invitent à analyser une étude prospective au regard de l'opération complexe à laquelle elle appartient et au regard des relations qui existent entre cette opération complexe et un espace encore plus large. Toute opération prospective est ainsi perçue comme une partie d'un « espace de conjectures et de débats » auquel elle appartient (Mermet, 2005, p.80). Analyser une étude prospective en elle-même n'est donc pas suffisant. Il est également nécessaire d'analyser les liens qu'elle tisse avec d'autres études prospectives, tant au niveau des conjectures qu'elle propose que du forum dans lequel elle est discutée, et d'étudier l'ensemble du débat prospectif dans lequel elle s'inscrit.

Le quatrième pilier de ce cadre théorique porte sur les « choix méthodologiques et théoriques qui guident l'opération prospective » (Mermet, 2005, p.83). Les auteurs distinguent ainsi différents niveaux de généralité pour lesquels il est important d'analyser chaque opération prospective. Le premier niveau qu'ils définissent concerne la conception générale de la prospective, c'est-à-dire le rôle ou la valeur attribué à la prospective par les personnes qui se lancent dans une opération prospective.

Le deuxième niveau d'organisation est celui de l'architecture d'ensemble de l'opération prospective : comment est-elle construite ? Quelles en sont les étapes ? Quelles procédures de discussion, quels degrés de participation ou encore quels instruments de simulation ont été choisis pour réaliser la prospective ? Répondre à ces questions revient à comprendre l'architecture d'ensemble de l'opération prospective étudiée.

Le troisième niveau se rattache aux ressources méthodologiques, aux outils qui sont utilisés pour la prospective. Si l'utilisation d'un modèle est décidée, il faut alors étudier les arbitrages qui ont poussé à retenir tel ou tel modèle. De même, si la participation du public est souhaitée, la méthode participative qui sera retenue aura un impact non négligeable sur le résultat, et il est donc important de la prendre en compte.

Enfin, la notion de « détails de mise en œuvre » est introduite, qui correspond aux choix plus fins réalisés au cours de l'étude prospective – les variables à prendre en compte, l'usage de certains termes dans la rédaction des scénarios, l'implication d'un animateur d'atelier dans la discussion, le choix des données... Ces « détails » relèvent d'un quatrième niveau, tout aussi crucial que les trois précédents, et qui permet lui aussi de replacer une prospective dans un contexte théorique et méthodologique plus global.

Voilà donc présenté ce cadre conceptuel qui propose d'appréhender une étude prospective selon trois entrées complémentaires (la conjecture, le forum, l'articulation conjecture/forum), qui présente trois phases générales de construction d'une prospective (mise en tension, construction et interprétation), qui invite à l'analyser au regard de l'espace plus large dans lequel elle s'inscrit, et qui souligne enfin l'importance de resituer les choix théoriques et méthodologiques qui guident toute opération prospective. Nous reviendrons, en réalisant notre état de l'art, sur la portée et l'utilité de ce cadre d'analyse (voir chapitre 2, II.A.).

La présentation de ce cadre théorique ouvert nous invite à revenir sur la délimitation de notre objet de recherche, en précisant les différentes formes que peut prendre une conjecture. L'hétérogénéité des prises de parole décrites dans le chapitre précédent, et les différentes terminologies que l'on retrouve dans la littérature du champ de la prospective illustrent bien la diversité des formes de conjecture que nous pouvons rencontrer : des prospectives, basées ou non sur des scénarios, des projections, des prévisions ou encore des visions. Nous proposons, dans les paragraphes suivants, une définition de ces différents termes, tout en étant conscients que ces définitions ne sont pas nécessairement partagées par l'ensemble des auteurs qui travaillent sur l'avenir à long terme.

Sans revenir sur le terme de prospective, nous commençons par présenter la notion de scénario qui semble être la moins controversée. Souvent considérés comme l'aboutissement d'une démarche prospective, les scénarios sont « des histoires plausibles, audacieuses et pertinentes racontant comment le futur pourrait se dérouler, en utilisant des mots et/ou des nombres »⁶ (Carpenter et al., 2005, p.36). La définition donnée par Steve Carpenter et ses collègues se rapproche grandement de celle donnée par Xavier Poux pour qui les scénarios « consistent en des récits cohérents qui décrivent une ou plusieurs anticipations plausibles du futur, relativement à un sujet donné » (Poux, 2003, p.33).

Une projection vise à « prolonger les tendances de fonctionnement du passé du système étudié, sans changer la nature de ce système » (Griffon, 2004, p.112). Bien souvent, ce terme de projection renvoie à une image quantifiée de l'état futur du système étudié. Pour Alex McCalla, une projection est une « estimation quantifiée, souvent basée sur un modèle, de l'état futur d'une composante particulière »⁷ du système étudié (2001, p.2).

Parmi ces travaux de projection, les prévisions tiennent une place particulière. Ce sont en effet des projections qui se veulent réalistes. Elles cherchent ainsi à déterminer ce qui se passera dans le futur (de Jouvenel, 1999). Il arrive donc souvent que l'horizon temporel soit moins éloigné pour des prévisions que pour des projections.

⁶ “Scenarios are plausible, challenging, and relevant stories about how the future might unfold, which can be told in both words and numbers” (Carpenter et al., 2005, p.36).

⁷ “... a quantitative estimate, often based on a model, of the future value of a particular aggregate” (Mc Calla & Revoredo, 2001, p.2).

Enfin, le terme de vision, souvent traduit dans la littérature anglaise par les termes *forecast* ou *prediction*, renvoie à des estimations qualitatives, le plus souvent sous forme d'images, de l'état futur du système étudié (van der Helm, 2005b). Reflétant l'image du futur que s'en font leurs auteurs, ces visions sont beaucoup plus orientées et subjectives que les projections, les prévisions et même les prospectives.

Ces précisions terminologiques et les points d'ancrage théoriques mis en évidence ici vont nous aider, dans la sous-section suivante, à préciser la question de recherche et la perspective adoptées pour la suite de notre travail de recherche.

C. Comment faire entrer une nouvelle question dans le débat prospectif international sur l'avenir de l'agriculture mondiale ? Une question de recherche traitée avec une perspective de design prospectif

En cherchant à comprendre la structuration et le fonctionnement du débat prospectif international sur l'avenir de l'agriculture mondiale, c'est bien la prolifération et l'hétérogénéité des prises de parole qu'il abrite que nous souhaitons analyser. L'ambition de la prospective étant de décadrer les pensées, et de faire émerger et de traiter de nouvelles idées, nous proposons d'analyser ce débat prospectif au regard de sa capacité à faire émerger de nouvelles questions. La prolifération des prises de paroles montre bien que certains thèmes ont d'ores et déjà réussi à émerger. Nous verrons pourtant que ceux-ci sont en nombre limité. Nous retenons donc la question de recherche suivante pour notre travail :

Comment faire entrer une nouvelle question dans le débat prospectif international sur l'avenir de l'agriculture mondiale ?

Contrairement à notre problématique qui est restée quasiment inchangée tout au long de nos trois années de travail, le questionnement central présenté ici a constamment évolué. Nous nous sommes arrêté sur cette formulation car elle recouvre trois questions distinctes et complémentaires qui nous ont guidé et motivé simultanément durant notre travail.

1. La question du diagnostic de l'état d'un débat prospectif

Pour pouvoir faire entrer une nouvelle question dans le débat prospectif, il est indispensable de chercher à réaliser un diagnostic de l'état de ce débat. Se pose alors une première question sur la façon de dresser un tel diagnostic : peut-on, et si oui comment, dresser un diagnostic de l'état du débat prospectif sur l'avenir de l'agriculture mondiale ?

Pour répondre à cette première question, nous revenons à l'un des ouvrages fondateurs de la réflexion prospective, 'L'art de la conjecture' (de Jouvenel, 1964). Les concepts qui y sont développés viennent enrichir les points d'ancrage théoriques mis en évidence dans la sous-

section précédente. Ils vont nous aider à analyser le statut épistémologique d'un énoncé prospectif et à mettre en évidence les outils mobilisables pour réaliser un diagnostic de l'état d'un débat prospectif, des conjectures qu'il rassemble et des discussions qu'il abrite.

Bertrand de Jouvenel commence par préciser que la décision, telle que nous l'entendons ici, relève d'une conception de l'action qui passe par la représentation future – et non pas par une réaction à une sensation, une perception immédiate. Ainsi, parmi les discours formulés pour appuyer une décision figure toujours une conjecture à valeur prospective. Inversement, nous avons vu qu'une opération de prospective comporte systématiquement une dimension liée à la décision – imaginer les conséquences de certaines mesures, décrire un contexte futur dans lequel nous évoluerons... Nous pouvons donc affirmer avec Bertrand de Jouvenel que tous les débats prospectifs mettant en œuvre des conjectures sur le futur à long terme sont un cas particulier de débats autour d'énoncés qui servent un processus de décision, termes qui renvoient à une définition possible des débats d'expertise (Treyer, 2006). Il apparaît donc que les débats prospectifs qui portent sur des conjectures à long terme peuvent être considérés comme un cas particulier de débats d'expertise.

Insistons ici sur un des enjeux majeurs de la prospective : les discours sur le futur ne relèvent pas de l'épistémologie de la prédictibilité – personne ne peut prédire l'avenir ! En revanche, cette épistémologie est largement répandue et elle s'applique aux discours scientifiques qui s'appuient sur l'expérimentation, la réfutation par l'expérience et la reproductibilité de l'expérience.

Même s'il existe des conjectures qui cherchent à approcher le principe de « prédictibilité » en décrivant des situations proches de situations existantes ou ayant existé, l'intérêt des exercices de prospective est précisément de prendre en compte des ruptures et de s'éloigner du principe de prédictibilité. Les conjectures à long terme ne sont donc plus discutables selon les règles qui découlent de ce principe. La réflexion menée dans le champ de la prospective nous livre cependant des critères de probance d'une conjecture qui permettent de rendre compte et d'évaluer les conditions de sa mise en discussion.

La proposition de Gaston Berger de considérer la prospective comme une attitude permet de dépasser la prédictibilité. L'attitude prospective consiste à reconnaître le caractère fondamentalement imprévisible du futur, et la possibilité de construire des énoncés cohérents et heuristiques portant sur les évolutions possibles du système étudié. Pour Gaston Berger, cette attitude consiste à « voir loin (...), voir large (...), analyser en profondeur (...), prendre des risques (...), [et] penser à l'homme » (1958, pp.1-10). Cette définition, bien que séduisante, n'est pourtant pas suffisante pour décrire les critères d'une discussion rationnelle sur une conjecture à long terme.

Les travaux de Bertrand de Jouvenel fournissent une explicitation plus complète des critères de probance d'une conjecture. Il convient tout d'abord d'évaluer une prospective au regard de la transparence et de l'explicitation des différentes hypothèses mobilisées dans une

conjecture. En second lieu, il nous faut vérifier la cohérence entre les évolutions proposées des différentes variables qui constituent le système étudié. La qualité d'une conjecture sur le long terme se mesure enfin à sa capacité de rendre compte du statut épistémologique de chacune des hypothèses réalisées pour construire cette conjecture. Bertrand de Jouvenel définit trois types d'hypothèses, repris par Sébastien Treyer dans ses travaux (2006) :

- les hypothèses relevant d'une tendance lourde, exogène au système étudié, et sur laquelle il est difficile d'avoir prise directement ;
- les hypothèses relevant d'une incertitude exogène reposant sur un processus mal connu, aléatoire ou dépendant de décisions extérieures au système étudié ;
- les hypothèses relevant d'un projet, d'un engagement ou d'une décision.

Ce retour à des textes fondateurs de la prospective nous apporte ainsi de nouveaux éléments que nous pourrions mobiliser à la fois pour évaluer individuellement la qualité des conjectures sur l'avenir à long terme de l'agriculture mondiale, pour rendre compte de la qualité des discussions et des débats entre différentes conjectures proposées, et plus généralement pour répondre à la première question du diagnostic de l'état et du fonctionnement du débat prospectif international sur l'avenir de l'agriculture mondiale.

2. La question du design d'un exercice prospectif pour faire entrer une nouvelle question dans un débat prospectif

En revenant à notre question de recherche, et en supposant qu'un tel diagnostic soit réalisé, se pose alors une deuxième question : comment peut-on faire concrètement, comment faut-il concevoir un exercice prospectif pour réussir à lancer une discussion pérenne autour d'un nouveau thème ? À ce titre, la question de la biodiversité est un exemple emblématique sur lequel nous nous appuierons tout au long de notre travail. Il constitue en effet un bon révélateur des différents défis qui peuvent se poser et de la capacité d'un acteur à faire émerger une discussion autour d'une nouvelle question.

Cette deuxième question nous aide à préciser la perspective que nous adoptons pour traiter notre objet de recherche. C'est bien en nous plaçant dans une perspective de design prospectif, de conception d'un exercice prospectif, que nous pourrions répondre à notre question de recherche. Nous ne chercherons pas à expliquer, à partir d'une posture de surplomb, quels seraient les mécanismes qui pourraient expliquer l'émergence de nouvelles questions dans le débat prospectif. Au contraire, en adoptant une perspective de design prospectif, en nous mettant à la place d'un acteur qui souhaite intégrer une nouvelle thématique de discussion dans ce débat, nous proposons à la fois une lecture de l'état de ce débat et de son fonctionnement ainsi qu'une série de propositions concrètes permettant à un acteur qui le souhaite de faire émerger un nouveau thème de discussion. Pour cela, nous serons amené à mobiliser de nouveaux concepts présentés dans la troisième section de ce chapitre (voir chapitre 2, III.A.).

Le choix d'une perspective de design prospectif qui découle de ce deuxième questionnement nous conduit à mobiliser certains des cadres et des concepts issus des sciences de gestion. Nous nous référons à l'ouvrage collectif 'Les nouvelles fondations des sciences de gestion' (David et al., 2000) et aux précisions apportées par Albert David sur la position du chercheur en sciences de gestion. Il rappelle que la pratique des sciences de gestion nécessite, de la part du chercheur, de revendiquer « la responsabilité des interprétations qu'il fait du fonctionnement et des évolutions possibles du système organisé qu'il étudie » ; puis plus loin que « le chercheur en gestion contribue, directement ou non, mentalement ou concrètement, à la construction de la réalité » (David, 2000, p.107). Le choix de notre question de recherche et la perspective que nous adoptons sont ainsi adaptés à une inscription de ce travail de thèse dans les sciences de gestion. Rappelons par ailleurs que notre recherche s'inscrit dans le programme de travail de l'équipe RGTE « autour de la référence commune aux ressources des sciences de gestion pour s'attaquer aux questions de gestion de l'environnement et des ressources naturelles » (Treger, 2006, p.17).

L'appartenance au champ disciplinaire des sciences de gestion de plusieurs auteurs traitant de prospective nous conforte également dans ce choix (voir par exemple van der Heijden, 1996). Réciproquement, les éclairages sur les sciences de gestion apportés par Albert David et ses collègues expliquent en partie le recouvrement entre les démarches de prospective et les sciences de gestion dont l'objet est bien l'action collective au sens large, pas nécessairement dans le monde de l'entreprise. Armand Hatchuel précise que les sciences de gestion participent à la construction sociétale en apportant « les connaissances indispensables à la mobilisation des mythes rationnels [et en contribuant] à leur renouvellement » (2000, p.41). Ces mythes rationnels renvoient à des « récits qui peuvent être révisés par celui qui les produit ou par quelqu'un d'autre dans le cadre de relations possibles et pensables » (Hatchuel, 2000, p.38). Nous retrouvons dans ces propos l'une des missions de la prospective qui consiste à construire des récits sur le futur à long terme et à les mettre en discussion.

3. Le domaine du design prospectif et ses multiples cadres conceptuels

Cette deuxième question portant sur le design des exercices prospectifs nous conduit presque naturellement à une troisième question, d'ordre théorique : quel(s) cadre(s) conceptuel(s) pouvons-nous apporter à un designer prospectif souhaitant porter une nouvelle question, un nouveau thème de discussion dans le débat prospectif international sur l'avenir de l'agriculture mondiale ? Quels outils d'ordre théorique pouvons-nous lui proposer pour l'aider à s'assurer de la mise en discussion d'un nouveau thème dans ce débat prospectif ?

Là encore, cette troisième question nous conduit à l'adoption d'une perspective de design prospectif dans la mesure où une partie de nos résultats seront précisément destinés à aider un acteur souhaitant concevoir une étude prospective permettant de mettre en discussion un

nouveau thème dans le débat prospectif. Nous trouvons ici une nouvelle justification à l'inscription de nos travaux dans le champ des sciences de gestion, en ce sens où elles peuvent être considérées comme « des sciences de la conception » (David, 2000, p.100). Le choix d'une perspective de design prospectif devrait nous permettre à la fois d'aider à la « construction concrète » de nouveaux exercices prospectifs, mais également de participer à la « construction mentale » du débat prospectif international sur l'avenir de l'agriculture mondiale (David, 2000, p.100).

En revenant plus en détail sur cette perspective de design prospectif (voir chapitre 2, III.A.), nous verrons qu'elle nécessite de s'intéresser simultanément aux contenus et aux méthodes des exercices prospectifs (les « savoirs » de l'axiomatique de l'action collective développée en sciences de gestion) et aux rapports de force existant entre les participants d'un débat prospectif (les « relations » de cette même axiomatique) (sur ce point, voir Hatchuel, 2000, p.31). À titre d'exemple, le cadre théorique ouvert de l'équipe RGTE repose sur une telle perspective de design prospectif. Centré sur la notion de conception, il permet d'analyser les contenus et les méthodes d'un débat prospectif et les relations entre ses participants.

Cette troisième question nous invite par ailleurs à apporter un premier éclairage sur ce que nous avons appelé le domaine du design prospectif. Pour construire notre cadre d'analyse, nous avons en effet mobilisé une diversité de travaux réflexifs sur les concepts et les méthodes mobilisables pour construire des exercices de prospective. Or, ces travaux ne s'inscrivent pas tous dans un champ scientifique spécifique – celui des sciences de la conception par exemple. Aussi, nous proposons la construction d'un domaine, celui du design prospectif, auquel participent une diversité d'auteurs issus de différentes disciplines scientifiques, et dont l'unité réside dans cet effort de réflexivité sur les concepts et les méthodes pouvant être mobilisés pour concevoir des exercices prospectifs.

La section suivante sera l'occasion de revenir plus en détail sur ce domaine en cherchant à comprendre comment il se structure, les concepts et méthodes qui sont développés, les conceptions de la prospective qu'il recouvre, ou encore les critères qui sont mobilisés au moment de faire des recommandations aux designers prospectifs.

L'explicitation de ce troisième volet de notre question de recherche met en lumière le champ théorique dans lequel notre travail s'inscrit. En formulant une réponse à cette troisième question, nous allons chercher à apporter notre pierre à l'édifice du domaine du design prospectif et à faire avancer ce domaine sur le plan théorique et conceptuel.

Avant de nous lancer dans la présentation de nos résultats de recherche et de répondre aux trois questions déclinées à partir de notre questionnement de recherche, nous proposons, dans la section suivante, de prendre connaissance de l'état du domaine du design prospectif. En particulier, nous allons présenter les principaux choix qui s'offrent aux designers souhaitant réaliser un exercice prospectif sur l'avenir à long terme de l'agriculture mondiale.

II. Les trois grandes familles de design prospectif qui émergent d'une littérature riche et diverse

Tout chercheur entreprenant de s'aventurer dans le champ de la prospective, et plus largement dans celui des études portant sur le futur⁸ ne peut qu'être frappé par la diversité de théories et de concepts s'y rattachant (Mermet, 2009 ; Öner, 2010 ; Kuosa, 2011). Ce foisonnement donne d'ailleurs lieu à un certain nombre de débats au sein de la communauté des chercheurs du domaine (voir par exemple Sardar, 2010 ; Marien, 2010 ; Masini, 2010).

En ajoutant à cette diversité théorique la multiplicité des domaines d'application et de développement des travaux sur le futur, nous nous retrouvons à notre tour face à une multitude de propositions méthodologiques et conceptuelles élaborées dans le but d'aider un acteur à conduire un exercice prospectif. À titre d'exemple, Peter Duinker et Lorne Greig recensent pas moins de onze méthodes vers lesquelles « se tourner pour considérer les futurs possibles, probables et souhaitables »⁹ (2007, p.208) : le *scanning*, la *trend analysis*, le *trend monitoring*, la *trend projection*, les *scenarios*, le *polling*, le *brainstorming*, le *modelling*, le *gaming*, l'*historical analysis*, ou encore le *visioning*¹⁰. S'il est tout à fait possible de discuter et critiquer cette énumération, certains auteurs cherchent à la préciser en se focalisant sur une méthode particulière et en relevant l'ensemble des techniques pouvant s'y rattacher. Ainsi, pour la seule méthode des scénarios, Peter Bishop et ses collègues identifient huit techniques principales, chacune déclinée en deux ou trois techniques. Ils aboutissent à une liste de vingt-trois techniques pouvant être mobilisées pour construire des scénarios (Bishop et al., 2007).

L'objectif de cette section n'est pas de présenter un panorama complet et précis de l'ensemble des techniques et méthodes mobilisables par les acteurs souhaitant intervenir dans le débat prospectif international sur l'avenir de l'agriculture mondiale. Cette tâche serait titanique. Nous nous proposons de dépasser la diversité des techniques et des approches mobilisées, et d'identifier les principales familles ou catégories de design prospectif qui existent et qui sont présentées dans la littérature. Plus qu'un panorama des méthodes prospectives existantes, nous cherchons à montrer la façon dont s'organise un exercice collectif de réflexivité sur les méthodes prospective, exercice qui ne revendique pas systématiquement une perspective de design. À travers cet état de l'art, nous proposons donc un premier guide permettant au lecteur de se situer dans un domaine particulièrement varié, d'identifier les différences entre ces catégories de design prospectif, et de repérer les forces et faiblesses de chacune d'entre elles ainsi que les questions qu'elles posent. Nous y montrons l'importance du choix du design prospectif au moment de lancer un exercice prospectif.

⁸ Le terme anglais *Futures Studies* est le plus utilisé pour désigner cet ensemble de travaux.

⁹ "...turn in considering possible, probable and preferable futures" (Duinker & Greig, 2007, p.208).

¹⁰ Une traduction possible de ces termes peut être : le balayage, l'analyse des tendances, le suivi des tendances, les projections, les scénarios, le sondage, le brainstorming, la modélisation, le jeu, l'analyse historique, la vision.

Pour cela, nous nous appuyons sur trois sources différentes et complémentaires : la littérature théorique se rattachant au champ de la prospective ou de l'étude des futurs plus globalement¹¹ ; les travaux portant sur l'avenir de l'environnement à l'échelle mondiale, un domaine qui s'est particulièrement enrichi ces dernières années (Mermet, 2009) et au sein duquel des réflexions intéressantes sont menées ; et enfin les prospectives agricoles mondiales elles-mêmes qui fournissent des exemples variés de formes de design prospectif mobilisées.

En choisissant d'adopter une perspective de design prospectif pour notre travail de recherche, et en nous mettant ainsi dans la situation d'un acteur souhaitant construire une conjecture sur l'avenir de l'agriculture mondiale, nous commencerons par tourner notre regard vers différentes typologies de démarches prospectives présentes dans la littérature. Celles-ci nous permettront de disposer d'un panorama large des critères de catégorisation des designs prospectifs existants. Cette vision d'ensemble sera alors complétée par les apports d'un autre type de travaux, portant plus spécifiquement sur les évaluations des exercices prospectifs et les critères normatifs couramment retenus. C'est alors que nous pourrons présenter successivement les trois grandes familles de design prospectif, centrées respectivement sur la participation, sur la modélisation, et sur l'évaluation intégrée, qui sont largement utilisées pour étudier l'avenir de l'environnement et de l'agriculture mondiale.

A. Les typologies de démarches prospectives : des efforts de réflexivité qui accordent une importance inégale au design

Bien qu'ils ne constituent pas un élément indispensable pour un exercice prospectif, les scénarios occupent une place centrale dans la littérature des *futures studies* (Eckley, 2001). C'est en particulier l'absence de consensus autour du concept de scénario qui engendre le « chaos méthodologique »¹² mis en évidence par Ron Bradfield et ses collègues (2005, p.796) et le nombre de définitions qui existent dans la littérature (van Notten, 2006 ; Duinker & Greig, 2007). Par ailleurs, les travaux prospectifs que nous avons analysés dans le cadre du débat prospectif international sur l'avenir de l'agriculture mondiale s'appuient presque tous sur des scénarios. De la même façon, l'utilisation de scénarios pour étudier l'avenir à long terme de l'environnement mondial semble systématique. Pour ces trois raisons, nous proposons un premier panorama du domaine du design prospectif qui s'appuie sur les typologies de scénarios les plus récentes.

¹¹ Nous avons effectué une recherche bibliographique approfondie dans les revues suivantes : *Futures, Foresight, Technological forecasting and social change, Environmental Science & Policy, Global Environmental Change, Environmental Impact Assessment Review* et *Environmental Research Letters*.

¹² "...a multitude of techniques and methodologies (...) has been describes as a 'methodological chaos' " (Bradfield et al., 2005, p.796).

Ces typologies, construites avec des perspectives et des finalités différentes, constituent pour le futur designer un outil pratique lui permettant de « spécifier le type de scénario qui devrait être conduit »¹³ (van Notten et al., 2003, p.424). Nous verrons qu'elles articulent et prennent en compte, de manière différente, les situations dans lesquelles les exercices prospectifs sont produits, les résultats qui peuvent être attendus, et les démarches méthodologiques à mobiliser pour obtenir ces résultats. Elles permettent ainsi de mettre en évidence les différents critères sur lesquels s'appuyer au moment de choisir un design prospectif particulier.

Lena Börjeson et ses collègues proposent une méthodologie qui se distingue des typologies existantes par le fait qu'elle a pour objectif « de décrire les méthodes et les procédures à un niveau plus opérationnel, [avec un angle d'attaque centré sur] le but des études du futur »¹⁴ (2006, p.725). Adoptant une perspective fonctionnelle, en ce sens où ils cherchent à mettre leur typologie au service des designers prospectifs, ils distinguent trois grandes catégories de scénarios qui peuvent être probables, possibles ou préférables. Cette différenciation est fondée sur les principales questions sur le futur que se posent, selon eux, les designers : « que se passera-t-il ? Que peut-il se passer ? Comment atteindre une cible précise ? »¹⁵ (Börjeson et al., 2006, p.725). Ils distinguent ainsi des scénarios prédictifs, des scénarios exploratoires et des scénarios normatifs. Ils différencient ensuite deux types de scénarios au sein de chaque catégorie, aboutissant alors à six catégories de scénarios (voir la figure n°2-1 ci-dessous).

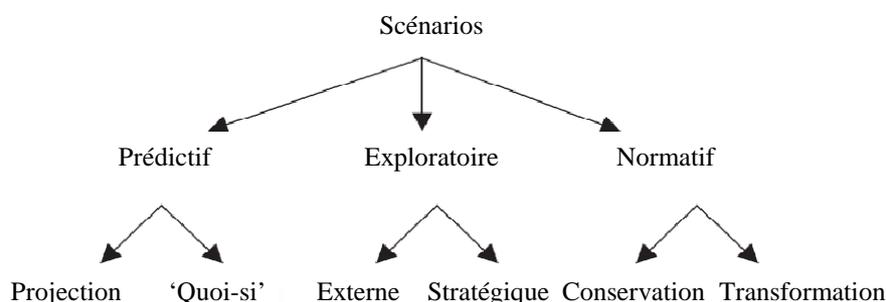


Figure n°2-1 : Typologie de scénarios reposant sur trois catégories et six types.

Source : Inspiré de (Börjeson et al., 2006).

Dans la suite de leur étude, ils croisent les six types de scénarios identifiés avec trois groupes de techniques qui « seront utilisées et qui sont considérées comme importantes »¹⁶ (Börjeson et al., 2006, p.730). Le premier groupe de techniques consiste à générer des idées, des connaissances sur l'avenir. Le deuxième groupe rassemble les techniques permettant

¹³ "...specify the type of scenario study that should be conducted" (van Notten et al., 2003, p.424).

¹⁴ "...to describe the methods and procedures on a more operational level, and our starting point is the purpose of the futures studies" (Börjeson et al., 2006, p.725).

¹⁵ "What will happen? What can happen? How can a specific target be reached?" (Börjeson et al., 2006, p.725).

¹⁶ "...that are being used and that are regarded as important" (Börjeson et al., 2006, p.730).

d'intégrer et de combiner les différentes parties ainsi générées en un tout. Enfin, une dernière série de techniques est identifiée, qui vise à assurer la cohérence interne du scénario créé.

Cette typologie propose donc de différencier les scénarios en fonction des futurs envisagés. Elle fournit également des informations utiles sur le type de techniques pouvant être mobilisées selon l'avancée du processus de construction du scénario.

Elle présente cependant un certain nombre de limites. La première, reconnue par ses auteurs, repose sur la possibilité de mixer, au sein d'un même exercice, différentes catégories de futurs et donc différents types de scénarios. C'est le cas notamment des scénarios climatiques produits par le GIEC (voir chapitre 1, III.A.). La deuxième limite concerne le haut degré de généralité avec lequel sont traitées les techniques présentées. Celui-ci ne nous semble pas suffisant pour appréhender les avantages et les faiblesses de chacune de ces techniques. Ainsi, en choisissant de ne pas prendre en compte l'enjeu du design prospectif dans leur typologie, Lena Börjeson et ses collègues nous apportent un premier éclairage qui demeure insuffisant.

Phillip van Notten et ses collègues proposent une autre typologie, construite également en adoptant une perspective fonctionnelle. Passant en revue près d'une centaine d'exercices prospectifs construits à partir des années 1980, leur typologie a pour vocation d'aider à « analyser et comparer des scénarios » mais également à « améliorer l'avenir de la méthodologie des scénarios »¹⁷ (van Notten et al., 2003, p.440).

Dans cette deuxième typologie, les scénarios sont différenciés selon trois « aspects cruciaux du développement de scénarios »¹⁸ : l'objectif du projet, le processus de design, et le contenu des scénarios (van Notten et al., 2003, p.425). Pour chacun de ces aspects, les auteurs proposent deux situations extrêmes. L'objectif du projet peut aussi bien être l'« exploration » du futur que l'« aide à la décision ». Le processus de design peut quant à lui s'appuyer sur une « approche intuitive » ou à l'inverse sur une « approche formelle ». Enfin, l'analyse du contenu des scénarios permet de distinguer des scénarios « complexes » et des scénarios « simples »¹⁹ (van Notten et al., 2003, p.426). Les auteurs déduisent de cette catégorisation une série de quatorze caractéristiques pour les scénarios qui permettent « un examen en profondeur du développement des scénarios »²⁰ (van Notten et al., 2003, p.428).

La première catégorie de design prospectif identifiée correspond à une approche intuitive qui « s'appuie fortement sur des connaissances et des idées qualitatives »²¹ (van Notten et al.,

¹⁷ "...to analyse and compare scenarios" ; "...to improving the future of scenario methodology" (van Notten et al., 2003, p.440).

¹⁸ "...key aspects of scenario development" (van Notten et al., 2003, p.425).

¹⁹ "exploration" ; "decision support" ; "intuitive, formal" ; "complex" ; "simple" (van Notten et al., 2003, p.426).

²⁰ "...an in-depth examination of scenario development" (van Notten et al., 2003, p.428).

²¹ "...leans strongly on qualitative knowledge and insights" (van Notten et al., 2003, p.427).

2003, p.427). Pour les tenants de cette approche, le design prospectif relève alors d'une certaine forme d'art (van der Heijden, 1996 ; Schwartz, 1998). À l'opposé, l'approche formelle propose de travailler à partir de connaissances quantitatives et d'utiliser des simulations informatiques. Dans ce cas, le développement de scénarios est considéré comme « un exercice rationnel et analytique »²² (van Notten et al., 2003, p.427). Au-delà de cette dichotomie, il est possible de combiner ces deux approches et d'aboutir à des démarches prospectives à la fois formelles et intuitives. C'est le cas par exemple des scénarios présentés dans le '*Global Environmental Outlook – 4*' ([PNUE], 2007a).

Quatre critères sont alors proposés par les auteurs pour rendre compte des différentes conceptions des démarches prospectives utilisées pour le développement de scénarios : la nature des données, la méthode de choix des données, la nature des ressources, et enfin la nature des conditions institutionnelles.

Les données utilisées pour construire un scénario peuvent être de nature quantitative ou qualitative. Là encore, les auteurs précisent qu'il est tout à fait possible de combiner au sein d'un même scénario ces deux types de données, même s'ils précisent que « la fusion de données qualitatives et quantitatives dans des scénarios reste un défi méthodologique »²³ (van Notten et al., 2003, p.431). Nous reviendrons sur ce défi méthodologique en présentant l'approche *story and simulation* qui propose précisément de combiner ces deux types de données pour construire les scénarios (voir chapitre 2, II.C.3.).

De la même façon, deux méthodes principales de recueil des données sont identifiées. Dans un cas, c'est la participation d'une diversité d'acteurs qui permet l'accumulation d'informations et de connaissances. Dans l'autre, ce sont des experts reconnus qui fournissent les informations et connaissances nécessaires. Les auteurs précisent que « les avis d'experts sont de plus en plus complétés par des données issues d'acteurs parties prenantes dans les projets de scénarios actuels »²⁴ (van Notten et al., 2003, p.432). Là encore, nous reviendrons sur la place accordée à la participation dans les designs prospectifs (voir chapitre 2, II.C.1.).

En identifiant la nature des ressources mobilisées pour le développement de scénarios, Philipp van Notten et ses collègues mettent en évidence l'importance des compétences, des ressources financières, du temps disponible ou encore des capacités en présence au sein de l'équipe chargée de construire un scénario. Ils proposent de distinguer les cas où les ressources sont extensibles de ceux où elles sont limitées.

À travers la nature des conditions institutionnelles, les auteurs différencient des conditions de travail ouvertes ou contraintes, rendant compte aussi bien des relations personnelles, de la sensibilité politique des sujets traités, ou encore des contraintes institutionnelles. Cette

²² "...a rational and analytical exercise" (van Notten et al., 2003, p.427).

²³ "...the fusion of quantitative and qualitative data in scenarios remains a methodological challenge" (van Notten et al., 2003, p.431).

²⁴ "...expert input is more and more complemented by stakeholder-input in today's scenario projects" (van Notten et al., 2003, p.432).

caractéristique porte ainsi sur « les marges de manœuvre données à un projet de scénario »²⁵ et plus largement sur le contexte institutionnel au sein duquel une démarche prospective est conçue (van Notten et al., 2003, p.432).

Reconnaissant le processus de design prospectif comme un critère de différenciation des scénarios, cette typologie identifie quatre caractéristiques des scénarios que nous proposons de retenir. Celles-ci représentent les choix et les enjeux qui se posent au designer au moment de concevoir un exercice prospectif : la nature des données utilisées et leur articulation, la place de la participation, les ressources mobilisables, et enfin le contexte institutionnel.

L'analyse de la place des scénarios dans les évaluations mondiales de l'environnement²⁶ réalisée par Detlef van Vuuren et ses collègues, construite elle aussi avec une perspective fonctionnelle, apporte des éléments intéressants pour les designers d'exercices prospectifs (2012). En s'appuyant sur les évaluations mondiales de l'environnement publiées entre 2000 et 2010, les auteurs identifient plusieurs critères permettant de différencier les scénarios.

Ils commencent par considérer la place accordée à l'incertitude dans les scénarios et proposent de distinguer les approches probabilistes qui « cherchent à spécifier la probabilité des différentes tendances »²⁷, des approches déterministes (van Vuuren et al., 2012, p.885).

L'importance relative accordée au processus ou au produit dans le cadre d'un exercice prospectif constitue un autre critère de différenciation. Si certains auteurs considèrent que le processus de construction d'un scénario est plus important que le scénario lui-même (voir par exemple Bood & Postma, 1997 ; Postma & Liebl, 2005 ; Garb et al., 2008), Detlef van Vuuren et ses collègues affirment avec Angela Wilkinson et Esther Eidinow (2008) que, dans le cas des évaluations mondiales de l'environnement, « le produit est typiquement plus important que le processus »²⁸ (van Vuuren et al., 2012, p.887).

Ils reprennent ensuite les critères proposés par Philipp van Notten et ses collègues portant sur la place de la participation et la combinaison des données quantitatives et qualitatives.

Ils proposent un dernier critère, particulièrement important pour le designer, et qui traduit deux grands types d'objectif pour une prospective : « fournir une réponse claire et scientifique à une question politique spécifique » ou « faciliter un débat »²⁹ (van Vuuren et al., 2012, p.888). Pour répondre au premier objectif, des scénarios normatifs, appelés aussi « scénarios de politique », peuvent être construits. Ils se concentrent sur « les impacts de la mise en place

²⁵ “...the room for manoeuvre that a scenario project is given” (van Notten et al., 2003, p.432).

²⁶ Cette expression correspond au terme anglais *global environmental assessments*.

²⁷ “...aims to specify the probability of different trends” (van Vuuren et al., 2012, p.885).

²⁸ “...the product is typically more important than the process” (van Vuuren et al., 2012, p.887).

²⁹ “...aims to provide a clear, scientific answer to a specific policy question” ; “...to facilitate debate” (van Vuuren et al., 2012, p.888).

d'un ensemble plus restreint d'objectifs ou d'options politiques »³⁰ (van Vuuren et al., 2012, p.887). Les scénarios exploratoires, qui couvrent « un large éventail de futurs possibles »³¹ (van Vuuren et al., 2012, p.887), peuvent quant à eux être mobilisés pour faciliter un débat.

En plus de ces critères qui relèvent du design et du processus de développement des scénarios, les auteurs identifient six familles de scénarios qui rassemblent les scénarios partageant une même logique, un même ensemble d'hypothèses de base sous-jacentes. S'appuyant sur les familles de scénarios précédemment identifiées (Nakicenovic et al., 2000; Cumming et al., 2005 ; Raskin, 2005 ; Zurek, 2006), Detlef van Vuuren et ses collègues distinguent les familles suivantes : (1) optimisme économique et technologique ; (2) marché réformé ; (3) durabilité globale ; (4) compétition régionale ; (5) développement durable régional ; (6) poursuite des tendances³². L'identification de ces six familles de scénarios permet, selon les auteurs, d'améliorer la comparaison entre les différents scénarios, invitant ainsi les futurs designers à se positionner par rapport à ces familles.

Si elles n'accordent pas la même importance au design prospectif, les trois typologies des démarches prospectives présentées ci-dessus fournissent un ensemble de critères qui permet de différencier les scénarios. Ces critères mettent en lumière un certain nombre d'enjeux qui se posent aux designers prospectifs et reflètent les choix qui doivent être faits au moment de concevoir un exercice : quelle place faut-il accorder à la participation des acteurs parties prenantes ? Quel est l'objectif du scénario ? Quelles données peut-on mobiliser ?...

Les différents critères que nous venons de soulever nous invitent à revenir sur le cadre théorique ouvert présenté plus haut (voir chapitre 2, I.B.). Ils révèlent en effet une double utilité de ce cadre théorique. Tout d'abord, ce cadre nous invite à aborder simultanément la conception générale de la prospective, l'approche, la méthode et la technique mobilisées dans le cadre d'un exercice prospectif. L'égle importance accordée à chacun de ces quatre niveaux apparaît bien complémentaire des typologies présentées. Par ailleurs, en insistant sur la nécessité de distinguer la conjecture et le forum sans pour autant les séparer, le cadre théorique ouvert nous permettra de dépasser le cloisonnement qui est souvent fait entre procédure et contenu pour analyser un exercice prospectif. Ces deux points nous semblent particulièrement importants, et nous y reviendrons au moment de construire notre cadre d'analyse (voir chapitre 2, III.B.).

³⁰ "policy-scenarios" ; "...the impacts of implementing a more narrowly defined set of goals or policy options" (van Vuuren et al., 2012, p.887).

³¹ "...a wide range of possible futures" (van Vuuren et al., 2012, p.887).

³² Les dénominations anglaises de ces familles sont : (1) *economic and technologic optimism* ; (2) *reformed market* ; (3) *global sustainability* ; (4) *regional competition* ; (5) *regional sustainability development* ; (6) *business as usual* (van Vuuren et al., 2012, p.889).

Les critères révélés ici ne constituent pas une liste exhaustive. La littérature propose bien d'autres typologies et bien d'autres critères (voir par exemple Bradfield et al., 2005 ; Rothman, 2008 ; Mahmoud et al., 2009 ; Amorim Varum & Melo, 2010 ; Hunt et al., 2012). Elle propose également des travaux dans lesquels les auteurs adoptent une posture normative et formulent des critères auxquels doivent, selon eux, répondre les scénarios. Poursuivons donc notre panorama du domaine du design prospectif en identifiant ces critères et les questions qu'ils posent aux designers.

B. Des postures normatives d'évaluation ou d'amélioration de scénarios existants qui dévoilent de nouveaux critères

Certains auteurs, qu'ils aient été ou non impliqués dans la construction de scénarios, adoptent une posture normative pour aborder le domaine du design prospectif. Cette posture normative les conduit à proposer différents critères qui constituent pour les futurs designers autant de pistes de réflexion. Si certains de ces auteurs cherchent à identifier des critères permettant d'évaluer les scénarios, d'autres proposent des pistes pour améliorer les scénarios existants, d'autres enfin proposent des critères pour concevoir des scénarios dans des contextes très particuliers.

En abordant successivement ces trois contextes, nous mettrons en lumière ces différents critères sans chercher à prendre position. Nous compléterons ainsi la liste des enjeux qui se posent aux designers et des choix qui s'offrent à eux pour concevoir une prospective.

1. Les critères normatifs proposés pour évaluer les démarches prospectives

Une très grande majorité des auteurs qui se proposent d'évaluer les scénarios mobilisent les critères de crédibilité, légitimité et pertinence³³ proposés par David Cash et ses collègues pour évaluer les dispositifs à l'interface entre science et politique (Cash et al., 2002 ; 2003). La crédibilité renvoie à « l'adéquation scientifique des preuves techniques et des arguments », la légitimité correspond à « la perception que la production d'information (...) [respecte] les valeurs et croyances divergentes des acteurs parties prenantes », et la pertinence renvoie à « la concordance de l'évaluation et des besoins des décideurs »³⁴ (Cash et al., 2003, p.8086). Si l'utilisation de ces notions pour évaluer des scénarios nécessite quelques précisions terminologiques, ces définitions sont souvent reprises à l'identique (voir par exemple Hulme & Dessai, 2008 ; Ash et al., 2010).

³³ Les termes anglais utilisés sont respectivement : *credibility*, *legitimacy*, *saliency* (Cash et al., 2003).

³⁴ "...the scientific adequacy of the technical evidence and arguments" ; "...the relevance of the assessment to the needs of decision makers" ; "...perception that the production of information (...) has been respectful of stakeholders' divergent values and beliefs" (Cash et al., 2003, p.8086).

Nous ne reviendrons pas ici sur les travaux de David Cash et ses collègues, sur les raisons qui les poussent à proposer ces trois critères, ni sur les réactions qu'ils suscitent parmi les auteurs s'intéressant aux dispositifs à l'interface entre science et politique (le lecteur pourra se référer à Siebenhüner, 2002 ; Mc Nie, 2007 ; van den Hove, 2007 ; Labbouz et al., 2011). En revanche, ces trois critères de crédibilité, de légitimité et de pertinence sont souvent mobilisés par les auteurs qui cherchent à évaluer les scénarios pour plusieurs raisons. La première est que, pris ensemble, ces trois critères reflètent l'« efficacité » (Eckley, 2001, p.5) ou le « succès »³⁵ (Ash et al., 2010, p.202) des scénarios. En se plaçant à la place d'un utilisateur, Noelle Eckley considère que ces trois critères rendent un scénario plus probable et donc plus efficace pour cet utilisateur. Neville Ash et ses collègues adoptent une autre démarche et considèrent que ces trois critères sont nécessaires et suffisants pour évaluer le succès d'un scénario. D'autres auteurs utilisent ces trois critères, sans pour autant justifier leur choix (voir par exemple Leemans, 2008 ; Girod et al., 2009 ; Rothman et al., 2009).

Ces trois critères révèlent différents enjeux pour le designer au moment de concevoir un exercice prospectif. Pour assurer la crédibilité de son scénario, il peut être tenté de restreindre les contributions à des experts dont les compétences sont reconnues. Ce faisant, le scénario peut s'avérer d'une moindre pertinence pour les décideurs et sa légitimité peut être remise en cause par des acteurs parties prenantes dont les connaissances n'auraient pas été prises en compte. De la même manière, en intégrant les décideurs au processus de construction d'un scénario, le designer s'assure d'une plus grande pertinence, mais il s'expose à des critiques quant à la crédibilité de l'exercice ou à sa légitimité. Dès lors, nous concluons avec Neville Ash et ses collègues qu'un « bon design (...) doit trouver un équilibre et, le cas échéant, promouvoir des synergies entre pertinence, crédibilité et légitimité »³⁶ (Ash et al., 2010, p.37).

Ces trois critères mettent ainsi en évidence l'importance pour le designer prospectif de réfléchir à la place de la participation des acteurs parties prenantes, aux types de connaissances mobilisées, ainsi qu'aux liens avec les décideurs qu'il compte mettre en place pour son exercice prospectif (Ash et al., 2010). Noelle Eckley ajoute un quatrième critère qui concerne la « cible »³⁷ du scénario (2001, p.5). Au moment de concevoir un exercice prospectif, le designer peut choisir « de se concentrer sur différents aspects d'un problème, de cadrer un problème de différentes façons, ou de considérer des problèmes plus restreints ou plus larges »³⁸ (Eckley, 2001, p.18). Elle soulève ainsi de nouvelles questions qui se posent au designer prospectif. Joseph Alcamo et Thomas Henrichs ajoutent également un quatrième

³⁵ "...effectiveness" (Eckley, 2001, p.5) ; "...successful" (Ash et al., 2010, p.202).

³⁶ "A good design (...) needs to strike a balance and, where possible, promote synergies between relevance, credibility, and legitimacy" (Ash et al., 2010, p.37).

³⁷ "...focus" (Eckley, 2001, p.5).

³⁸ "...to focus on different aspects of an issue, frame an issue in different ways, or consider issues more narrowly or broadly" (Eckley, 2001, p.18).

critère, différent de celui proposé par Noelle Eckley, qui concerne la créativité. Celle-ci permet de rendre compte du fait qu'un scénario « provoque une nouvelle pensée créative » et qu'il prend en compte et renseigne sur « les implications de l'incertitude »³⁹ (2008, p.34).

D'autres cadres (voir par exemple Piirainen et al., 2012 ; ou van der Steen & van Twist, 2012) et d'autres critères sont également proposés pour évaluer un scénario⁴⁰. Mike Hulme et Suraje Dessai, qui s'intéressent aux scénarios climatiques nationaux, décident par exemple de ne pas faire appel aux trois critères précédents, mais d'évaluer un scénario par rapport aux trois questions suivantes : « le futur envisagé s'est-il réalisé ? (...) De bonnes décisions ont-elles été prises ? (...) Les scénarios ont-ils permis la participation et l'apprentissage ? »⁴¹ (2008, p.2). En apportant les réponses à ces questions dans le cas de scénarios climatiques à l'échelle du Royaume-Uni, les auteurs mettent en évidence l'importance de la participation des acteurs parties prenantes dans la construction de ces scénarios. Ils montrent en effet qu'il existe « une tension constructive entre les rôles (...) de produits et de processus »⁴² des scénarios et que ceux-ci peuvent s'assurer un certain succès dès lors qu'ils sont conçus pour répondre à ces deux rôles (Hulme & Dessai, 2008, p.6).

2. Les critères normatifs mobilisés pour améliorer certaines démarches prospectives

La place de la participation et les différents types de connaissance pris en compte dans les scénarios mondiaux d'environnement sont également deux enjeux relevés par Bert de Vries (2007) et par Dale Rothman et ses collègues (2009) qui proposent des pistes pour améliorer ces scénarios. Si leurs travaux portent sur un cas particulier de scénarios, les pistes d'amélioration qu'ils proposent nous sont utiles car elles révèlent de nouveaux enjeux qui se posent au designer d'exercices prospectifs.

Insistant sur l'irréductibilité de l'incertitude qui se pose dans le cadre de tout exercice prospectif, Dale Rothman et ses collègues constatent que des efforts peuvent être faits pour améliorer la façon dont cette incertitude peut être communiquée aux utilisateurs des scénarios (2009). Ils restent cependant relativement évasifs sur les méthodes concrètes à suivre. Bert de Vries propose pour sa part trois pistes pour mieux prendre en compte l'incertitude et la complexité dans les scénarios mondiaux d'environnement. Il invite les designers prospectifs à analyser les différents types d'incertitude qui se posent à eux, à améliorer les modèles numériques utilisés pour construire les scénarios, et enfin à réfléchir à la structuration logique des différentes composantes du système étudié. Il propose notamment d'accorder une plus

³⁹ "...provoke new, creative thinking" ; "...implications of uncertainty" (Alcama & Henrichs, 2008, p.34).

⁴⁰ Le lecteur intéressé pourra se référer par exemple à (Ribeiro & Martin, 2009).

⁴¹ "...has the future turned out as envisaged? (...); have 'good' decisions subsequently been made? (...); have scenarios enabled participation and learning?" (Hulme & Dessai, 2008, p.2).

⁴² "...a constructive tension between the roles of (...) products and (...) processes" (Hulme & Dessai, 2008, p.6).

grande place aux discontinuités et aux surprises en mettant en place « des interactions dynamiques entre les tenants de visions du monde différentes »⁴³ (de Vries, 2007, p.391). Là encore, si les pistes de Bert de Vries ouvrent un certain nombre de voies pour le designer, elles soulèvent également des questions : comment faire concrètement pour mettre en place des interactions entre ces différentes visions du monde ? Comment identifier les différentes visions du monde existantes ? Faut-il toutes les considérer ?

Dale Rothman et ses collègues proposent de renforcer l'engagement des décideurs politiques dans le processus de construction des scénarios. Ils rejoignent le critère de pertinence proposé par David Cash et ses collègues. Rappelant que « l'objectif ultime de la plupart des évaluations mondiales de l'environnement est de contribuer à l'élaboration de politiques »⁴⁴ (Rothman et al., 2009, p.216), ils préconisent d'impliquer les décideurs lors des phases de cadrage et de révision des scénarios. Conscients de la possibilité d'une perte d'indépendance, ils mettent en garde les futurs designers sur la difficulté de cette tâche.

Une dernière piste est proposée par ces auteurs qui soulignent les avantages de disposer d'une institution porteuse et pérenne pour les évaluations mondiales de l'environnement. S'appuyant sur l'exemple du GIEC et des '*Global Environmental Outlook*', ils affirment qu'une telle institutionnalisation permettrait « d'améliorer l'efficacité propre des évaluations, d'améliorer les interactions entre les évaluations, et de préparer les bases des futures évaluations »⁴⁵ (Rothman et al., 2009, p.217). Nous retrouvons ici le critère de la nature des ressources disponibles proposé par Philipp van Notten et ses collègues (voir chapitre2, II.A.).

3. Des critères normatifs proposés dans des contextes particuliers

D'autres critères sont proposés pour aider à la conception de scénarios prospectifs dans des contextes encore plus précis. Certains auteurs plaident en effet pour l'utilisation de scénarios dans des contextes spécifiques, proposant du même coup des critères normatifs pour leur construction. Là encore, nous cherchons à travers les exemples présentés à élargir encore l'éventail des choix qui se posent à un designer prospectif.

Garry Peterson et ses collègues plaident pour la mise en œuvre d'une « planification par scénarios (...) pour développer des politiques de conservation plus résilientes dans un contexte d'incertitude incontrôlable et irréductible »⁴⁶ (Peterson et al., 2003, p.358). Ils

⁴³ "...the dynamic interactions between adherents of different world views" (de Vries, 2007, p.391).

⁴⁴ "The ultimate objective of most of the global environmental assessments is to contribute to policy making" (Rothman et al., 2009, p.216).

⁴⁵ "...to improving the effectiveness of individual assessments, enhancing the interaction between assessments and preparing the groundwork for future assessments" (Rothman et al., 2009, p.217).

⁴⁶ "Scenario planning (...) for developing more resilient conservation policies when faced with uncontrollable, irreducible uncertainty" (Peterson et al., 2003, p.358).

proposent ainsi de mettre en place un processus en six étapes rassemblant « les chercheurs scientifiques, les gestionnaires, les décideurs et les autres acteurs parties prenantes »⁴⁷ (Peterson et al., 2003, p.360). En décrivant les six étapes de ce processus, les auteurs soulignent une série de points importants qui doivent être pris en compte par le designer. Le premier concerne la cible de l'exercice qui « devrait émerger de la négociation entre les participants »⁴⁸ (Peterson et al., 2003, p.361). Ils insistent également sur l'importance d'identifier les différentes incertitudes qui pèsent sur l'évolution du système étudié. Ils recommandent alors de considérer les différentes visions du monde des principaux acteurs car « ces visions sous-tendent souvent la compréhension par le groupe des dynamiques du système »⁴⁹ (Peterson et al., 2003, p.361). Ils insistent enfin sur l'importance de formuler explicitement les hypothèses dont la cohérence interne est vérifiée.

Si ces différentes conditions sont respectées, le succès de la planification par scénarios est, selon les auteurs, garanti. Cette planification peut alors se traduire par la mise en place de mesures ou par de nouveaux plans de gestion et de conservation.

En explicitant ces conditions et en appuyant leur propos sur différents exemples, les auteurs mettent en lumière de nouveaux éléments à prendre en compte par le designer. Ils restent cependant assez évasifs sur la façon de mettre en œuvre leurs recommandations. Par exemple, la prise en compte des différentes visions du monde des acteurs pose une série de questions au designer : comment identifier ces visions du monde ? Qui en sont les porteurs ? Est-il toujours possible de concilier ces différentes visions du monde pour aboutir à une compréhension partagée d'un système ? Que se passe-t-il dans le cas contraire ? De la même façon, en proposant une négociation pour définir le problème central de l'exercice, les auteurs laissent le designer face à de nombreuses questions : comment mener une telle négociation ? Quels acteurs doivent participer ? Comment tenir compte des rapports de force entre les participants ? Comment gérer les intérêts éventuellement divergents des participants ?

Robert Swart et ses collègues proposent quant à eux d'avoir recours à la méthode de l'analyse par scénarios pour « opérationnaliser et enrichir une 'science de la durabilité' [qui est] nécessaire »⁵⁰ (Swart et al., 2004, p.144). En appelant au développement d'une science de la durabilité, ils voient dans l'analyse par scénarios « une plateforme puissante pour faire évoluer un processus d'intégration, conceptuellement riche, et inclusif pour la production de connaissances pertinentes pour un futur durable »⁵¹ (Swart et al., 2004, p.144).

⁴⁷ "...research scientists, managers, policy makers, and other stakeholders" (Peterson et al., 2003, p.360).

⁴⁸ "...should emerge from negotiation among participants in the planning process" (Peterson et al., 2003, p.361).

⁴⁹ "...these views often significantly shape a group's understanding of a system's dynamics" (Peterson et al., 2003, p.361).

⁵⁰ "...operationalizing and enriching the required 'sustainability science' " (Swart et al., 2004, p.144).

⁵¹ "...a powerful platform for evolving an integrative, conceptually rich and inclusive process of relevant knowledge generation for a sustainable future" (Swart et al., 2004, p.145).

S'ils reconnaissent que la construction de scénarios dépend des problèmes spécifiques abordés et du contexte dans lequel ils s'inscrivent, les auteurs proposent cinq aspects devant être considérés par le designer. Ils préconisent la mise en place d'un groupe de participants suffisamment large et diversifié pour faire des scénarios « un processus d'apprentissage mutuel et de co-production de connaissance »⁵² (Swart et al., 2004, p.144). Ils recommandent également la mobilisation de connaissances scientifiques et l'utilisation de méthodes rigoureuses. Ils invitent également les concepteurs de scénarios à rendre compte des éléments normatifs présents dans les scénarios en les rendant transparents. Les scénarios doivent ainsi s'appuyer sur « une logique cohérente et prendre en compte l'évolution des positions et des rapports de force entre les acteurs parties prenantes »⁵³ (Swart et al., 2004, p.145). Enfin, pour améliorer l'efficacité de la communication des scénarios auprès du public visé, les auteurs préconisent d'intégrer des éléments de surprise et de traiter les possibles germes de changement mais également de prendre en compte le contexte global dans lequel le problème traité s'inscrit en adoptant une perspective systémique et intégrative.

Comme Garry Peterson et ses collègues, l'équipe de Robert Swart nous indique de nouveaux éléments qui leur semblent pertinents et cruciaux au moment de concevoir un exercice prospectif, comme les rapports de force entre les participants, leurs visions du monde, ou encore l'intégration d'éléments de surprise. Elle aborde par ailleurs des questions que nous avons déjà rencontrées comme la participation des acteurs, le type de connaissances à mobiliser et l'explicitation et la transparence des hypothèses qui sous-tendent les scénarios. Les propositions formulées par les auteurs, qui s'appuient sur leurs expériences personnelles, soulèvent elles aussi des questions pour les designers : comment organiser la mise en discussion des visions du monde ? Comment tenir compte, dans ces discussions des rapports de force entre les différents participants ? Quelles règles de discussion mettre en place ?

En identifiant différents auteurs qui cherchent à préciser ce que peut être un bon design prospectif, nous venons de mettre en évidence un ensemble de critères mobilisés dans la littérature du domaine du design prospectif. Ceux-ci portent à la fois sur le contenu même des scénarios, sur les conjectures et sur le processus permettant leur construction, la dimension procédurale (voir le tableau n°2-1 page suivante). Qu'ils soient régulièrement repris dans les différents travaux, ou qu'ils ne soient mentionnés qu'une seule fois, ces critères témoignent tous de l'enjeu que représente le design prospectif dans l'élaboration de conjectures.

Nous nous sommes efforcé, tout au long de cette sous-section, de présenter ces différents critères sans prendre position, en expliquant la perspective et le contexte dans lesquels ils sont

⁵² "...a process of mutual learning and co-production of knowledge " (Swart et al., 2004, p.144).

⁵³ "...consistent logic and take into account evolving positions and power balance of stakeholders" (Swart et al., 2004, p.145).

proposés, et en donnant des exemples de questions qu'ils peuvent soulever pour le designer prospectif souhaitant les prendre en compte.

Critères portant sur le processus de construction	Critères portant sur le contenu des scénarios
Place de la participation	Types de connaissances mobilisées
Place des experts reconnus	Cohérence des scénarios
Relations avec les décideurs	Transparence des hypothèses
Rapports de force entre les participants	Intégration des visions du monde
	Définition du problème à traiter
	Place des incertitudes
	Intégration de surprises

Tableau n°2-1 : Critères normatifs proposés dans la littérature pour le design d'exercices prospectifs.

La littérature du domaine du design prospectif contient également une série de travaux portant sur des grandes familles de design prospectif qui intègrent, comme nous allons le voir, à des degrés différents, les critères que nous venons de recenser. Elles apportent chacune des réponses différentes aux questions qui peuvent se poser au designer. Parmi ces grandes familles de design prospectif régulièrement mobilisées pour construire des scénarios portant sur l'avenir de l'environnement ou de l'agriculture mondiale, nous avons identifié celles qui sont centrées sur des démarches participatives, sur des processus de modélisation, et enfin sur l'évaluation intégrée, notamment à travers l'approche *story and simulation*.

C. La participation, la modélisation, et l'évaluation intégrée : des solutions toutes faites aux problèmes du designer prospectif ?

L'objectif de cette troisième sous-section est de présenter les trois grandes familles de design prospectif que nous trouvons régulièrement citées dans la littérature. En nous appuyant à la fois sur des travaux conceptuels présentant ces familles de design prospectif et sur des exercices prospectifs portant sur l'avenir de l'environnement ou de l'agriculture mondiale, nous mettrons en évidence les forces et les faiblesses de chacune d'elles ainsi que les questions qu'elles soulèvent. Nous compléterons ainsi notre compréhension du domaine du design prospectif et des enjeux qui se posent au designer prospectif qui souhaite mettre en place une opération prospective.

1. Les designs prospectifs centrés sur la participation

La conception générale de la prospective que nous avons présentée (voir chapitre 2, I.B.) met en évidence l'importance de la dimension délibérative de tout exercice prospectif. Nous affirmons ainsi avec Ruud van der Helm que « toutes les études prospectives comportent un

volet participatif plus ou moins développé » (van der Helm, 2005a, p.258 ; voir également Garb et al., 2008). Ce sont les exercices dont le volet participatif est précisément le plus développé qui nous intéressent ici. Pour ces prospectives participatives, le concept de participation est placé au cœur de l'exercice. En nous appuyant sur les travaux de Ruud van der Helm, nous considérons comme participatifs les exercices qui : (1) organisent la participation autour de questionnements sur le futur ; (2) attachent une importance centrale aux acteurs ; (3) mettent en œuvre la participation en amont de l'exercice ; (4) mettent l'accent sur l'animation de la discussion et sur la communication entre participants ; (5) recherchent un équilibre entre le processus et le contenu qu'il produit (van der Helm, 2005a).

Nous nous proposons de discuter les différents designs prospectifs qui, accordant une place centrale à la participation, contiennent une des caractéristiques précédentes. C'est le cas notamment de l'exercice *International Assessment on Agricultural Knowledge, Science and Technology for Development* (IAASTD) initié en 2002 par la Banque Mondiale et la FAO (voir l'analyse de l'IAASTD au chapitre 3, III.). Nous ne présenterons pas une liste exhaustive des différentes méthodes pouvant être mobilisées⁵⁴. En revanche, nous mettrons en évidence les avantages de ces méthodes et les justifications qui sont apportées pour leur mise en œuvre, ainsi que les limites qu'elles peuvent présenter.

La notion de forum prospectif, développée dans le champ de la prospective, constitue la première notion sur laquelle nous portons notre attention. Bertrand de Jouvenel propose cinq caractéristiques pour un forum prospectif idéal qu'il appelle de ses vœux (1964) et qui sont reprises par Sébastien Treyer (2006) :

- ce forum doit fonctionner comme un processus de discussion continue ;
- l'accès à la formulation de conjectures dans ce forum doit être libre, de sorte qu'on ait l'habitude de débattre de conjectures quelle que soit leur origine ;
- les conjectures doivent être mises en discussion à partir d'une explicitation de leurs itinéraires de constitution, c'est-à-dire que le bâti soit énoncé, transparent, livré à la critique. C'est là la condition d'une procédure de discussion critique et coopérative qui puisse décider quelle conjecture est la mieux fondée ;
- les discussions et en particulier l'énoncé des conjectures doivent être publics quand il s'agit de décision publique ;
- dans la mesure du possible, ce forum doit être indépendant des processus de prise de décision, notamment en ayant un point de vue plus large – plus holiste – que la simple discussion des conséquences directes des décisions. Cela nécessite que ce forum soit institué de manière séparée du forum décisionnel, et donc du débat politique.

⁵⁴ Le lecteur intéressé pourra se référer à (van der Helm, 2005a) ou à (Pahl-Wostl, 2008).

Nous pouvons décliner ces caractéristiques en une série de quatre critères normatifs pour l'organisation et la mise en place d'un forum prospectif. La première caractéristique renvoie à un critère de continuité des discussions. Bertrand de Jouvenel insiste sur l'importance que les discussions autour des différentes conjectures soient continues. On retrouve ici le caractère fondamentalement incertain de l'avenir à long terme : puisqu'il n'est pas possible de deviner de quoi il sera fait, il est important d'en perpétuer la mise en discussion.

Quand Bertrand de Jouvenel prône un accès libre au forum prospectif, il s'appuie sur un critère normatif d'ouverture et de pluralisation. Il propose en effet un degré d'ouverture qui accorde à toutes les conjectures le même droit de cité au sein du forum.

Il insiste également sur les procédures de discussion qui doivent être ancrées sur la qualité substantielle des conjectures : la transparence et l'explicitation des hypothèses ; la cohérence entre les évolutions des différentes variables ; et le statut épistémologique des hypothèses.

Enfin, Bertrand de Jouvenel propose de construire un forum prospectif qui soit le plus éloigné possible du forum décisionnel.

C'est le critère normatif d'ouverture et de pluralisation du forum prospectif proposé par Bertrand de Jouvenel qui nous intéresse particulièrement ici. Son appel à une plus grande participation s'appuie sur trois justifications différentes. La diversification des points de vue au sein du forum prospectif est jugée nécessaire à la fois dans un souci de démocratie (justification normative), dans un souci d'enrichissement des contenus des débats, de diversification des conjectures (justification cognitive), et enfin dans un souci d'amélioration de la qualité des discussions et de leurs retombées politiques (justification performative).

Nous retrouvons ces différentes justifications pour un appel à une plus grande participation dans certains travaux du champ des relations entre science et société, dont nous donnons un exemple dans les paragraphes suivants. Dans leur ouvrage 'Agir dans un monde incertain – Essai sur la démocratie technique' Michel Callon, Pierre Lascoumes et Yannick Barthe plaident pour la mise en place et le développement des « forums hybrides » (2001, p.59). En partant d'une critique de la double délégation dans les processus de décision en contexte d'incertitude, Michel Callon et ses collègues constatent et proposent l'ouverture au public des débats d'expertise par l'instauration de forums hybrides (2001). Ils parlent de forums car ce sont précisément des espaces ouverts de discussion où des acteurs débattent de choix scientifiques et techniques. Ces forums sont hybrides d'une part parce qu'ils rassemblent des acteurs de différentes catégories : décideurs, experts scientifiques et profanes, et d'autre part parce que les discussions qu'ils abritent se situent sur des registres variés. Ces dispositifs participatifs permettent à de nouvelles représentations du monde de s'inviter dans les discussions, en même temps qu'ils permettent à de nouveaux acteurs d'apparaître dans un débat duquel ils étaient auparavant exclus.

Aspirant à une « démocratisation de la démocratie » (Callon et al., 2001, p.309), les auteurs revendiquent fondamentalement un souci d'équité (justification normative). Ils montrent en effet que les forums hybrides dont ils définissent les caractéristiques sont équitables, et qu'ils participent donc à rendre la démocratie actuelle plus équitable. Les auteurs justifient également leur volonté d'ouverture des procédures par l'efficacité rationnelle de la décision. Une expertise n'étant porteuse que d'une vision partielle du problème, que d'une représentation limitée et particulière de l'action, il convient d'ouvrir autant que possible cette expertise (justification cognitive). Les forums hybrides servent précisément à « organiser simultanément la consultation et l'élaboration des mesures (...) [pour préserver] la complexité des questions et la richesse des réponses » (Callon et al., 2001, p.340).

Ce rapide détour par le champ disciplinaire des études sur les relations entre science et société nous permet de toucher du doigt certaines articulations qui peuvent exister avec le champ de la prospective⁵⁵. Revenant au domaine du design prospectif, nous allons voir que plusieurs auteurs justifient l'utilisation de la participation dans les exercices prospectifs en mobilisant les critères de légitimité, de crédibilité et de pertinence que nous avons rencontrés dans la sous-section précédente (voir chapitre 2, II.B.).

La participation permet d'améliorer la légitimité d'une opération prospective en ce sens où les acteurs impliqués dans le processus « sont plus enclins à le percevoir comme juste »⁵⁶ (Eckley, 2001, p.13). Augmenter le niveau de participation d'un exercice prospectif favorise ainsi la reconnaissance et l'acceptation de ses résultats et des décisions politiques qui en découlent éventuellement (voir par exemple de Vries, 2007 ; ou Hage et al., 2010). En permettant « d'identifier les principaux enjeux qui importent le plus dans un contexte donné »⁵⁷ (Ash et al., 2010, p.38), la participation favorise également la crédibilité d'une prospective. Cette crédibilité est renforcée dans les cas où plusieurs perspectives, plusieurs types de connaissance sont pris en compte, ce que permettent précisément les dispositifs participatifs (Reid et al., 2006 ; Biggs et al., 2007 ; Mahmoud et al., 2009). Enfin, en accordant une place centrale à la participation, les designers d'exercices prospectifs créent les conditions pour « une plus grande pertinence des résultats du processus pour les acteurs parties prenantes »⁵⁸ (Kok et al., 2011, p.17). En effet, en participant à la construction de scénarios, les acteurs peuvent faire valoir leur point de vue, orienter le contenu des scénarios, et s'assurer que ceux-ci correspondent aux attentes et aux besoins des décideurs (voir par exemple Parson et al., 2007 ; Hulme & Dessai, 2008 ; Leemans, 2008).

⁵⁵ Le lecteur intéressé pourra se référer aux travaux menés par Sébastien Treyer sur l'articulation entre ces deux champs disciplinaires (Treyer, 2006).

⁵⁶ "...are more likely to perceive the process as fair" (Eckley, 2001, p.13).

⁵⁷ "...identify key issues that matter most within a given context" (Ash et al., 2010, p.38).

⁵⁸ "...for higher relevance of the process results for stakeholders" (Kok et al., 2011, p.17).

Remarquons ici que ces trois critères recouvrent en partie les trois justifications proposées par Bertrand de Jouvenel. Le critère de pertinence renvoie à la justification performative, en ce sens où la participation y est vue comme un moyen d'améliorer l'adéquation entre le contenu d'une prospective et les décisions qui en découleront. Le critère de crédibilité renvoie pour sa part à la justification cognitive : c'est bien l'amélioration des contenus qui est visée par une plus large participation. Enfin, le critère de légitimité renvoie conjointement aux justifications normatives et performatives. La participation rend légitime une prospective parce qu'elle est perçue comme étant plus juste (justification normative) mais également parce qu'elle est mieux acceptée (justification performative). Ainsi, Neville Ash et ses collègues voient dans la participation, avec Bertrand de Jouvenel, un « enjeu moral », un droit « reconnu dans la Déclaration Universelle des Droits de l'Homme »⁵⁹ (Ash et al., 2010, p.39).

Un dernier argument en faveur de la participation est apporté par les auteurs du domaine du design prospectif qui considèrent la prospective aussi bien pour ses contenus que pour le processus permettant l'élaboration des conjectures. Claudia Pahl-Wostl met ainsi en évidence le rôle important de la participation dans le « processus d'apprentissage social »⁶⁰ (2008, p.120) que constitue toute prospective (voir aussi Garb et al., 2008 ; Chakraborty, 2011 ; ou van de Kerkhof & Wiczorek, 2005). Pour certains auteurs, dont Claudia Pahl-Wostl, l'intérêt premier d'une prospective réside précisément dans ce processus d'apprentissage (Pahl-Wostl, 2008). Neville Ash et ses collègues insistent pour leur part sur « l'émergence de processus d'apprentissage (social) (...) [et sur] la compréhension des dynamiques de gouvernance des systèmes complexes »⁶¹ (2010, p.174) rendues possibles par une large participation. Enfin, pour Reinet Biggs et ses collègues, une telle participation est utile pour permettre « la communication entre les parties prenantes »⁶² (2007, p.1).

Ces appels à la participation dans les opérations prospectives ne sont pas sans poser de questions. Nous avons déjà mentionné le délicat équilibre entre les critères de légitimité, de crédibilité et de pertinence auquel doit faire face un designer prospectif souhaitant mettre en œuvre une prospective participative (voir chapitre 2, II.B.).

Noelle Eckley mentionne également les problèmes de capacité qui se posent aux participants, qu'elles soient scientifiques (les connaissances sont-elles suffisantes pour

⁵⁹ "...a moral issue" ; "...recognized by the Universal Declaration of Human Rights" (Ash et al., 2010, p.39).

⁶⁰ "...social learning process" (Pahl-Wostl, 2008, p.120).

⁶¹ "...emergent (social) learning processes (...) understanding the dynamics governing complex systems" (Ash et al., 2010, p.174).

⁶² "...communication among stakeholders" (Biggs et al., 2007, p.1).

aborder les questions techniques discutées ?), administratives (le cadre organisationnel est-il suffisant pour participer effectivement à l'opération prospective ?), ou financières (les ressources sont-elles suffisantes pour couvrir les coûts de la participation ?) (2001).

La mise en œuvre de dispositifs participatifs nécessite également de porter une attention particulière aux différents intérêts portés par les participants et à la façon dont ceux-ci influencent les discussions. Neville Ash et ses collègues reconnaissent ainsi qu'un « facilitateur talentueux est essentiel pour gérer l'équilibre [entre contribution et influence] et pour conserver l'intérêt et la confiance de tous les participants »⁶³ (2010, p.174). Se posent alors les questions de savoir ce qu'est un facilitateur talentueux et en quoi réside son talent ! Marcel Kok et ses collègues mentionnent également la difficulté de prendre en compte la diversité des intérêts portés par l'ensemble des participants (2008). Ils rappellent que, pour de nombreux problèmes, il existe souvent plusieurs stratégies « pour chercher des solutions, chacune comprenant ses partisans et ses opposants »⁶⁴ (Kok et al., 2008, p.70). Dès lors, ils mettent en garde le designer d'une possible « sur-implication des acteurs parties prenantes [pouvant] conduire à la promotion d'intérêts particuliers »⁶⁵ (Kok et al., 2008, p.70).

Pour faire face aux limites d'un recours systématique à la participation, différents conseils sont proposés aux designers prospectifs. Le premier, formulé par Ruud van der Helm, consiste à « trouver un équilibre entre les aspects de contenu et de processus [pour] éviter que la participation ne retombe dans un traitement classique du contenu, ou bien ne dérive vers un aveuglement au regard des contenus » (van der Helm, 2005a, p.245).

Sara Fernandez et ses collègues vont également dans ce sens quand ils affirment qu'une « pluralité d'acteurs ne suffit pas à construire des scénarios contrastés » (2011, p.18). Ils portent l'attention du designer prospectif sur la nécessité de prendre en compte les facteurs sociaux, les stratégies et les intérêts des acteurs participants, ainsi que leurs influences sur les cadrages des contenus prospectifs. Ils lancent ainsi un appel à une ouverture de « la pensée à des visions du futur ainsi qu'à des stratégies d'adaptation qui soient plurielles », en considérant notamment « des cadrages différents et des frontières physiques contrastées » (Fernandez et al., 2011, pp.18-19).

En mobilisant les sciences sociales pour analyser les scénarios environnementaux, Yaakov Garb et ses collègues montrent que société et scénarios sont intimement liés. Ils montrent d'une part que les processus sociaux doivent être pris en compte lors de la construction de scénarios qui présentent une vision simplifiée « des dynamiques complexes et des futurs états possibles des systèmes socio-environnementaux »⁶⁶ (Garb et al., 2008, p.6). Ils montrent

⁶³ "...a talented facilitator is essential to managing this balance and retaining the interest and trust of all participants" (Ash et al., 2010, p.174).

⁶⁴ "...for seeking solutions, each with its own proponents and opponents" (Kok et al., 2008, p.70).

⁶⁵ "Over-involvement by stakeholders can lead to the promotion of special interests" (Kok et al., 2008, p.70).

⁶⁶ "...complex dynamics and possible future states of socio-environmental systems" (Garb et al., 2008, p.6).

également que des processus sociaux sont à l'œuvre lors de la circulation et de la réception des scénarios, qui induisent des modifications « des intérêts matériels des acteurs, de leurs connaissances et de leurs compréhensions ou de leurs croyances »⁶⁷ (Garb et al., 2008, p.2). Ils plaident alors pour que la relation entre scénarios et société retienne plus d'attention à la fois des designers prospectifs, mais aussi des chercheurs en sciences sociales, dont ils souhaitent l'intégration dans les équipes de construction d'exercices prospectifs.

L'exposé des différentes pistes proposées aux designers prospectifs pour surmonter les limites d'une mobilisation systématique de la participation vient conclure notre présentation de cette première famille de design prospectif. Nous reviendrons plus loin sur les principaux éléments à en retenir, et proposons désormais de nous pencher sur une famille diamétralement opposée, celle des designs centrés sur la modélisation.

2. Les designs prospectifs centrés sur la modélisation

Les exercices prospectifs portant sur l'avenir de l'agriculture mondiale que nous avons rencontrés pendant nos trois années de recherche sont tous construits à l'aide de modèles numériques. Dans certains cas, comme pour la prospective Agrimonde de l'INRA et du CIRAD (voir l'analyse d'Agrimonde au chapitre 3, IV), le modèle numérique est utilisé pour appuyer et fournir des informations aux acteurs d'un dispositif participatif. D'autres prospectives sont construites en prenant appui essentiellement sur les résultats tirés de la modélisation. Les différentes prospectives publiées par l'IFPRI et les projections produites par la FAO constituent autant d'exemples emblématiques d'un design prospectif centré sur la modélisation (voir les analyses proposées au chapitre 1, II. et au chapitre 3, I. et II.).

Là encore, nous ne chercherons pas à fournir une liste exhaustive des différents modèles numériques existants qui abordent la question de l'agriculture mondiale. En revanche, après avoir rapidement rappelé l'intérêt pour un designer prospectif d'avoir recours à une modélisation, nous mettrons en évidence les principales limites de ces approches. Nous identifierons également un certain nombre de questions auxquelles le designer prospectif pourra chercher à répondre au moment de concevoir une prospective agricole mondiale.

L'omniprésence des modèles numériques dans les exercices prospectifs portant sur l'agriculture mondiale s'explique facilement par le fait que ce sont les uniques outils qui « peuvent traiter de façon satisfaisante la complexité de nombreux phénomènes » (Kieken, 2005, p.211). Les modèles ont en effet la capacité « d'intégrer des dynamiques complexes et

⁶⁷ "...actors' material interests, knowledge, understanding or beliefs" (Garb et al., 2008, p.2).

de les distiller sous forme de résultats digestes »⁶⁸ (Costanza, Leemans, et al., 2007, p.420). Ils peuvent également rendre plus facile la formulation d'un problème et sa communication (Lotze-Campen, 2007). Enfin, Jeroen van der Sluijs considère que « l'utilisation de modèles numériques est inévitable »⁶⁹ pour traiter de sujets complexes qui comportent un grand nombre d'incertitudes, comme le climat ou l'agriculture mondiale (2002, p.135).

Comme pour les dispositifs participatifs utilisés dans le cadre d'exercices prospectifs, il existe une diversité de modèles numériques qui abordent la question de l'agriculture à l'échelle mondiale. Nous en avons déjà donné un aperçu en présentant les principaux modèles qui abordent la question de l'utilisation des terres, du changement d'affectation des sols et de la foresterie (voir chapitre 1, III.C.). Sans chercher à dresser une liste exhaustive de ces modèles, nous pouvons identifier avec Bo Döös (2002) quatre approches différentes mobilisées pour aborder la question de l'agriculture mondiale : les modèles d'équilibre général calculables, comme le *World Food Model* développé par la FAO (2003) ; les modèles dans lesquels les facteurs bio-physiques dominant, comme le modèle développé par Niek Koning et ses collègues de l'Université de Wageningen (2007) ; les modèles dans lesquels les facteurs physico-économiques dominant, comme le modèle IMPACT de l'IFPRI (Rosegrant et al., 2008) ; et enfin les modèles d'évaluation intégrée, comme le modèle IMAGE développé par le *National Institute of Public Health and Environment Protection* des Pays-Bas (Alcamo et al., 1994 ; et Bouwman et al., 2006 pour la version plus récente). En choisissant de différencier les modèles en fonction du type de variables qui sont au centre de l'architecture du modèle, Bo Döös met en évidence la diversité des modèles existants (2002).

D'autres classifications existent qui s'appuient sur des critères différents et montrent également une grande diversité dans les approches, les architectures, les données utilisées, ou encore les limites du système considéré (voir par exemple van Tongeren et al., 2001 ; Drogué et al., 2006 ; ou Reilly & Willenbockel, 2010).

L'intérêt de recourir aux modèles pour traiter l'avenir à long terme de systèmes complexes comme l'est l'agriculture mondiale nous paraît évident. Cependant, et sans remettre en cause l'intérêt de la modélisation, il nous semble important de présenter ici les principales limites qu'elle peut imposer au designer prospectif. La première limite, reconnue par l'ensemble des modélisateurs, réside dans le fait qu'un modèle ne propose qu'une simplification de la réalité. En choisissant de prendre en compte certains paramètres, en traduisant leurs relations sous forme d'équations, ou en s'appuyant sur certaines données, le modélisateur procède à un certain nombre de simplifications de la réalité. Ces simplifications peuvent parfois rendre les

⁶⁸ "...to integrate complex dynamics and distill them into readily digest outputs" (Costanza, Leemans, et al., 2007, p.420).

⁶⁹ "The use of computable models is unavoidable" (van der Sluijs, 2002, p.135).

modèles « inutiles pour dire quoi que ce soit de substantiel sur les problèmes à analyser »⁷⁰ (Lotze-Campen, 2007, p.14). Si ces simplifications sont inévitables, elles peuvent constituer, couplées à des hypothèses irréalistes, une faiblesse du modèle et des résultats qui en sont tirés.

Au-delà des simplifications et des choix faits par le modélisateur, une autre limite importante concerne la part d'incertitude indépassable au moment de traiter un sujet aussi complexe que l'agriculture mondiale et son évolution à long terme. Cette part d'incertitude vient d'une variété de facteurs : « l'ignorance, (...), les éléments non-déterministes du système, l'imprédictibilité pratique de composantes chaotiques, les limites de notre capacité à connaître et comprendre, les limites de notre capacité à traiter la complexité, l'impossible modélisation des surprises, [ou encore] les phénomènes non-linéaires »⁷¹ (van der Sluijs, 2002, p.138 ; voir aussi van Asselt & Rotmans, 2002). Le recours à un modèle numérique ne garantit donc pas au designer prospectif d'aboutir à des résultats certains et incontestables.

Une troisième limite découle presque instantanément des deux précédentes. S'ils procèdent inévitablement à des simplifications de phénomènes complexes, et s'ils ne peuvent prétendre à couvrir l'ensemble des incertitudes, les modèles numériques proposent un cadrage particulier du système étudié ou du problème à traiter. Ce cadrage, qui implique « des choix subjectifs et des hypothèses portant sur des valeurs »⁷² (van der Sluijs, 2002, p.136), prédétermine jusqu'à un certain point les résultats des simulations (Lotze-Campen, 2007). Ainsi, nous rappelons avec Hubert Kieken que « les résultats d'un modèle ne constituent qu'un point de vue parmi de nombreux autres sur l'objet étudié » (2005, p.232).

Enfin, une dernière critique fréquemment adressée aux exercices de modélisation concerne la non-transparence des modèles. Hermann Lotze-Campen souligne que, malgré les simplifications de la réalité qu'ils opèrent, les modèles « sont plus perçus comme des boîtes noires que comme des machines de recherche transparentes » (2007). L'expérience de l'IAASTD et le refus de certains participants d'utiliser le modèle IMPACT pour construire des scénarios en sont une parfaite illustration (voir l'analyse proposée au chapitre 3, III.C.).

Partant de ces différentes limites, nous pouvons formuler une série de questionnements qui se posent au designer prospectif souhaitant lancer un exercice en s'appuyant sur un modèle numérique. Précisons tout d'abord que ces limites ne sont en rien rédhitoires, mais qu'elles appellent à la prudence au moment d'avoir recours à une modélisation numérique.

⁷⁰ "...useless for saying anything substantial about the problems to be analysed" (Lotze-Campen, 2007, p.14).

⁷¹ "...ignorance, (...) indeterministic system elements, practical unpredictability of chaotic system components, limits to our ability to know and understand, limits to our ability to handle complexity, the 'unmodellability' of surprise, non-smooth phenomena" (van der Sluijs, 2002, p.138).

⁷² "...subjective choices and value-laden assumptions" (van der Sluijs, 2002, p.136).

Hermann Lotze-Campen propose au designer de réfléchir à quatre dimensions qui appellent chacune des choix clairs et explicites (2007). La première concerne le degré de complexité du modèle utilisé, et la légitimité des résultats qui en découlent. Un modèle reposant sur de nombreuses simplifications de la réalité sera plus facilement compréhensible par les non-modélisateurs, mais perdra, en contrepartie, une part de légitimité dans la mesure où ses résultats seront jugés trop simplistes.

De la même façon, le choix des variables endogènes et exogènes a une grande influence sur « la structuration et le traitement du problème à analyser »⁷³ (Lotze-Campen, 2007, p.15). Ce choix doit donc être clairement explicité aux futurs utilisateurs du modèle et de ses résultats.

Un choix similaire s'opère au moment de définir le périmètre du système considéré et de choisir une approche de spécialisation en se focalisant sur une partie spécifique du problème, ou une approche d'intégration en prenant en compte l'ensemble des éléments du problème.

Enfin, Hermann Lotze-Campen rappelle l'importance de prendre en compte à la fois les données quantitatives et les données qualitatives qui sont, par nature, plus difficilement intégrables dans un modèle numérique. Nous présenterons, en abordant l'approche *story and simulation*, une solution possible mais pas complètement satisfaisante pour coupler l'utilisation de ces deux types de données qui reste un défi pour le designer prospectif.

Repartant du parti pris nécessaire du modélisateur lorsqu'il construit son modèle, Hubert Kieken adopte une perspective différente de celle d'Hermann Lotze-Campen. Il montre qu'en « [perdant] son statut de neutralité objective, (...) la modélisation *en tant que telle*⁷⁴ devient une activité scientifique et politique », en ce sens où elle participe au processus de décision (Kieken, 2005, p.232). Dès lors, il montre bien que le choix d'un design de modélisation trouve son intérêt et sa valeur ajoutée, sa pertinence, dans son adéquation avec le forum prospectif dans et pour lequel il sera mobilisé. Il soulève ainsi trois questions portant sur l'interface entre le processus de modélisation et le processus politique⁷⁵.

La première porte sur les procédures nécessaires pour garantir un bon usage des résultats des modélisations. Faut-il organiser l'émergence d'une diversité de modèles ? Faut-il organiser l'articulation entre modèles, scénarios, et dispositifs participatifs ? Ou faut-il encore organiser le contrôle démocratique sur les travaux de modélisation ?

Se pose également la question du degré d'éloignement – ou de proximité – entre décideurs et modélisateurs. Faut-il impliquer les décideurs au plus tôt dans le processus de modélisation ? Faut-il, au contraire, garantir la plus grande indépendance possible des modélisateurs ?

Enfin, comme « il n'existe pas de modèle qui puisse poursuivre tous les buts »⁷⁶ (van Tongeren et al., 2001, p.150), la question de la diversité des points de vue rassemblés se pose

⁷³ "...in structuring and tailoring the problem to be analysed" (Lotze-Campen, 2007, p.15)

⁷⁴ En italique dans le texte original.

⁷⁵ Pour une analyse plus détaillée, le lecteur intéressé pourra directement se référer à (Kieken, 2005).

⁷⁶ "There is no model which can serve all purposes" (van Tongeren et al., 2001, p.150).

au designer prospectif. Faut-il abandonner les modèles uniques au profit d'une diversité de modèles ? Faut-il, au contraire, conserver un modèle unique, la diversification des points de vue provenant des scénarios construits ou de démarches participatives complémentaires ?

Ces questions n'appellent pas de réponses générales, notamment parce qu'elles renvoient à la nature du forum prospectif avec lequel le processus de modélisation s'articulera. Elles constituent tout au plus des repères auxquels le designer prospectif pourra se référer au moment de lancer un exercice prospectif. Cependant certains auteurs, en s'inscrivant dans une troisième famille de design prospectif, apportent leurs propres réponses qui cherchent à combiner les deux familles que nous venons de présenter.

3. Le design prospectif de l'évaluation intégrée : l'approche *story and simulation*

L'évaluation intégrée⁷⁷ peut être définie comme un « processus pour traiter des enjeux complexes, en utilisant les connaissances fournies par diverses disciplines scientifiques et/ou divers acteurs sociaux, de manière à fournir aux décideurs des aperçus intégrés sur ces enjeux »⁷⁸ (Rotmans, 1998, p.155). Cette forme de design prospectif connaît, à partir du milieu des années 1990, un essor particulièrement remarquable (Mermet, 2005). Elle nous intéresse à plusieurs titres ici. Tout d'abord, plusieurs évaluations intégrées environnementales, comme le *Millennium Ecosystem Assessment* ou le '*Global Environmental Outlook – 4*', abordent les questions agricoles (voir le chapitre 5, I.A.). Ensuite cette forme de design prospectif jouit d'une reconnaissance au niveau international, plusieurs auteurs plaidant pour une diffusion large (voir par exemple Parson et al., 2007 ; Kok et al., 2008 ; ou Leemans, 2008). Enfin, en réponse à cette demande, certains auteurs cherchent à standardiser cette forme de design prospectif, interpellant ainsi les designers prospectifs.

Après avoir présenté les principes qui fondent les démarches d'évaluation intégrée, nous mettrons en évidence les avantages de ces démarches. Nous présenterons ensuite l'approche *story and simulation* qui constitue une forme standardisée d'évaluation intégrée. Nous verrons alors que, comme pour les deux familles de design précédentes, celle-ci comporte plusieurs limites et pose une série de questions au designer.

Les démarches d'évaluation intégrée cherchent à la fois à rendre compte « des interactions complexes et des mécanismes de bouclage entre les différentes facettes » du système étudié,

⁷⁷ Cette expression correspond au terme anglais *integrated assessment*.

⁷⁸ "...process of dealing with complex issues, using knowledge from various scientific disciplines and/or stakeholders, such that integrated insights are made available to decision makers" (Rotmans, 1998, p.155).

tout en « apportant un appui à la prise de décision publique »⁷⁹ (Rotmans, 1998, p.156). Pour répondre à ces deux objectifs simultanément, ces démarches s'appuient sur une conception qui combine la mobilisation de modèles numériques, plus spécifiquement de modèles intégrés (voir chapitre 1, III.C., et pour plus de précisions Costanza, Leemans, et al., 2007 ; ou Lotze-Campen, 2007), et de dispositifs participatifs (Rotmans, 1998). En articulant les deux familles de design présentées précédemment, l'évaluation intégrée constitue, pour ses partisans, une solution permettant de dépasser les limites de chacune d'elles.

En couplant l'utilisation de modèles intégrés avec des dispositifs participatifs, les démarches d'évaluation intégrée permettent tout d'abord d'identifier, de caractériser et d'explicitier les différentes formes d'incertitude, mais aussi de garantir la prise en compte d'une diversité de points de vue (van Asselt & Rotmans, 2002 ; van der Sluijs, 2002 ; de Vries, 2007 ; Therond et al., 2009). En effet, c'est bien la participation des acteurs parties prenantes, considérée comme « un élément vital »⁸⁰ (Rotmans, 1998, p.155) des démarches d'évaluation intégrée, qui permet de « décider quels scénarios construire et d'interpréter les résultats »⁸¹ des modèles intégrés (Costanza, Leemans, et al., 2007, p.421).

De plus, cette articulation permet de prendre en compte les deux types de données, quantitatives et qualitatives, dans un même exercice prospectif. Les démarches d'évaluation intégrée s'appuient sur différentes sources de connaissance (Weaver & Rotmans, 2006).

Enfin, les partisans de l'évaluation intégrée insistent sur le fait que l'implication des acteurs parties prenantes dès le début du processus de construction de scénarios améliore à la fois la légitimité, la crédibilité et la pertinence de l'exercice (voir par exemple Alcamo, 2001).

Sans remettre en cause les avantages que peut présenter une démarche d'évaluation intégrée, il nous semble important, comme pour les deux familles précédentes, de mettre en évidence ses limites. Commençons donc par présenter l'approche *story and simulation* introduite au début des années 2000 et développée depuis.

Rappelant que les trois principaux objectifs des scénarios environnementaux sont « l'éducation et l'information du public, la recherche scientifique, et l'aide à la décision et la planification stratégique », Joseph Alcamo adopte une perspective de design prospectif et pose la question du choix « entre des scénarios quantitatifs ou qualitatifs »⁸² (2008b, p.126). Il adopte alors une posture normative, considérant que ce choix n'a pas lieu d'être et qu'une

⁷⁹ "...the complex interactions and feedback mechanisms among various facets" ; "...providing support for public decision making" (Rotmans, 1998, p.156).

⁸⁰ "...a vital element" (Rotmans, 1998, p.155).

⁸¹ "...deciding which scenarios to run and interpreting the results" (Costanza, Leemans, et al., 2007, p.421).

⁸² "...education and public information, scientific research, and decision support and strategic planning" ; "...between qualitative and quantitative scenarios" (Alcamo, 2008b, p.126).

combinaison de scénarios qualitatifs et quantitatifs « peut être la meilleure réponse pour atteindre les objectifs de l'analyse par scénarios »⁸³ (Alcamo, 2008b, p.126).

Il propose donc une méthodologie formalisée en dix étapes (voir le tableau n°2-2 ci-dessous) : l'approche *story and simulation*. Cette approche permet d'aboutir à des scénarios construits : (1) à partir des trames narratives qualitatives proposées par des experts et des acteurs parties prenantes et de modèles numériques, (2) grâce à un processus interactif ouvert permettant l'harmonisation des scénarios qualitatifs et quantitatifs, (3) en sollicitant des commentaires et des contributions d'un éventail d'acteurs parties prenantes (Alcamo, 2008b).

Étape	Description
1.	Une équipe chargée des scénarios et un panel sont constitués.
2.	L'équipe chargée des scénarios propose les objectifs et le cadre général des scénarios.
3.	Le panel revoit les objectifs et le cadre général puis construit une première version des trames narratives.
4.	Partant de ces trames, l'équipe chargée des scénarios quantifie les variables motrices des scénarios.
5.	En s'appuyant sur ces variables motrices, l'équipe de modélisation quantifie les indicateurs des scénarios.
6.	Le panel revoit alors les trames narratives.
7.	Les étapes 4, 5, et 6 sont répétées jusqu'à l'obtention de trames et de quantifications acceptables.
8.	Une première version des scénarios est distribuée pour une discussion générale.
9.	L'équipe chargée des scénarios et le panel les modifient en fonction des retours de cette discussion.
10.	Les scénarios finaux sont distribués et communiqués.

Tableau n°2-2 : Étapes de l'approche *story and simulation*.

Source : Inspiré de (Alcamo, 2008b, p.138).

Particulièrement utilisée dans les évaluations intégrées environnementales à l'échelle mondiale construites récemment (Alcamo, 2008b ; Ash et al., 2010), l'approche *story and simulation* permet de répondre aux critères de légitimité, de crédibilité, de pertinence et de créativité, critères qui garantissent, pour Joseph Alcamo, le succès de cette démarche (voir Alcamo, 2001 ; Alcamo & Henrichs, 2008 ; ou Alcamo, 2008b).

La participation active des décideurs, des acteurs parties prenantes et des experts assure à cette démarche une certaine légitimité. Par ailleurs, l'utilisation de modèles permet à la fois la prise en compte d'informations numériques, le maintien de la cohérence des trames narratives, et la combinaison entre différentes sources de connaissances. Ainsi, la crédibilité de l'exercice est renforcée. La procédure itérative qui caractérise l'approche *story and simulation* favorise la production de résultats pertinents « pour la politique et la science parce qu'[elle] maximise les chances que les acteurs parties prenantes et les experts obtiennent des scénarios pertinents pour leurs objectifs »⁸⁴ (Alcamo, 2008b, p.141). Le recours aux trames narratives renforce également la pertinence de l'exercice car elles permettent aux différents

⁸³ "...can be the best answer to achieving the goals of a scenario analysis" (Alcamo, 2008b, p.126).

⁸⁴ "...to policy and science because (...) maximizes the chances that both stakeholders and experts obtain scenarios relevant to their objectives" (Alcamo, 2008b, p.141).

acteurs impliqués d'exprimer et de traduire leurs vues et leurs opinions. Enfin, l'interaction des différents points de vue des membres du panel « peut être une source de créativité pour les scénarios »⁸⁵ (Alcamo, 2008b, p.141).

C'est donc bien la mise en place d'une discussion pluraliste alimentée par les résultats de modèles numériques, et les itérations successives entre ces deux composantes qui constituent la spécificité et l'intérêt de l'approche *story and simulation*. Celle-ci requiert, de la part du designer prospectif, à la fois d'étendre au maximum d'acteurs l'accès au forum de discussion (constitué par le panel), mais aussi de rendre le processus le plus explicite et le plus transparent possible, en s'appuyant notamment sur les modèles numériques.

Les tenants de l'approche *story and simulation* reconnaissent deux limites à cette approche. Elle demande, pour être mise en place, des ressources non négligeables, qu'elles soient temporelles ou financières. Elle nécessite également de résoudre le problème de conversion des données qualitatives présentes dans les trames narratives en données numériques utilisables dans les modèles, et inversement (Alcamo, 2001 ; Alcamo, 2008b). Différents outils sont proposés pour gérer ce problème de conversion (par exemple les relations de cause à effet, les cartes mentales ou encore les fonctions d'appartenance⁸⁶) mais ils restent insuffisants, notamment parce que « le besoin de données, d'hypothèses fixes, et d'une inclusion limitée des facteurs sociaux aboutit à des modèles qui diffèrent substantiellement des trames narratives »⁸⁷ (van Vliet et al., 2010, p.3 ; sur ce point, voir aussi Kok et al., 2011).

Une autre limite mise en avant par des auteurs qui reconnaissent les avantages de l'approche *story and simulation* concerne la difficulté à trouver un équilibre entre ses deux composantes. Pour Neville Ash et ses collègues, « une composante peut dominer l'autre, [ce qui] réduit considérablement l'intérêt de conduire les activités »⁸⁸ (2010, p.193). Kasper Kok et ses collègues précisent également que « renforcer le lien entre les trames narratives et les modèles est un travail d'équilibre » et qu'« il est difficile de maintenir la cohérence entre (...) les scénarios qualitatifs et quantitatifs »⁸⁹ (2011, p.9 et p.36).

⁸⁵ "...can be a source of creativity for the scenarios" (Alcamo, 2008b, p.141).

⁸⁶ Ces fonctions mathématiques, dénommées *membership functions* en anglais, sont développées dans le cadre de la théorie des ensembles flous au milieu du XX^e siècle.

⁸⁷ "...the need for data, fixed assumptions, and limited inclusion of social factors results in models that differ substantially from storylines" (van Vliet et al., 2010, p.3).

⁸⁸ "One approach may dominate over the other; this obviously reduces the purpose of doing both activities" (Ash et al., 2010, p.193).

⁸⁹ "Strengthening the link between stories and models is a balancing act" ; "...it is difficult to maintain the consistency (...) between qualitative and quantitative scenarios" (Kok et al., 2011, p.9 et p.36).

L'approche *story and simulation* pose une autre question, moins fréquemment soulevée dans la littérature, qui concerne la constitution du panel et les relations entre les acteurs parties prenantes qui y sont invités. Qui doit-on inviter dans ce panel ? Comment se réunit-il ? Comment tenir compte des rapports de force qui préexistent entre les différents participants ? Comment les relations entre les participants vont-elles influencer les prises de décision de ce panel ? Joseph Alcamo élude cette question quand il affirme que la créativité d'un exercice construit avec une approche *story and simulation* est garantie par les interactions entre les membres du panel « surtout si les réunions du panel sont bien animées »⁹⁰ (Alcamo, 2008b, p.141). Précisément, qu'est-ce qu'une réunion bien animée ? Et que se passe-t-il si les réunions du panel ne le sont pas ? Sara Fernandez et ses collègues pointent cette limite de l'approche *story and simulation* en montrant qu'elle ne tient pas compte des relations entre les acteurs qu'elle convoque (2011).

Enfin, une dernière critique peut être formulée à l'encontre de cette approche, de la même manière que pour les designs prospectifs centrés sur les processus de modélisation, qui réside dans le fait que cette approche « ne s'intéresse pas à la manière dont les modèles influencent la représentation des participants » (Fernandez et al., 2011, p.2). Cette critique va plus loin que le problème de conversion mentionné plus haut. Il ne s'agit plus uniquement de constater que certaines dimensions des trames narratives peuvent difficilement être traduites en données quantitatives. Nous pointons ici du doigt le fait que les modèles numériques, quels qu'ils soient, sont construits en s'appuyant sur une certaine vision et une certaine compréhension du système étudié, et qu'ils portent ainsi en eux un certain cadrage, qui s'impose de fait aux utilisateurs des modèles et qui se traduit dans les résultats. Coupler un dispositif participatif à un processus de modélisation ne permettra pas de dépasser le cadrage intrinsèque du modèle numérique utilisé (O'Neill et al., 2008). Ainsi, « les profonds changements de paradigmes sociaux, par exemple, sont difficiles à modéliser »⁹¹ (van Vliet et al., 2010, p.3).

La présentation des limites de l'approche *story and simulation* vient conclure cette troisième sous-section portant sur les grandes familles de design prospectif. Leur présentation nous a permis de mettre en évidence les avantages qui peuvent en être tirés et les solutions qu'elles proposent au designer prospectif. Nous avons cependant souligné les différentes questions que chacune d'elles pose au designer souhaitant mettre en œuvre un nouvel exercice prospectif. Aussi pouvons-nous conclure qu'aucune de ces familles ne constitue de solution « clef en main » pour le designer prospectif. Nous proposons donc de revenir, pour conclure cette deuxième section, sur les éléments qui restent encore en suspens, qui posent encore question à la fin de cet état de l'art du domaine du design prospectif.

⁹⁰ "...especially if the scenario panel meetings are well moderated" (Alcamo, 2008b, p.141).

⁹¹ "Large social paradigm shifts, for example, are therefore hard to model" (van Vliet et al., 2010, p.3).

Signalons, pour commencer, que la richesse et la diversité de la littérature de ce domaine nous confortent dans le choix de notre questionnement de recherche. L'ensemble des auteurs que nous venons de croiser s'accordent pour considérer l'importance du design des exercices prospectifs : « un bon design (...) est indispensable » (Ribeiro & Martin, 2009, p.11) ; « un design minutieux (...) constitue une étape essentielle » (Ash et al., 2010, p.10) ; « les choix de design [sont] particulièrement importants »⁹² (Eckley, 2001, p.8). Ainsi, en posant notre question de recherche et en adoptant une perspective de design prospectif, nous nous plaçons au sein de cette communauté qui cherche à apporter des réponses aux questions que se posent les concepteurs d'exercices prospectifs.

En présentant cet état de l'art, nous avons souligné à plusieurs reprises que les positions prises par les différents auteurs ne sont pas toujours satisfaisantes, en ce sens où elles ne permettent pas de répondre à l'ensemble des questions que peuvent se poser les designers. Concernant la dimension conjecturale ou substantielle d'un exercice prospectif, la notion de cadrage est relativement peu prise en compte. Comme le montre Laszlo Pinter, le cadrage est un outil très efficace « pour exercer un pouvoir, contrôler les agendas, et donc (...) l'éventail des résultats acceptables »⁹³ (Pinter, 2002, p.60). Dans le cas de problèmes complexes, plusieurs cadrages alternatifs existent et avec eux plusieurs solutions ou propositions de solutions (Pinter, 2002 ; Fernandez et al., 2011). Reconnaisant avec Yaakov Garb et ses collègues que l'influence des scénarios porte en partie sur « les changements implicites de la façon dont les problèmes sont cadrés »⁹⁴ (Garb et al., 2008, p.2), nous proposons de retenir ce premier concept pour notre analyse du débat prospectif sur l'avenir de l'agriculture mondiale. Nous avons également rencontré à plusieurs reprises des auteurs qui proposent de prendre en compte la façon dont les visions du monde des différents participants d'un exercice prospectif influencent le processus de construction des scénarios. Définies comme « les combinaisons d'orientations dans les valeurs et d'interprétations du monde »⁹⁵ (de Vries & Petersen, 2009, p.1009) portées par chaque individu, les visions du monde constituent pour Bert de Vries et Arthur Peterson une composante essentielle des scénarios. Plaidant pour un pluralisme dans l'analyse de la durabilité des socio-écosystèmes, ils montrent « comment une vision du monde peut façonner un scénario »⁹⁶ (de Vries & Petersen, 2009, p.1013). Angela Wilkinson et Eister Eidinow insistent sur l'importance et la difficulté « de maintenir une variété requise de visions du monde tout au long du processus »⁹⁷ d'un exercice prospectif (2008, p.6). Ces auteurs nous invitent ainsi à identifier et analyser les différentes visions du monde des participants du débat

⁹² "...a good process design (...) is indispensable" (Ribeiro & Martin, 2009, p.11) ; "A thorough design phase (...) is a key step" (Ash et al., 2010, p.10) ; "...design choices were particularly important" (Eckley, 2001, p.8).

⁹³ "...to exert power, to control agendas and thus (...) the range of acceptable outcomes" (Pinter, 2002, p.60).

⁹⁴ "...implicit shifts in how problems are framed" (Garb et al., 2008, p.2).

⁹⁵ "...combinations of value orientations and world interpretations" (de Vries & Petersen, 2009, p.1009).

⁹⁶ "...how a worldview can shape a scenario" (de Vries & Petersen, 2009, p.1013).

⁹⁷ "...to maintain a requisite variety of worldviews throughout the process" (Wilkinson & Eidinow, 2008, p.6).

prospectif international sur l'avenir de l'agriculture mondiale et la façon dont celles-ci transparaissent dans les différentes conjectures proposées.

Au regard de notre état de l'art, la dimension procédurale des exercices prospectifs soulève elle aussi plusieurs problèmes qui méritent d'être rappelés ici. Nous avons mis en évidence que, si certains auteurs considèrent encore les scénarios uniquement pour leurs contenus, d'autres s'accordent à dire qu'ils comportent également une dimension procédurale qui mérite une attention égale (voir par exemple Garb et al., 2008 ; ou Pulver & van Deveer, 2009).

Le premier défi qui reste posé au designer prospectif est celui de la gestion des relations de pouvoir, des rapports de force qui préexistent à la mise en œuvre d'une opération prospective (Fernandez et al., 2011). Edward Parson et ses collègues montrent bien la tension à laquelle doit faire face le designer qui souhaite faire participer des acteurs parties prenantes et des décideurs aux intérêts parfois divergents au sein d'un même exercice (2007).

La stratégie des acteurs participants à la production de conjectures est également un élément relativement peu pris en compte par les auteurs que nous avons rencontrés. Nous avons souligné par exemple que les auteurs qui plaident pour l'intégration d'une variété d'acteurs parties prenantes dans un exercice prospectif ne questionnent pas *a priori* la motivation de ces acteurs, leur position par rapport à cet exercice, ou ce qu'ils en attendent... Ils supposent que ces acteurs sont prêts à entrer dans une discussion sur l'avenir à long terme en se détachant de leurs stratégies propres. Comme le montrent Sara Fernandez et ses collègues (2011) et Bert de Vries et Arthur Petersen (2009), cette hypothèse est pour le moins discutable. Dans les exemples d'exercices prospectifs qu'ils mobilisent, les participants sont bel et bien porteurs d'une stratégie qui influence la nature et la forme de leur implication dans le processus. Gardons donc en tête cette notion de stratégie, sur laquelle nous reviendrons plus longuement dans la section suivante (voir chapitre 2, III.A.1).

La prise en compte des intérêts des participants constitue le troisième défi qui reste posé au designer et qui est peu abordé par les auteurs du domaine du design prospectif (Pulver & van Deveer, 2009). Intérêts particuliers et opération prospective interagissent pourtant de deux façons. La construction d'une conjecture est en partie guidée par les différents intérêts des participants, ou à tout le moins par certains intérêts (Garb et al., 2008). En retour, « les intérêts des acteurs (...) peuvent être affectés » (Pulver & van Deveer, 2009, p.10) par les conjectures construites, si bien que l'influence des scénarios « peut être tracée à travers les changements qu'[ils] induisent au niveau des intérêts matériels des acteurs »⁹⁸ (Garb et al., 2008, p.2).

La récapitulation des questions qui restent posées à l'issue de notre état de l'art nous invite à revenir une nouvelle fois sur le cadre théorique ouvert proposé par l'équipe RGTE et sur la conception générale de la prospective qui le sous-tend (voir chapitre 2, I.B.). Notre conception

⁹⁸ "Actor's interests (...) may be affected" (Pulver & van Deveer, 2009, p.10) ; "...scenarios' influence (...) might be traced to the changes scenarios induce in actors' material interests" (Garb et al., 2008, p.2).

de la prospective invite à considérer tout exercice prospectif dans sa double dimension procédurale et conjecturale. Dès lors, les trois familles que nous venons de présenter constituent des cas particuliers de designs prospectifs. En effet, les designs centrés sur la participation constituent typiquement des exercices essentiellement procéduraux, les designs centrés sur la modélisation renvoient à des prospectives principalement conjecturales, alors que les designs construits avec l'approche *story and simulation* constituent une manière d'articuler les deux dimensions. Il nous semble important de rappeler ici que la gamme des designs prospectifs envisageables ne se restreint pas à ces trois grandes familles. Le designer prospectif souhaitant lancer un nouvel exercice peut en effet choisir, en fonction de ses propres objectifs, le degré d'importance qu'il accordera aux deux dimensions procédurale et conjecturale. En accordant une égale importance à ces deux dimensions, le cadre théorique proposé par l'équipe RGTE apparaît ainsi suffisamment large pour analyser les trois familles de design prospectif présentées, et toute la gamme des designs qu'elles laissent entrevoir. Par ailleurs, en insistant sur la nécessité de bien distinguer mais de ne jamais séparer ces deux dimensions au moment de l'analyse, ce cadre théorique nous semble complémentaire des trois approches présentées dans cette sous-section. En effet, en dressant notre état de l'art du domaine du design prospectif, nous n'avons pas rencontré d'auteurs qui insistent sur cette articulation entre forum et conjecture. Nous verrons pourtant qu'elle enrichit la compréhension et l'analyse du fonctionnement du débat prospectif international sur l'avenir de l'agriculture mondiale.

La revue de littérature du domaine du design prospectif nous permet ainsi de repositionner le cadre théorique et la conception générale de la prospective présentés dans la section précédente (voir chapitre 2, I.B.). Elle nous conduit par ailleurs à identifier cinq notions – cadrage, vision du monde, rapport de force, stratégie et intérêt – qui constituent des questionnements critiques, des champs d'exploration actuels du domaine du design prospectif. Celles-ci vont nous guider pour l'analyse du débat prospectif international sur l'avenir de l'agriculture mondiale, notamment en nous aidant à concevoir et construire le cadre d'analyse que nous mobiliserons tout au long de notre étude.

III. La conception d'un cadre d'analyse fondé sur une perspective de design prospectif et sur la notion d'intervention stratégique

L'objectif de cette troisième section est de présenter le cadre d'analyse que nous avons construit puis mobilisé pour aboutir aux résultats présentés dans les chapitres suivants. La présentation de ce cadre d'analyse indépendamment de la méthode de travail suivie (voir chapitre 2, IV.) relève bien d'un souci de clarté. En effet, durant nos trois années de recherche, nous avons sans cesse oscillé entre la conception du cadre d'analyse et les

observations de terrain. Ces observations nous ont permis d'affiner le cadre d'analyse quand celui-ci nous permettait de guider et de donner un sens à ces observations. Aussi, la construction de ce cadre d'analyse constitue un résultat à part entière de notre travail de recherche, dont nous rendrons compte ici en trois temps.

Dans une première sous-section, nous reviendrons sur la perspective de design prospectif (chapitre 2, I.C.) que nous avons retenue pour mener notre recherche. L'état de l'art du domaine du design prospectif réalisé nous permettra en effet de positionner cette perspective par rapport aux courants existants. Les notions mises en lumière à la fin de la section précédente vont nous permettre, dans la deuxième sous-section, de décliner cette perspective de design prospectif en une série de composantes et de critères qui vont structurer le cadre d'analyse que nous mobiliserons par la suite. Pour finir, nous illustrerons dans la troisième sous-section l'intérêt et la richesse d'une telle perspective de design prospectif en revenant sur le précédent historique que constitue le rapport du Club de Rome (Meadows et al., 1972).

A. Retour sur le domaine du design prospectif – Le parti pris d'une perspective de design prospectif centrée sur la notion d'intervention stratégique

Le choix de notre question de recherche nous a conduit à adopter une perspective de design prospectif pour analyser le débat prospectif international sur l'avenir de l'agriculture mondiale. Au regard de l'état de l'art du domaine du design prospectif, ce choix reste incomplet et nécessite d'être affiné. C'est précisément ce que nous cherchons à faire dans cette sous-section. Pour cela, nous nous proposons de repartir de notre conception de la prospective et de mettre en évidence les notions qui s'y rattachent. Nous nous efforcerons de positionner ces notions par rapport au domaine du design prospectif, mais également par rapport à d'autres écoles de pensée, issues du champ des relations entre science et société.

1. D'une conception de la prospective centrée sur les notions d'intervention stratégique, d'intérêt et de préoccupation...

La conception de la prospective que nous adoptons nous invite tout d'abord à considérer chaque acteur participant à un débat prospectif comme un véritable « intervenant ». Il prend part aux discussions, il entre dans le débat, il agit dessus et cherche à le modifier (voir par exemple Treyer, 2006). Nous concevons donc une participation à un débat prospectif comme une intervention. En ce sens, nous nous rapprochons de la conception portée par Angela Wilkinson et Eister Eidinow qui considèrent la construction de scénarios comme une intervention (2008). Nous allons cependant plus loin en considérant deux formes possibles pour une intervention prospective : les interventions prospectives *dans* un débat, et les interventions *sur* un débat.

Comme nous l'avons vu à travers les exemples présentés dans le premier chapitre, certaines interventions prospectives consistent à construire un discours sur l'avenir à long terme de l'agriculture mondiale et à le mettre en discussion. Nous parlons dans ce cas d'une intervention *dans* le débat prospectif. L'intervenant cherche en effet à proposer une nouvelle conjecture sur l'avenir à long terme, modifiant ainsi le débat de l'intérieur en faisant évoluer le corpus conjectural de ce débat prospectif.

Il est cependant possible d'imaginer une intervention qui porte *sur* le débat. Prenons l'exemple d'un intervenant qui décide de réunir plusieurs participants pour discuter ensemble de l'avenir à long terme de l'agriculture mondiale. Cet intervenant fixe alors les règles et les procédures qui structurent les échanges entre les participants, instituant ainsi un forum prospectif. Il intervient bien *sur* le débat prospectif, en ce sens où il ne modifie pas les contenus du débat, mais bien le forum prospectif lui-même.

Cette distinction entre une intervention *dans* un débat et une intervention *sur* un débat renvoie à la double dimension d'une opération prospective que nous avons présentée dans la première section (voir chapitre 2, I.B.) : une intervention prospective peut aussi bien relever de la construction d'une conjecture sur le futur que de l'organisation d'un forum de discussion entre auteurs de conjectures. Nous considérons chacune des ces deux formes d'intervention comme des interventions prospectives et nous leur accordons la même importance.

Cette notion d'intervention s'articule avec celle de « stratégie », dont nous avons souligné qu'elle est relativement peu abordée par les auteurs du domaine du design prospectif. En effet, l'intervention prospective d'un acteur, qu'elle porte dans ou sur un débat, traduit l'existence d'une stratégie portée par cet acteur. C'est bien parce qu'il a une stratégie que celui-ci décide de construire une nouvelle conjecture ou de participer à une discussion prospective. Il ne le fait pas au hasard. Et c'est cette stratégie d'intervention, qu'il prédétermine, qui va le guider et orienter ses choix – construction d'une nouvelle conjecture, mobilisation de modèles, mise en œuvre de dispositifs participatifs...

La stratégie d'intervention de Michel Griffon, présentée dans le chapitre précédent (voir chapitre 1, I.), consiste par exemple à publier un ouvrage dans lequel il propose plusieurs scénarios, qu'il construit seul en procédant par calculs en ordre de grandeur, et dont un seul, celui de la « Révolution doublement verte », constitue une solution au problème de l'insécurité alimentaire mondiale.

À travers cette notion d'intervention stratégique, nous retrouvons un élément du cadre théorique de l'équipe RGTE sur lequel nous sommes passé rapidement (voir chapitre 2, I.B.). Laurent Mermet et ses collègues insistent notamment sur la nécessité d'analyser une étude prospective au regard du débat prospectif dans lequel elle s'intègre – c'est le troisième pilier de leur cadre théorique. La notion d'intervention stratégique permet de répondre à cet appel, en ce sens où une intervention ne peut être mise en œuvre que dans un débat préexistant. Si nous reviendrons sur ce point (voir notamment les analyses conduites au chapitre 3),

soulignons ici que la notion d'intervention stratégique permet d'explicitier les liens entre exercice prospectif et débat prospectif préexistant. Dans le cas d'une intervention stratégique dans un débat prospectif, les liens portent sur le contenu du débat, sur son corpus conjectural. À l'inverse, une intervention stratégique sur un débat impacte la dimension procédurale du débat prospectif, son forum.

L'introduction de cette notion d'intervention stratégique pose la question des raisons qui peuvent pousser les intervenants à mettre en œuvre leurs stratégies. Pourquoi décider d'intervenir dans ou sur un débat prospectif ? Pour répondre à cette question, nous allons mobiliser deux nouvelles notions, celle d'intérêt et celle de préoccupation.

En suivant les recommandations de Yaakov Garb et ses collègues (2008) et de Simone Pulver et Stacy van Deveer (2009) notamment, nous considérons que les intervenants d'un débat prospectif choisissent de mettre en œuvre une stratégie d'intervention pour défendre leurs intérêts. Les trois cas d'intervention prospective présentés au premier chapitre montrent bien que les intervenants d'un débat sont mus, au moins en partie, par leurs intérêts propres. Si Michel Griffon décide d'intervenir dans le débat prospectif international sur l'avenir de l'agriculture mondiale, c'est en partie parce qu'il souhaite promouvoir le modèle de la « Révolution doublement verte ». Il conçoit ainsi une stratégie d'intervention dans le débat où il propose une conjecture qui décrit une image de l'agriculture mondiale basée sur ce modèle et suffisamment productive pour répondre à la demande alimentaire mondiale à l'horizon 2050. De la même façon, c'est parce que le CGIAR cherche à défendre ses intérêts, à promouvoir ses propres thématiques de recherche, que l'IFPRI est chargé de réaliser une étude prospective qui sera utilisée pour l'orientation de la recherche agricole internationale.

Si les intérêts des acteurs permettent d'expliquer leur décision d'intervenir stratégiquement dans ou sur un débat prospectif, la notion de « préoccupation » vient compléter cette lecture. « Souci vif et constant qui absorbe l'esprit »⁹⁹, la préoccupation d'un acteur fait référence aux thématiques qui lui tiennent particulièrement à cœur. Développée par Laurent Mermet (2005 ; 2011) dans le cadre de l'Analyse Stratégique pour la Gestion de l'Environnement (ASGE), la notion de préoccupation repose sur une conception particulière de l'action collective qui ne considère pas que tous les acteurs poursuivent un même bien commun qui serait universel, mais qu'au contraire, chaque acteur est porteur d'une préoccupation qui lui est propre (sur ce point, voir également Mermet et al., 2010). Cette conception d'un « pluralisme de préoccupations » (Mermet et al., 2005, p.130) invite d'une part à ne pas rabattre les fondements d'une intervention prospective à la seule défense d'intérêts personnels – sans pour

⁹⁹ Voir : <http://www.larousse.fr/dictionnaires/francais/pr%C3%A9occupation/63589> (consulté le 23 mai 2013).

autant renier l'existence de ces intérêts –, et elle permet d'autre part d'appréhender la pluralité des thèmes qui sont portés par les différents intervenants d'un débat prospectif.

Si elle diffère de la notion de vision du monde introduite notamment par Bert de Vries (2007), la préoccupation peut recouper certaines « valeurs » qui constituent, selon cet auteur, une composante importante des scénarios. Appuyons-nous sur quelques exemples simples pour illustrer cette notion et l'acception que nous en avons : une ONG comme Greenpeace¹⁰⁰ porte comme préoccupation la protection de l'environnement ; la préoccupation de l'association Europabio¹⁰¹ est la diffusion des biotechnologies à l'échelle de l'Union Européenne ; Michel Griffon, quant à lui, nous montre sa préoccupation pour la sécurité alimentaire mondiale qu'il place au cœur de son ouvrage... Il est ainsi possible d'imaginer une multitude de préoccupations se rattachant à l'avenir à long terme de l'agriculture mondiale.

La distinction que nous introduisons ici entre préoccupation et intérêt nous semble particulièrement importante à plusieurs titres. La mobilisation de la notion de préoccupation permet tout d'abord de mettre en évidence les différentes thématiques qui sont portées par les intervenants d'un débat prospectif. À travers les trois cas exposés dans le chapitre précédent, nous pouvons constater que certaines préoccupations deviennent effectivement des thèmes de discussion prospective – la sécurité alimentaire mondiale ou l'orientation de la recherche agricole internationale par exemple – alors que d'autres ne le sont pas devenues. Ainsi, la biodiversité n'est pas (encore ?) un thème de discussion du débat prospectif sur l'avenir de l'agriculture mondiale (voir l'analyse menée au chapitre 5), au même titre que le problème de la qualité nutritionnelle ou celui des conditions de vie des paysans pauvres.

Cette distinction permet également d'affiner la compréhension et l'analyse des interventions stratégiques prospectives. La conception et la mise en œuvre d'une stratégie d'intervention dépendent en effet de la préoccupation qui est portée par l'intervenant. Si la préoccupation portée par un intervenant est déjà mise en discussion dans le débat prospectif, sa stratégie d'intervention ne sera pas la même que s'il s'agit d'une nouvelle préoccupation qui n'est pas encore débattue et qui n'est pas partagée par l'ensemble des intervenants du débat.

Enfin, cette distinction fait sens au regard de l'ambition de la prospective qui consiste à décadrer les pensées et faire émerger de nouvelles idées. L'introduction de la notion de préoccupation va nous permettre, en faisant notre cet objectif de la prospective, d'apporter un éclairage sur ces mécanismes de décadre. Nous analyserons notamment comment le portage d'une nouvelle préoccupation peut être source de décadre et de débordement d'un débat prospectif. La notion de préoccupation permet ainsi une relecture de notre question de recherche (voir chapitre 2, I.C.) qui peut également s'exprimer de la façon suivante :

¹⁰⁰ Voir : <http://www.greenpeace.org/international/en/> (consulté le 23 mai 2013).

¹⁰¹ Voir : <http://www.europabio.org/> (consulté le 23 mai 2013).

*Comment faire entrer une nouvelle préoccupation dans le débat prospectif international sur l'avenir de l'agriculture mondiale ?*¹⁰²

L'introduction de la notion de préoccupation pose une dernière question. Si une préoccupation est initialement portée par un acteur, nous avons souligné que certaines préoccupations deviennent des thèmes de discussion d'un débat prospectif, impliquant de nombreux intervenants. Comment passe-t-on, dès lors, d'une préoccupation portée par un acteur à un thème de discussion du débat prospectif ? Cette question, qui nous guidera dans notre analyse du débat prospectif sur l'avenir de l'agriculture mondiale, nous invite à une précision sémantique : il faut distinguer les préoccupations des intervenants du débat et les thèmes de discussion présents dans ce débat. Nous parlerons de préoccupations pour désigner les sujets, les thèmes qui comptent, qui tiennent à cœur aux différents intervenants du débat prospectif international sur l'avenir de l'agriculture mondiale. Le terme de préoccupation cristallisatrice du débat sera employé pour désigner, parmi ces préoccupations, celles qui deviennent des thèmes de discussion. Nous retrouvons bien, à travers cette notion, l'idée que les thèmes discutés dans un débat prospectif sont à l'origine une préoccupation de certains intervenants du débat. Nous y retrouvons également l'idée que, parmi ces préoccupations, seules quelques-unes émergent et réussissent à rassembler suffisamment d'acteurs, cristallisant ainsi le débat prospectif.

Ainsi, la sécurité alimentaire, l'orientation de la recherche agricole internationale et la lutte contre le changement climatique sont devenues des préoccupations cristallisatrices du débat prospectif international sur l'avenir de l'agriculture mondiale. Nous verrons que ce ne sont pas les seules, et nous chercherons à analyser comment des préoccupations portées initialement par un ou plusieurs acteurs deviennent cristallisatrices du débat prospectif international sur l'avenir de l'agriculture mondiale.

À ce stade, nous proposons de récapituler, de manière conceptuelle, les apports de ces trois notions d'intervention stratégique prospective, d'intérêt et de préoccupation. Considérons un acteur, une ONG par exemple, qui cherche à défendre ses intérêts dans le cas d'un problème d'action collective dont une partie au moins porte sur l'avenir à long terme. Cette ONG, dont certaines préoccupations sont discutées dans le cadre de ce problème, décide de participer au débat prospectif qui structure ces discussions. Elle met alors en place une stratégie d'intervention, choisit d'intervenir *dans* le débat en proposant une conjecture ou *sur* le débat en organisant un forum de discussion. Elle peut également choisir de mettre en place ces deux interventions simultanément. Quelle que soit la forme de son intervention, l'ONG l'élabore en fonction de sa préoccupation, se concentrant éventuellement sur une partie seulement du débat prospectif. Pour mettre en place cette intervention stratégique, l'ONG mobilise des moyens

¹⁰² Dans la suite de notre travail, nous utiliserons indifféremment les deux termes « nouvelle préoccupation » et « nouvelle question » pour renvoyer à un nouveau thème de discussion porté dans un dossier prospectif.

humains, matériels, cognitifs, financiers... L'objectif visé par cette intervention stratégique est de modifier le débat prospectif. Mais si cet objectif est visé, c'est bien que l'ONG espère, en retour, que la modification du débat prospectif aura un impact sur le problème d'action collective et sa résolution, dont dépendent ses propres intérêts et sa préoccupation.

Cette récapitulation illustre bien le fait qu'une intervention stratégique dans ou sur un débat prospectif est conjointement motivée par la défense d'intérêts particuliers dans le cadre d'un problème d'action collective, et par le portage d'une ou plusieurs préoccupations particulières. C'est précisément parce que le débat prospectif a un impact sur la résolution de ce problème d'action collective qu'il est nécessaire, pour les acteurs, d'intervenir dans ou sur ce débat prospectif. Les intervenants mettent en place une stratégie d'intervention, se focalisant sur leurs propres préoccupations, et déploient les moyens nécessaires pour aboutir à un résultat, une modification du débat prospectif. Ce sont bien les retombées politiques de cette modification du débat prospectif qui sont *in fine* visées par les intervenants du débat (voir également Garb et al., 2008 ou ; Pulver & van Deveer, 2009).

2. ... à l'adoption d'une perspective de design prospectif ancrée sur les questions de contenu et de méthode et sur les questions de stratégie

Notre état de l'art du domaine du design prospectif met en évidence une richesse et une diversité de concepts et d'approches mobilisées par les différents auteurs de ce domaine. Il montre par ailleurs que, malgré cette diversité, trois grandes familles de design prospectif coexistent, auxquelles le designer souhaitant concevoir un exercice prospectif peut se référer. Or, nous avons montré qu'aucune de ces trois grandes familles de design n'est complètement satisfaisante pour répondre à l'ensemble des questions qui peuvent se poser au moment de lancer un exercice prospectif. Ce constat nous invite alors à revenir sur la perspective de design prospectif que nous retenons pour mener notre analyse du débat prospectif.

La mobilisation des notions d'intervention stratégique, d'intérêt et de préoccupation nous permet de rendre plus explicite notre positionnement au sein du domaine du design prospectif. Nous choisissons d'adopter une perspective de design prospectif qui s'ancre sur deux piliers distincts et complémentaires. Le premier porte sur les questions de contenu et de méthode des prospectives agricoles mondiales que nous avons rencontrées durant notre recherche. Nous l'avons souligné à plusieurs reprises en réalisant notre état de l'art du domaine du design prospectif, ces questions sont cruciales pour analyser les prises de parole qui se succèdent dans un débat prospectif. Nous verrons notamment que ces questions sont indispensables pour analyser la place et le sort réservé aux différentes préoccupations portées dans le débat sur l'avenir de l'agriculture mondiale.

Le second pilier se rapporte aux questions des rapports de force entre les intervenants d'un débat prospectif et des stratégies qu'ils mettent en œuvre. Ces questions d'ordre politique, moins souvent rencontrées dans notre état de l'art, renvoient également aux intérêts défendus

par les intervenants d'un débat prospectif. Elles nous seront indispensables pour donner corps à la notion d'intervention stratégique prospective, et nous permettront notamment d'explicitier finement les impacts potentiels d'une intervention prospective visant à faire entrer une nouvelle préoccupation dans le débat sur l'avenir à long terme de l'agriculture mondiale.

En adoptant cette perspective de design prospectif à la fois réflexive et critique, nous nous efforcerons donc de toujours garder en vue, de tenir continuellement ces deux pôles que constituent les questions de contenu et de méthode et les questions de rapport de force et de stratégie. L'analyse du débat prospectif que nous proposerons ne sera donc ni exclusivement centrée sur le dévoilement d'intérêts qui expliqueraient à eux seuls les interventions, ni exclusivement technique et méthodologique, et par là même naïve sur les rapports de force qui sont en jeu entre les intervenants du débat. Ce faisant, nous poursuivrons bien le double objectif qui consiste à comprendre les interventions des designers prospectifs, et, par là, d'aider à la réflexion d'autres designers prospectifs qui souhaiteraient faire entrer une nouvelle préoccupation dans le débat sur l'avenir à long terme de l'agriculture mondiale. Ainsi, en adoptant la position d'un tel designer prospectif, nous allons chercher à comprendre quelles pourraient être les différentes interventions stratégiques prospectives qui aboutiraient à l'émergence de nouvelles préoccupations dans ce débat.

L'adoption de cette perspective de design prospectif ne nous conduit pas à renier ou négliger les trois grandes familles de design que nous avons rencontrées (voir chapitre 2, II.C.). Au contraire, nous proposons ici un angle d'approche différent et complémentaire. En effet, en adoptant cette perspective, nous considérons que le choix d'une de ces familles pour concevoir un nouvel exercice prospectif doit être fait au regard de la stratégie d'intervention retenue par le designer, et donc en fonction des intérêts qu'il souhaite défendre et de la préoccupation qu'il porte. Bien sûr, le designer pourra être amené à mobiliser des modèles numériques ou à mettre en place des dispositifs participatifs pour mettre en œuvre son intervention stratégique prospective. Mais nous plaçons, avec cette perspective, qu'il ne peut pas choisir ou connaître *a priori* les techniques qu'il lui faudra mobiliser.

Enfin, cette perspective nous conduit à adopter sous un angle particulier la question de l'évaluation d'un exercice prospectif. Les critères de crédibilité, de légitimité et de pertinence, ou ceux de succès et d'efficacité que nous avons rencontrés dans la littérature ne seront pas suffisants. C'est bien au regard des objectifs fixés par l'intervenant lui-même qu'une intervention prospective pourra et devra être évaluée. Il nous faudra ainsi analyser les modifications opérées par l'intervention stratégique dans ou sur le débat prospectif, mais également les retombées politiques qui s'en suivront. À partir de cette analyse, nous pourrons juger si, oui ou non, l'intervention stratégique a effectivement permis à l'intervenant de porter sa préoccupation dans le débat prospectif et de défendre ses propres intérêts.

Si la perspective que nous adoptons nous permet de clarifier notre position au sein du domaine du design prospectif, elle met en lumière certaines articulations plus larges avec deux écoles de pensée du champ des relations entre science, technique et société qui abordent également la question de l'avenir à long terme.

3. Des articulations possibles avec les courants du *transitions management* et de la sociologie des *expectations*

Au cours de nos travaux de recherche, nous avons rencontré et exploré deux courants de pensée du champ des relations entre science, technique et société qui abordent les questions de l'avenir à long terme et par rapport auxquelles nous pouvons également nous situer. La première, celle du *transitions management*, étudie les régimes sociotechniques et leurs évolutions, c'est-à-dire les conditions d'évolution des trajectoires technologiques. La sociologie des *expectations* (parfois traduit par sociologie des promesses dans la littérature française) cherche à comprendre comment les promesses, les attentes placées dans le futur agissent sur les innovations scientifiques et technologiques. Les lectures que nous avons pu faire de travaux rattachés à ces deux courants révèlent l'existence de liens étroits et d'articulations qui pourraient être construites entre des communautés disjointes.

Les études portant sur les transitions des trajectoires sociotechniques considèrent qu'il existe des régimes sociotechniques qui sont des « configurations relativement stables d'institutions, de techniques, d'objets, mais aussi de règles, de pratiques et de réseaux qui déterminent le développement et l'usage « normaux » des technologies »¹⁰³ (Smith et al., 2005, p.1493). Ces régimes sociotechniques sont amenés à évoluer et des transitions peuvent alors voir le jour, provoquant un changement de régime (Loorbach & Rotmans, 2010).

La première articulation qui peut être faite avec notre propre démarche concerne la mobilisation du futur pour donner lieu à des changements – dans un régime sociotechnique ou dans la gestion d'un problème d'action collective. Adrian Smith et ses collègues précisent ainsi que les visions « sont importantes pour l'enrôlement de différents acteurs dans des coalitions pour le changement »¹⁰⁴ (2005, p.1507). Certains acteurs font ainsi appel à des images du futur dans le but de rassembler et de convaincre d'autres acteurs autour d'un projet de changement du régime sociotechnique en place.

L'autre articulation avec notre perspective concerne la place accordée aux rapports de force. En effet, les études sur les transitions postulent l'existence d'un régime sociotechnique dominant et cherchent à comprendre comment des acteurs, des « petits réseaux d'acteurs [qui]

¹⁰³ "...relatively stable configurations of institutions, techniques and artefacts, as well as rules, practices and networks that determine the 'normal' development and use of technologies" (Smith et al., 2005, p.1493).

¹⁰⁴ "...are important for the enrolment of different actors into coalitions for change" (Smith et al., 2005, p.1507).

portent des nouveautés »¹⁰⁵ (Geels & Schot, 2007, p.401) ou des innovations, peuvent intervenir stratégiquement pour modifier ce régime et mettre en place une transition des trajectoires sociotechniques. Nous retrouvons ici l'idée que les stratégies mises en œuvre, les relations de pouvoir et les rapports de force doivent être pris en compte.

Nous retrouvons également des points communs entre notre perspective et l'approche utilisée dans les travaux de la sociologie des *expectations*. Les *expectations* technologiques peuvent être définies comme « des représentations des situations et des capacités technologiques futures »¹⁰⁶ (Borup et al., 2006, p.286). Ces *expectations* ont toujours été un aspect important du développement scientifique et technologique, et notamment des processus d'innovation (Borup et al., 2006 ; Joly, 2010). L'objectif poursuivi par les auteurs qui s'y intéressent est de « comprendre ces relations complexes entre des outils de prédiction, des discours sur le futur, et le façonnage du présent »¹⁰⁷ (Brown & Michael, 2003, p.5).

Là encore, la première articulation que nous pouvons faire avec notre approche concerne la mobilisation du futur pour engager un changement dans un forum décisionnel. Pour Mads Borup et ses collègues, les *expectations* ont avant tout un caractère « constitutif », en ce sens où elles sont utilisées pour « attirer les intérêts d'alliés nécessaires »¹⁰⁸ (2006, p.289) impliqués dans un processus d'innovation.

L'approche utilisée par Nik Brown et Mike Michael (2003) pour penser le futur, en réfléchissant notamment aux stratégies des acteurs qui évoquent le futur, résonne également fortement avec le concept de stratégie d'intervention prospective.

Enfin, en développant une perspective qui prend en compte les stratégies des acteurs, les relations de pouvoir et les rapports de force, nous apportons une réponse possible à la question soulevée par Mads Borup et ses collègues (2006) portant sur un possible rapprochement avec d'autres théories, notamment celles qui prennent en compte les inégalités de pouvoir et d'autorité dans la définition des futurs.

Ces quelques exemples tirés de la littérature de la sociologie des *expectations* montrent ainsi que des rapprochements sont possibles avec notre perspective de design prospectif. Il nous semble cependant important de noter deux grandes différences entre cette perspective, les études de *transition management* et celles de la sociologie des *expectations*. Tout d'abord, rappelons que les travaux de prospective ne portent pas spécialement sur les régimes sociotechniques ou les relations entre science, technique et société. Par ailleurs, nous considérons qu'il y a un intérêt à comprendre et analyser finement les contenus et le fonctionnement d'un débat prospectif où se déroulent les discussions sur le futur. C'est là le

¹⁰⁵ "Small networks of actors support novelties" (Geels & Schot, 2007, p.401).

¹⁰⁶ "...representations of future technological situations and capabilities" (Borup et al., 2006, p.286).

¹⁰⁷ "...understanding these complex interactions between tools of prediction, discourses of the future and the shaping of present" (Brown & Michael, 2003, p.5).

¹⁰⁸ "... 'constitutive' "; "...in attracting the interest of necessary allies" (Borup et al., 2006, p.289).

cœur de notre démarche et c'est dans ce but précis que nous avons présenté les concepts qui seront utilisés. Ces différences ne doivent cependant pas occulter les complémentarités et les ponts qu'il resterait à affiner et à construire avec ces deux courants du champ des relations entre science, technique, et société.

En explicitant la perspective de design prospectif que nous retiendrons pour analyser le débat prospectif international sur l'avenir de l'agriculture mondiale, nous avons identifié plusieurs concepts qui pourront être mobilisés. Il nous reste à préciser la façon dont nous allons les agencer et les organiser pour aboutir à la présentation de notre cadre d'analyse.

B. Proposition d'un cadre d'analyse du fonctionnement et de la structuration du débat prospectif international sur l'avenir de l'agriculture mondiale

Quels critères mobiliser pour analyser une intervention stratégique prospective ? Où porter notre regard ? Comment rendre compte de l'impact d'une intervention sur le fonctionnement et la structuration du débat prospectif international sur l'avenir de l'agriculture mondiale ? Pour répondre à ces questions, nous proposons de revenir sur notre exploration des ressources de la prospective afin de construire le cadre d'analyse qui sera mobilisé par la suite.

Nous procéderons en deux étapes successives. Repartant de la double dimension procédurale et substantielle de la prospective, nous identifierons les critères que nous retenons. Nous verrons en particulier que les notions de stratégie d'intervention, d'intérêt et de préoccupation nous amènent à préciser notre conception de la prospective. Nous pourrons alors, dans un second temps, organiser ces critères et concevoir notre cadre d'analyse.

1. Les critères mobilisables pour analyser une intervention stratégique dans ou sur un débat prospectif

En présentant le cadre conceptuel développé par l'équipe RGTE, nous avons mentionné quatre premiers critères, quatre caractéristiques sur lesquelles porter notre regard au moment d'analyser une intervention stratégique prospective. Ces critères renvoient aux « choix méthodologiques et théoriques qui guident l'opération prospective » (Mermet, 2005) : la conception générale de la prospective portée par son designer, l'architecture de l'opération prospective, les ressources méthodologiques qui sont mobilisées, et enfin les « détails » de sa mise en œuvre (voir chapitre 2, I.B.).

L'énonciation des trois questions successives qui découlent de notre questionnement central de recherche nous a ensuite permis d'apporter un critère supplémentaire portant sur la qualité substantielle de la conjecture, sur sa probance. Celle-ci peut être mise en évidence en rendant compte de la transparence, de l'explicitation et du statut épistémologique des hypothèses, et de la cohérence entre l'évolution des différentes variables considérées (voir chapitre 2, I.C.).

En nous appuyant sur les écrits de Gilles Deleuze et Félix Guattari (1980), nous pouvons préciser ce critère de cohérence entre l'évolution des différentes variables. En effet, en développant le concept de « plan de consistance » (Deleuze & Guattari, 1980, p.191), ces deux auteurs apportent un éclairage supplémentaire sur la cohérence d'une conjecture¹⁰⁹. Certes, comme le propose Bertrand de Jouvenel, il est important que les évolutions des différentes variables considérées soient cohérentes entre elles. Mais il est également intéressant de questionner la variable qui sert de référence pour cette cohérence : par rapport à quelle référence, à quelle dimension, peut-on considérer que les évolutions proposées sont cohérentes ? La cohérence d'une conjecture agricole peut par exemple reposer sur un équilibre économique des marchés mondiaux. Elle peut également résider dans un équilibre des quantités de biomasse produites et consommées dans chaque grande région du monde. Pour désigner cette référence de cohérence, cette dimension sur laquelle la cohérence d'une conjecture est conçue, nous proposons d'utiliser la notion de « dimension de cohérence ». C'est bien à partir de cette dimension, de cette variable – les prix sur les marchés agricoles ou la quantité de biomasse produite et consommée par exemple –, que la cohérence d'ensemble de la conjecture pourra être évaluée. Cette dimension occupe ainsi une place particulièrement centrale dans la conjecture. C'est bien sur cette dimension que la cohérence de l'image du futur proposée repose. C'est autour de cette « dimension de cohérence » que l'ensemble des variables prises en compte pour construire la conjecture s'articulent et s'agentent.

Portons désormais notre regard sur la dimension procédurale d'une prospective et sur les différents critères que nous avons rencontrés pour analyser un forum prospectif. Les travaux de Sébastien Treyer portant sur l'analyse du débat prospectif sur l'avenir des ressources en eau (2006), ainsi que les critères que nous avons rencontrés lors de notre exploration du domaine du design prospectif nous permettent d'identifier trois critères pour construire notre cadre d'analyse : l'échelle du forum prospectif, sa composition et son fonctionnement.

L'échelle du forum prospectif recouvre à la fois la répartition géographique des participants aux discussions mais également l'étendue du forum prospectif. Ce critère permet tout d'abord de rendre compte du rayonnement du forum et des discussions qu'il abrite : d'où viennent les participants du forum ? Jusqu'où ces discussions peuvent-elles résonner ? Quelles parties du monde semblent exclues des discussions ?

¹⁰⁹ Un « plan de consistance » contient un ensemble d'éléments qui, pris comme un tout, deviennent consistants, s'agentent et forment un système complet (Deleuze & Guattari, 1980, p.191). Notre utilisation du « plan de consistance » est bien moins poussée que celle proposée par Gilles Deleuze et Félix Guattari pour qui vivre ou penser consiste précisément à construire un « plan de consistance ». Le lecteur intéressé pourra aussi se référer aux cours donnés par Gilles Deleuze à l'Université de Vincennes au début des années 1970.

Voir par exemple : <http://www.webdeleuze.com/php/sommaire.html> (consulté le 23 mai 2013).

Ce critère de l'échelle du forum prospectif est également utile pour appréhender le lien entre ce forum et les enceintes de décision : les discussions du forum prospectif parviennent-elles aux décideurs ? Sont-elles restreintes au monde académique ? Les conclusions tirées des discussions sont-elles reprises par d'autres acteurs ? Les retrouve-t-on dans des enceintes de décision ? Ce critère nous permet ainsi de mesurer la zone d'influence d'un forum prospectif.

La composition du forum prospectif est le second critère sur lequel nous pourrions nous appuyer. Portant sur la participation aux débats au sens large, il nous permet tout d'abord de rendre compte des participants au forum : qui est présent ? Qui prend la parole ? Au nom de quelle institution ? Quel rôle occupe-t-il dans cette institution ? Étudier la composition du forum prospectif est par ailleurs utile pour mettre en évidence les rapports de pouvoir en présence : certains acteurs sont-ils mieux à même de participer ? Ont-ils plus de moyens financiers ? Utilisent-ils tous les mêmes ressources méthodologiques ? Parmi les institutions participant aux discussions, certaines sont-elles habituées aux discussions ? Est-ce la première fois que les participants interviennent dans un forum prospectif ? Les participants sont-ils invités ou payent-ils leur participation ? À partir de la composition du forum prospectif nous pouvons donc analyser le degré d'ouverture et les rapports de force qui structurent ce forum.

Le troisième critère que nous nous proposons de garder pour la suite de notre travail porte sur le fonctionnement à proprement parler du forum prospectif. Il pose la question des règles d'accès et de transparence des débats : quels sont les acteurs invités à s'exprimer dans le forum et sur quels critères sont-ils choisis ? Ce forum est-il libre d'accès ? Par qui est-il organisé ? Les échanges sont-ils rendus publics ? Un compte rendu détaillé des discussions est-il réalisé ? Si oui, par qui et à destination de qui ?

Il renvoie également aux règles qui régissent les prises de parole au sein du forum : qui peut s'exprimer au sein du forum prospectif ? Certains acteurs sont-ils de simples observateurs ? Quelles sont les conditions à remplir pour prendre la parole (langue, statut, réputation...) ?

Au-delà des prises de paroles, les argumentaires développés au sein d'un forum prospectif sont régis par des règles précises. Permettent-elles les contradictions ? Quels sont les supports qui permettent les échanges ? Les contenus prospectifs sont-ils discutés, comme le préconise Bertrand de Jouvenel, en fonction de leur probance ?

Enfin, pour analyser le fonctionnement d'un forum prospectif, il est important de rendre compte des lieux où se déroulent les discussions. Le forum est-il structuré par une série de réunions auxquelles participent l'ensemble des acteurs ? Les échanges se déroulent-ils par envois successifs de courriers électroniques ? S'il n'y a pas d'échanges directs, les discussions se déroulent-elles par publications interposées ?

Ce critère portant sur le fonctionnement d'un forum prospectif nous conduit à préciser la conceptualisation que nous proposons du débat prospectif international sur l'avenir de l'agriculture mondiale. S'il existe certaines enceintes de discussion concrètes, où les

participants du débat se réunissent physiquement pour discuter des conjectures portant sur l'avenir de l'agriculture mondiale, d'autres enceintes de discussion ne sont pas matérialisées. Dans le premier cas, nous parlerons de « forums intentionnels et institués », au sens où les échanges entre les acteurs se déroulent dans une enceinte concrète, portée et instituée par un ou plusieurs acteurs. Dans le second cas, nous emploierons le terme de « forum de fait » qui ne repose pas sur des enceintes identifiées, mais qui abrite les discussions entre différents exercices prospectifs et leurs auteurs. En effet, les discussions prospectives ne sont pas nécessairement organisées : il est possible de répondre à une conjecture sans le formaliser ; il est possible de critiquer un scénario – et donc de participer à un forum prospectif – sans le mentionner précisément ; il est possible de lancer une discussion avec des auteurs de prospective en faisant semblant de ne pas s'adresser à eux.

La distinction entre forum de fait et forum intentionnel et institué que nous introduisons ici rend compte du dilemme que doit affronter l'analyste souhaitant étudier un débat prospectif. Il doit d'une part analyser des forums que quelqu'un a organisés, et d'autre part, il doit observer des débats qui s'organisent mais dont il est difficile d'établir une image claire de leur organisation (sur ce point, voir Treyer, 2006). Nous reviendrons dans les paragraphes suivants sur cette distinction en proposant un concept relais qui nous permettra d'analyser avec les mêmes mots des discussions qui sont organisées (celles des forums intentionnels et institués) et des discussions qui s'organisent (celles des forums de fait).

Dans la suite de notre travail, nous nous efforcerons de préciser à quel type de forum nous aurons à faire : un forum intentionnel et institué ou un forum de fait. Si les forums intentionnels et institués sont facilement identifiables – pour l'analyste comme pour les intervenants –, les forums de fait le sont beaucoup moins. Il est tout à fait possible que certains acteurs qui produisent des prospectives n'aient pas conscience de leur participation à un forum de fait. Nous verrons notamment toute la difficulté que suppose cette distinction dans le quatrième chapitre (voir chapitre 4, I.).

En définissant notre perspective de design prospectif qui s'appuie conjointement sur les questions de contenu et de méthode et sur les questions de rapport de force et de stratégie, nous avons introduit la notion d'intérêt porté par les intervenants. Ce sont, comme nous l'avons vu, ces intérêts qui incitent les différents acteurs à concevoir et mettre en œuvre une intervention stratégique prospective. Nous avons alors mentionné rapidement que ces intérêts sont défendus par les acteurs dans le cadre d'un problème d'action collective. Là encore, les écrits de Bertrand de Jouvenel (1964) et les travaux de Sébastien Treyer (2006) nous invitent à adopter une notion plus large, celle de « forum décisionnel » pour mentionner les processus décisionnels dans lesquels les acteurs cherchent à défendre leurs intérêts.

Cette notion de forum décisionnel a l'avantage d'être suffisamment large pour recouvrir l'ensemble des processus décisionnels que nous avons rencontrés et pour lesquels les acteurs

décident d'avoir recours à des exercices prospectifs. Elle présente également l'avantage de résonner et de s'articuler avec la notion de forum prospectif.

Muni de cette notion de forum décisionnel, nous pouvons revenir sur l'articulation que nous avons proposée entre intérêts, stratégie d'intervention et préoccupation. Les intervenants prospectifs, qui sont porteurs de certaines préoccupations, cherchent à défendre leurs intérêts dans un forum décisionnel et décident alors de mettre en œuvre une stratégie d'intervention prospective dans ou sur un débat prospectif. En fonction de ces intérêts, de l'impact qu'ils espèrent dans le forum décisionnel, et de leurs préoccupations, ils décident de porter une ou plusieurs préoccupations dans le débat prospectif, et conçoivent alors une stratégie d'intervention prospective adéquate.

Il nous faut désormais revenir sur les critères d'évaluation d'un design prospectif. En effet, à travers les notions d'intérêt et de préoccupation, nous voyons que le design d'une intervention stratégique prospective dépend de la « visée de l'intervention », et plus précisément des « visées de l'intervention », et doit être évalué en fonction de celles-ci. La première visée de l'intervention porte sur le forum décisionnel et correspond aux impacts espérés dans ce forum. En cherchant à défendre ses intérêts dans un forum décisionnel, l'intervenant prospectif peut par exemple espérer modifier les rapports de force dans ce forum, mettre une nouvelle thématique à l'agenda, ou bien encore donner la parole à un nouvel acteur. La seconde visée d'intervention porte quant à elle sur le forum prospectif. Là encore, en fonction des intérêts et des préoccupations de l'intervenant, cette visée peut aussi bien être d'y faire émerger une nouvelle préoccupation, de conserver l'état actuel du forum prospectif, d'y faire entendre une nouvelle voix... Cette double visée d'intervention renvoie ainsi aux objectifs que se fixe un intervenant au moment de lancer son intervention, objectifs qui peuvent aussi bien porter sur le forum décisionnel que sur le forum prospectif.

Revenons pour finir sur la notion de préoccupation cristallisatrice qui renvoie aux différentes préoccupations portées dans un débat prospectif, et aux thèmes de discussion du débat (voir chapitre 2, III.A.1.). Cette notion vient compléter le concept de « dossier prospectif » développé par Sébastien Treyer pour désigner « l'objet (...) qui rassemble la dynamique des contenus discutés, la dynamique des échanges entre interlocuteurs, et leurs interactions » (2006, p.109). Le dossier prospectif, centré sur « un thème, une affaire », constitue ainsi « la conjonction d'une dynamique délibérative, d'ordre procédural, et d'une dynamique des contenus des discours, d'ordre substantiel » (Treyer, 2006, p.112).

Nous proposons de mobiliser le terme de dossier prospectif de la même manière que Sébastien Treyer (2006), c'est-à-dire comme un concept relais qui nous aidera à répondre au dilemme explicité précédemment. Il va en effet nous permettre d'analyser avec les mêmes mots des forums intentionnels et institués et des forums de fait, en les considérant comme des objets organisés, même dans les cas où il n'existe pas d'organisateur désigné. Il nous

permettra ainsi de conduire une analyse conjointe des débats organisés, et des débats qui s'organisent mais dont il est difficile d'établir une image claire de leur organisation.

La définition du dossier prospectif montre un objet qui évolue selon une double dynamique : une dynamique conjecturale qui renvoie aux contenus prospectifs portés par les intervenants, et une dynamique procédurale qui renvoie aux prises de parole et aux procédures qui régissent la participation des intervenants. Cette double dynamique d'évolution du dossier prospectif nous invite donc à considérer avec Sébastien Treyer une intervention prospective comme « un moment dans la dynamique à plus long terme d'un dossier prospectif » (Treyer, 2006, p.300). Nous retrouvons ici l'injonction de l'équipe RGTE et de son cadre théorique ouvert d'analyser toute intervention prospective au regard de l'état d'un dossier préexistant, celui-ci pouvant être plus ou moins ouvert, et plus ou moins riche de conjectures. Dès lors, le concept de dossier prospectif nous permettra également d'appréhender et d'explicitier le contexte de départ dans lequel toute intervention prospective va se déployer.

Le « thème » d'un dossier prospectif, tel qu'il est défini par Sébastien Treyer (2006, p.125), correspond à ce que nous avons appelé une préoccupation cristallisatrice d'un débat prospectif. Il s'agit d'un thème de discussion précis renvoyant à une préoccupation d'un certain nombre d'intervenants du débat. Nous pouvons dès lors affiner la définition que nous proposons du débat prospectif international sur l'avenir de l'agriculture mondiale. En effet, l'exploration réalisée dans le premier chapitre nous a permis d'identifier trois préoccupations cristallisatrices de ce débat. Chacune de ces préoccupations cristallisatrices, thèmes de discussion prospective, donne alors corps à un dossier prospectif différent. Si bien que nous sommes assuré que le débat prospectif international sur l'avenir de l'agriculture mondiale est structuré par au moins trois dossiers prospectifs : celui de la sécurité alimentaire mondiale, celui de la recherche agricole internationale, et enfin celui du changement d'utilisation des terres. Nous reviendrons sur ce point au moment d'identifier les différents dossiers prospectifs existants et d'analyser leurs articulations et interconnexions (voir chapitre 4, I.).

Il nous reste alors à répondre à deux questions pour clore notre présentation des critères constituant notre cadre d'analyse : comment identifier un dossier prospectif ? Et quelles sont les conditions d'existence de ce dossier ? La première question trouve sa réponse dans la définition même du concept de dossier prospectif qui recouvre « le processus de débat et la dynamique des représentations du monde, et [qui contient] non seulement ces deux notions de processus dynamique, mais aussi les notions statiques d'enceinte de discussion (forum) et d'enceinte d'élaboration des discours » (Treyer, 2006, p.109). Ainsi, pour qu'un dossier prospectif existe, il faut et il suffit qu'un certain nombre de conjectures récentes portant sur le même thème soient publiées et que des discussions entre ces conjectures aient effectivement lieu. Nous retrouvons ici la condition d'existence d'une préoccupation cristallisatrice : la préoccupation d'un acteur devient cristallisatrice à partir du moment où plusieurs intervenants s'en saisissent et réussissent à la mettre au cœur des discussions du débat prospectif.

En complétant notre conception de la prospective avec certaines notions rencontrées dans le revue du domaine prospectif, nous disposons d'une série de critères mobilisables pour la suite de nos travaux. Ils vont nous permettre de préciser notre représentation générale d'un dossier prospectif et d'une intervention stratégique prospective, et de construire un cadre d'analyse pour étudier le débat prospectif international sur l'avenir de l'agriculture mondiale.

2. Le cadre d'analyse et la représentation générale d'un dossier prospectif et d'une intervention stratégique prospective

Les précisions apportées sur les critères que nous pouvons mobiliser mettent en évidence quatre notions clés qui permettent d'analyser une intervention stratégique dans ou sur un dossier prospectif : le forum décisionnel visé, la stratégie d'intervention mise en œuvre, le forum prospectif visé, et enfin la conjecture produite. Pour chaque notion, nous avons proposé une série de critères qui sont récapitulés dans notre cadre d'analyse (voir ci-dessous).

CADRE D'ANALYSE D'UN DOSSIER PROSPECTIF

Le forum décisionnel :

- Le processus de décision, l'objet du forum
- Les intérêts défendus par l'intervenant
- La visée de l'intervention sur le forum décisionnel, les impacts politiques espérés

La stratégie d'intervention prospective :

- Le contexte de l'intervention (état du dossier prospectif avant l'intervention)
- La visée de l'intervention stratégique sur le débat prospectif
- La ou les préoccupation(s) portée(s)
- Le choix d'intervenir sur, ou dans, le débat prospectif
- Le résultat de l'intervention (nouvel état du dossier prospectif après l'intervention)

Le forum prospectif :

- L'échelle du forum prospectif
- La composition du forum
- Les règles de fonctionnement du forum

La construction d'une conjecture :

- La conception générale de la prospective
 - L'architecture de l'opération de prospective
 - Les ressources méthodologiques mobilisées
 - Les « détails » de mise en œuvre
 - La qualité substantielle, la probance de la conjecture : explicitation et transparence des hypothèses, cohérence entre les différentes variables, statut épistémologique des hypothèses
 - La « dimension de cohérence », la variable sur laquelle la cohérence de la conjecture est construite
-
-

La construction de ce cadre d'analyse nous permet de proposer une représentation générale d'un dossier prospectif et d'une intervention stratégique prospective. Ce schéma récapitulatif montre la façon dont les différentes notions que nous avons abordées s'articulent et peuvent être mobilisées dans le cadre du débat prospectif international sur l'avenir de l'agriculture mondiale et des différents dossiers prospectifs qui le structurent.

Nous construisons cette représentation à partir des différentes enceintes qui composent un dossier prospectif : le forum décisionnel dans lequel le processus de décision se déroule, le forum prospectif dans lequel les discussions prospectives se tiennent, et l'enceinte de travail dans laquelle les différentes conjectures sont construites. L'intervenant prospectif poursuit des buts différents dans chacune de ces enceintes. Il cherche à défendre ses intérêts dans le forum décisionnel, il entre dans une discussion prospective autour d'une préoccupation cristallisatrice ou bien il cherche à porter une nouvelle préoccupation dans le forum prospectif, et enfin il construit une conjecture dans l'enceinte de travail. Comme nous l'avons déjà précisé, tout dossier prospectif est à considérer avec une perspective dynamique. Les différents processus qu'il abrite évoluent, que ce soit la procédure délibérative, le corpus conjectural, et même le processus de décision avec lequel il s'articule. La figure n°2-2 (voir ci-dessous) met ainsi en évidence les différentes enceintes, les processus dynamiques et les buts poursuivis par l'intervenant d'un dossier prospectif.

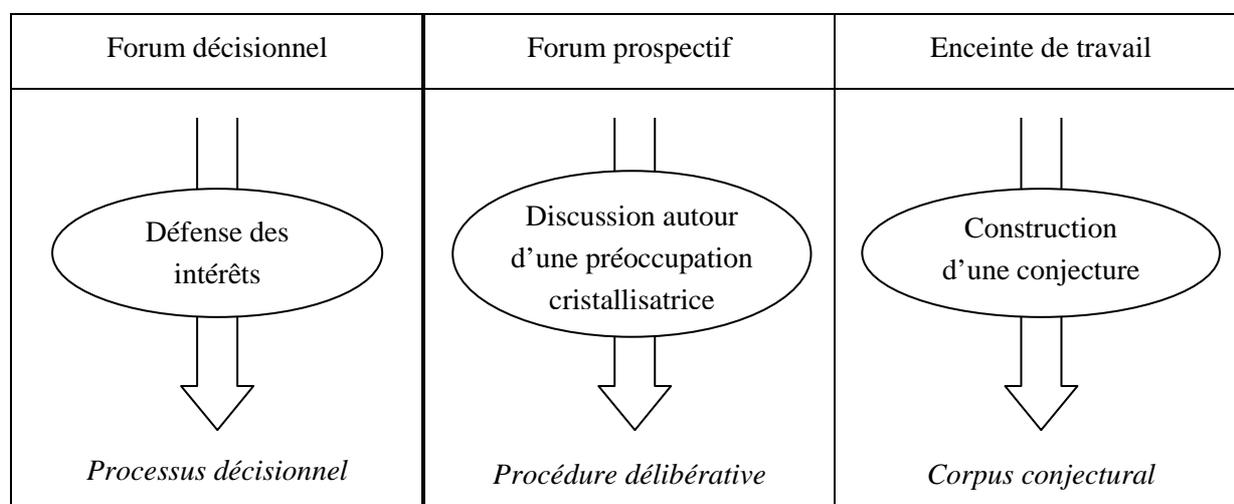


Figure n°2-2 : Représentation générale d'un dossier prospectif.

En nous appuyant sur cette représentation générale d'un dossier prospectif, nous construisons une représentation générale des deux formes d'intervention stratégique que nous avons explicitées : une intervention stratégique dans un dossier prospectif, puis une intervention stratégique sur un dossier (voir respectivement les figures n°2-3 et n°2-4 pages suivantes). Dans les deux cas, la première étape pour l'intervenant consiste à identifier l'état du forum décisionnel dans lequel il souhaite défendre ses intérêts (F. décisionnel t_0), à réaliser

un diagnostic du dossier prospectif auquel il souhaite participer (Dossier prospectif t_0) puis à définir la visée de son intervention.

S'il décide d'intervenir stratégiquement dans le dossier prospectif, il construit une nouvelle conjecture dans une enceinte de travail (Conjecture A), faisant ainsi évoluer le corpus conjectural (flèche 1). Cette conjecture alimente alors les discussions du dossier prospectif (flèche 2) dont la préoccupation cristallisatrice est traitée dans la conjecture¹¹⁰. L'évolution des discussions (flèche 3), couplée à l'évolution du corpus conjectural aboutissent ainsi à un nouvel état du dossier prospectif qui peut être mis en regard de la visée de l'intervention. Les modifications du dossier prospectif ont un impact (flèche 4) dans le forum décisionnel (flèche 5) et induisent un nouvel état de ce forum (F. décisionnel t_1). Ces retombées politiques peuvent également être évaluées par rapport à la visée de l'intervention stratégique.

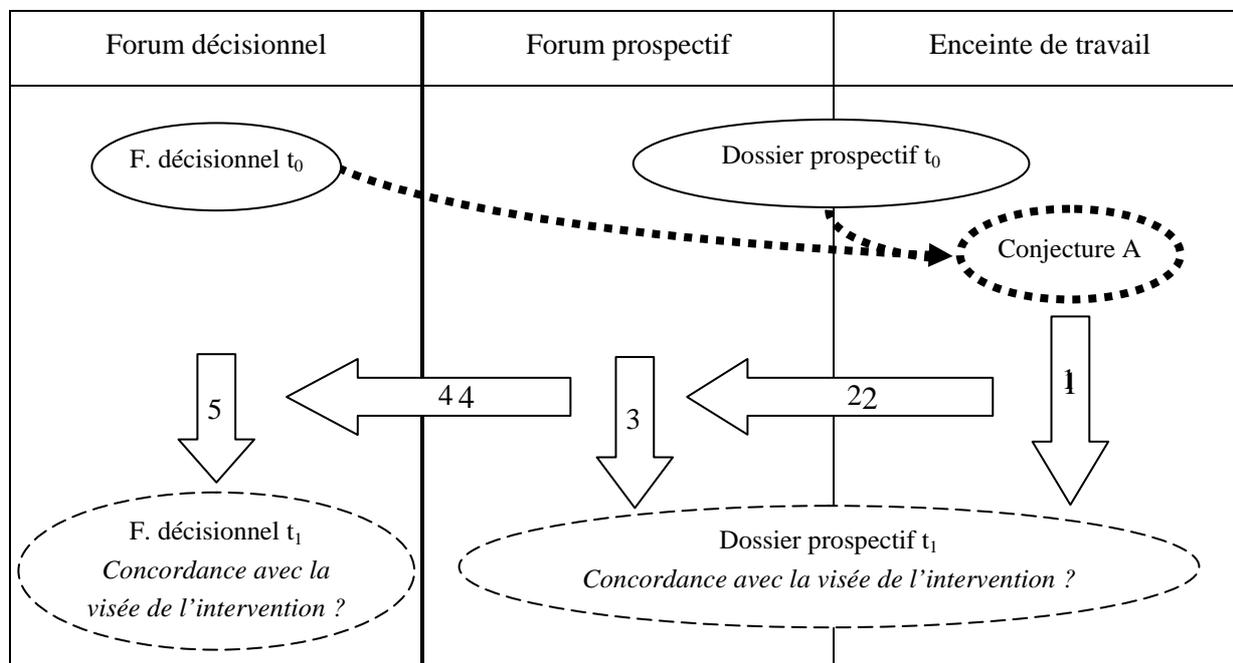


Figure n°2-3 : Représentation générale d'une intervention stratégique dans un dossier prospectif.

S'il choisit d'intervenir stratégiquement sur le dossier prospectif, l'intervenant modifie directement le processus de débat (Discussion A'). La procédure délibérative est alors enclenchée (flèche 1') qui peut donner lieu à de nouvelles explorations des futurs possibles (flèche 2') et enclencher la dynamique décrite précédemment, aboutissant à un nouvel état du dossier (Dossier prospectif t'_1). Le nouveau processus de débat peut également impacter directement le processus de décision (flèche 3'), le faire évoluer (flèche 4') et obtenir, comme dans le cas précédent, un nouvel état du forum décisionnel (F. décisionnel t'_1).

¹¹⁰ Une même conjecture peut ainsi être mise en discussion dans différents dossiers prospectifs. Pour des raisons de clarté, nous ne représentons ici cette mise en discussion que dans un seul dossier prospectif.

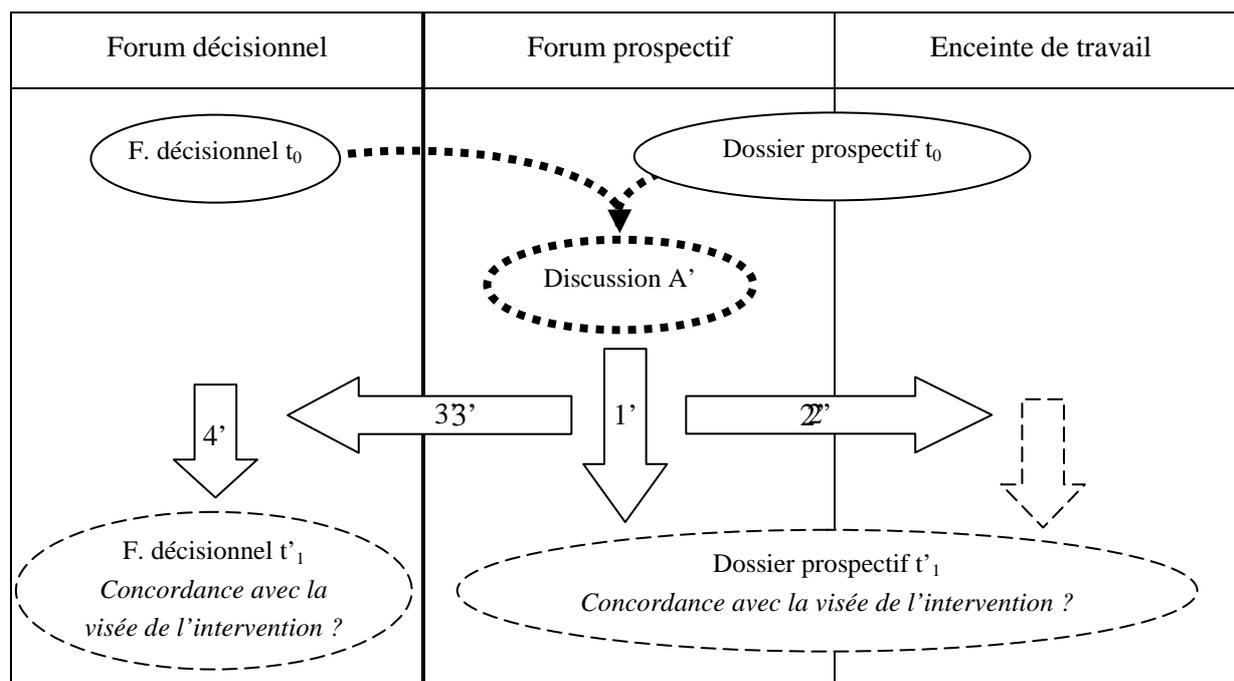


Figure n°2-4 : Représentation générale d'une intervention stratégique sur un dossier prospectif.

En accordant une place centrale à la notion d'intervention stratégique prospective, le cadre d'analyse et les représentations générales illustrent le choix de notre perspective de design prospectif. Ils témoignent notamment d'un changement dans notre démarche de recherche par rapport à celle adoptée dans le chapitre précédent. Notre démarche consistait alors à décrire le processus de construction d'une conjecture, à en présenter les contenus, à la suivre dans un dossier prospectif particulier, et à regarder la manière dont elle évolue au sein du débat. Nous adoptons désormais une démarche sensiblement différente, centrée sur les stratégies d'intervention des acteurs. Nous considérons, en nous appuyant sur cette grille, le débat prospectif international sur l'avenir de l'agriculture mondiale dans son ensemble et nous allons notamment analyser la façon dont différents acteurs interviennent stratégiquement dans ou sur ce débat pour le modifier, le faire évoluer. Il ne s'agit plus de décrire ou cartographier ce débat prospectif depuis l'extérieur, mais bien de l'explorer en adoptant une perspective d'intervenant, de designer. Nous procédons donc à un changement de perspective, dans laquelle les stratégies mises en œuvre par les intervenants sont cruciales pour la compréhension du fonctionnement et de la structuration de ce débat prospectif.

Par ailleurs, ce changement de perspective induit une implication nécessaire de la part du chercheur ou de l'analyste au moment où il se penche sur un dossier prospectif. C'est parce qu'il cherche à étudier un dossier prospectif que l'analyste peut identifier les différentes conjectures qui portent sur son thème, sur sa préoccupation cristallisatrice. C'est parce qu'il veut les étudier que l'analyste identifie les différentes mises en discussion de ces conjectures au sein d'un forum prospectif. En nous plaçant précisément dans cette position de l'analyste des dossiers qui structurent le débat sur l'avenir à long terme de l'agriculture mondiale, nous

prendrons part, de fait, à la constitution de notre objet de recherche. C'est bien par notre analyse que nous pourrions révéler des dossiers prospectifs qui fonctionnent, qui s'articulent suivant des mécanismes bien précis, qui rassemblent un certain nombre d'intervenants, et qui abritent de nombreuses discussions. Cela étant, nul doute qu'une autre personne qui aurait entrepris un travail semblable aurait pu rencontrer et dévoiler d'autres dossiers.

Une autre conséquence de notre implication dans le dévoilement des dossiers prospectifs concerne l'étendue de notre analyse. Celle-ci a un caractère fondamentalement non-totalisant, non-exhaustif, qui s'explique précisément par le fait que les dossiers prospectifs ne sont révélés qu'à partir du moment où un analyste s'y intéresse. À titre d'exemple, alors que Sébastien Treyer montre que le dossier prospectif mondial de la rareté des ressources en eau est en partie connecté avec le dossier de la sécurité alimentaire mondiale (2006), nous n'aborderons pratiquement pas cette question de la rareté des ressources en eau. Ainsi, nous laisserons de côté une partie des dossiers prospectifs qui sont pourtant articulés avec la question de l'avenir à long terme de l'agriculture mondiale. Le caractère non-totalisant de notre analyse n'est pourtant pas problématique en soi. Il nous invite simplement à expliquer et justifier les choix que nous faisons de nous intéresser à certains dossiers, les raisons qui nous poussent à considérer certaines préoccupations cristallisatrices, et les facteurs qui nous permettent d'identifier ces préoccupations.

À ce stade de la présentation de notre méthode de travail, nous proposons de revenir sur un précédent historique afin de montrer à quel point une analyse conduite en adoptant notre perspective de design prospectif peut être riche d'enseignements. Le rapport du Club de Rome sur les limites à la croissance (Meadows et al., 1972) a eu un véritable retentissement à l'échelle de la planète. En nous appuyant sur plusieurs analyses de ce rapport, nous montrons dans la sous-section suivante en quoi la publication de cet ouvrage peut être considérée, au regard de la visée de ses auteurs, comme une intervention prospective efficace dans le débat sur les limites de la planète, alors même que ce débat reste très controversé.

C. Retour sur le précédent historique du rapport du Club de Rome – Un exemple d'analyse centrée sur la notion d'intervention stratégique prospective

Nous proposons ici au lecteur de revenir sur la publication en 1972 du rapport du Club de Rome sur les limites de la croissance sous le titre '*The Limits to Growth*' (Meadows et al., 1972), traduit en français par 'Halte à la croissance ?'. Il n'est bien entendu pas question de proposer une analyse détaillée de ce rapport. Nous souhaitons plutôt, après avoir tant insisté sur la notion d'intervention stratégique, montrer un exemple concret d'une telle intervention. Le choix du rapport du Club de Rome à cet égard n'est pas innocent. Les travaux menés par les membres de l'équipe RGTE ont déjà mis en avant le caractère stratégique de cette étude, et

nous nous appuyerons en grande partie sur ces travaux. Par ailleurs, nous verrons que certains résultats présentés ici résonnent fortement avec une partie de notre analyse du débat prospectif international sur l'avenir de l'agriculture (voir chapitre 4, III.C.).

Pour montrer la dimension stratégique de ce rapport, nous présentons successivement le contexte de cette intervention, les résultats contenus dans cette étude, son impact sur le débat prospectif portant sur les limites de la planète, et les retombées politiques qu'il a pu avoir.

Le début des années 1970 est marqué par l'émergence de deux grandes problématiques à l'échelle internationale. Après vingt années de croissance économique – les Trente Glorieuses battent leur plein en France –, certaines voix commencent à se faire entendre pour réclamer « un nouvel ordre économique international »¹¹¹ (Gallopín, 2001, p.78) qui changerait les relations entre pays du Nord et pays du Sud. La problématique environnementale commence également à émerger face à l'épuisement des ressources non-renouvelables, à la dégradation de l'environnement ou à la pollution. C'est d'ailleurs en 1972 que le Programme des Nations Unies pour l'Environnement (PNUE) est créé, à la suite de la Conférence des Nations Unies sur l'Environnement Humain¹¹² qui se tient à Stockholm du 5 au 16 juin 1972.

Le Club de Rome est créé en 1967 sous l'impulsion de l'industriel italien Aurélio Peccei et du britannique Alexander King, alors Directeur du Département Affaires scientifiques à l'OCDE. Après plusieurs réunions, le Club de Rome compte une trentaine de personnalités « inquiètes de l'avenir d'un monde où l'humanité doit affronter l'irrésistible montée de problèmes complexes et mystérieusement liés les uns aux autres » (Delaunay, 1972, p.135). S'il ne nous est pas facile d'identifier les intérêts défendus par Aurélio Peccei, et plus largement par le Club de Rome, nous pouvons affirmer que leur souci majeur, leur préoccupation, concerne les progrès dévastateurs de l'humanité (Collombo, 2001) et plus généralement la prise en compte de la « problématique globale » (Kieken & Mermet, 2005, p.279) qui traduit les « interdépendances et [les] interactions de cinq facteurs critiques : explosion démographique, production alimentaire, industrialisation, épuisement des ressources naturelles et pollution » (Delaunay, 1972, p.141).

Pour répondre à ces enjeux, le Club de Rome charge une équipe de jeunes chercheurs du *Massachusetts Institute of Technology* (MIT), dirigée par Donella Meadows, de développer un modèle numérique – qui deviendra le modèle *World 3* – pour étudier les conséquences d'une croissance de la population et de la production industrielle face aux limites des ressources naturelles non-renouvelables, des surfaces de terres arables, de la capacité d'absorption de la

¹¹¹ "...a new international economic order" (Gallopín, 2001, p.78).

¹¹² Cette conférence est également appelée le 'Premier Sommet de la Terre', dont la deuxième organisation se déroulera à Rio en 1992.

pollution par les écosystèmes et du progrès technologique (Kieken & Mermet, 2005). Les résultats de cette étude sont publiés dans l'ouvrage *'The Limits to Growth'* (Meadows et al., 1972). L'équipe Meadows réalise plusieurs simulations d'évolution du système monde, et le seul scénario qui n'aboutit pas à une catastrophe repose sur des limitations drastiques de la croissance démographique et du capital. Le message de cette étude retenu par ses détracteurs est ainsi : « Stoppez dès maintenant la croissance économique et engagez immédiatement des politiques autoritaires de contrôle de la natalité » (Kieken & Mermet, 2005, p.286).

La stratégie d'intervention prospective choisie par le Club de Rome et l'équipe Meadows est clairement affichée dans le rapport. Ils veulent lancer un débat et invitent d'autres équipes de modélisateurs à présenter leur modèle et leurs résultats « de manière aussi détaillée, de sorte qu'il sera possible de comparer les hypothèses et les conclusions de ces différents travaux » (Jay Forrester, cité par Kieken & Mermet, 2005, p.296). Ils appellent à « la création d'un forum planétaire où hommes d'État, politiciens et scientifiques pourront évaluer les risques et les chances du système global de l'avenir » (Delaunay, 1972, p.299). Ils choisissent donc d'intervenir *dans* le débat prospectif, conscients que cette intervention aura une répercussion *sur* le débat, mais également dans le forum décisionnel pour aboutir notamment à « une meilleure compréhension du système mondial » (Kieken & Mermet, 2005, p.296).

La qualité de l'intervention stratégique portée par le Club de Rome tient tout d'abord à la cohérence entre la visée de cette intervention et l'état du débat prospectif avant l'intervention. Si un « certain nombre d'ouvrages ont déjà soulevé le problème des implications du 'progrès' dans le long terme » (Vieille Blanchard, 2007, p.21), le débat prospectif semble alors quasi-inexistant et c'est bien la publication du rapport Meadows qui fait « émerger un forum prospectif ouvert » (Kieken & Mermet, 2005, p.297). Cet objectif est d'ailleurs reconnu par certains contradicteurs de l'étude, comme Gilberto Gallopin, pour qui cette publication « a été une initiative courageuse et pionnière »¹¹³ (2001, p.78).

La cohérence entre la visée de l'intervention, la conception de la prospective et la méthodologie suivie par l'équipe Meadows renforce également la qualité de l'intervention stratégique. En effet, pour le Club de Rome, la prospective est un moyen pour mettre en discussion des choix politiques et leurs conséquences, ce qui est précisément la visée de leur intervention. La méthodologie suivie répond parfaitement à l'objectif de mise en discussion. Le modèle utilisé est largement décrit (il sera même complètement détaillé en 1974 avec la publication du rapport *'Dynamics of Growth in a Finite World'* (Meadows et al., 1974)), les hypothèses sont clairement précisées et les auteurs font preuve d'une grande transparence permettant de discuter et critiquer leurs travaux. L'impact de ce rapport sur le débat prospectif et sur le forum d'action est la dernière preuve de la réussite de cette intervention stratégique.

¹¹³ "...was a brave and pioneering initiative" (Gallopin, 2001, p.78).

Suite à la publication de *'The Limits to Growth'*, la controverse s'engage. Le rapport a « un impact hallucinant à travers le monde entier »¹¹⁴ (Bell, 2001, p.63), il se vend à plus de neuf millions d'exemplaires traduits dans 29 langues, et donne lieu à « un évènement médiatique de grande envergure » (Vieille Blanchard, 2007, p.27). L'ampleur des débats dans le champ académique¹¹⁵ est telle que l'on peut affirmer que le Club de Rome a réussi son intervention. Cette étude déclenche notamment la construction de plusieurs modèles globaux visant à traiter la problématique de la croissance. Citons par exemple le modèle *Latin American World Model* de la Fondation Bariloche (Gallopini, 2001), le modèle développé par Mihajlo Mesarovic et Eduard Pestel (Mesarovic & Pestel, 1974) ou encore celui de l'économiste William Nordhaus, qui deviendra en 1992 le modèle DICE (Vieille Blanchard, 2011). De plus, les conclusions de cette étude réapparaissent régulièrement dans le monde académique (Bell, 2001 ; Collombo, 2001 ; Meadows et al., 2004 ; Turner, 2008).

Le rapport sur les limites de la croissance a également eu un impact dans le monde politique où « ce sont essentiellement les conclusions des rapports qui sont médiatisées et discutées » (Vieille Blanchard, 2011, p.432). L'approbation des conclusions de ce rapport par le néerlandais Sicco Mansholt, alors Commissaire Européen (et futur Président de la Commission Européenne) fait grand bruit. Lors de la Conférence de Stockholm, le rapport du Club de Rome est « rapidement disqualifié et considéré comme un point de vue occidentalocentré » (Vieille Blanchard, 2011, p.442). Il continue cependant sa progression au sein de la sphère politique et n'est vraisemblablement pas étranger à l'émergence de la notion de développement durable dans le rapport de la Commission des Nations Unies sur l'Environnement et le Développement publié en 1987 sous la présidence de Gro Harlem Brundtland (Collombo, 2001).

La présentation successive du contexte dans lequel le rapport du Club de Rome est publié, des résultats de cette étude, de son impact dans et sur le débat prospectif et de ses retombées politiques a permis de mettre en évidence l'intérêt et la richesse d'adopter une analyse centrée sur la notion d'intervention stratégique prospective. C'est en effet en articulant ces différents éléments que nous pouvons considérer le rapport du Club de Rome comme une prospective efficace, au sens où elle a permis à ses auteurs d'atteindre les objectifs qu'ils s'étaient fixés.

Le détour par ce précédent historique nous permet de conclure l'entreprise commencée au début de cette section, consistant à construire le cadre d'analyse que nous pourrons utiliser dans la suite de notre travail. Nous apportons également une illustration de la pertinence et de l'intérêt d'adopter une perspective de design prospectif centrée sur la notion d'intervention

¹¹⁴ "...a mind-blowing worldwide impact" (Bell, 2001, p.63).

¹¹⁵ Voir par exemple l'ouvrage collectif de l'Université de Sussex (Cole et al., 1973).

stratégique pour analyser les exercices prospectifs. Nous reviendrons sur cette position singulière dans le domaine du design prospectif dans la conclusion générale.

Avant de nous lancer dans l'analyse proprement dite du débat prospectif international sur l'avenir de l'agriculture mondiale, il nous reste à expliciter l'autre composante de notre méthode de travail : la démarche de recherche adoptée pour réaliser nos observations.

IV. L'adoption d'une démarche de recherche qui alterne entre exploration des contenus et recherche-accompagnement au sein d'une équipe de design prospectif

L'explicitation de notre démarche de recherche est importante parce qu'elle permet de situer, au moins en partie, les résultats obtenus en adoptant une perspective de design prospectif qui consiste à prendre compte conjointement les méthodes et les contenus prospectifs, et les rapports de force et les stratégies qui se jouent dans le débat. En effet, pour répondre à notre question de recherche, nous choisissons de nous situer « à la place » d'un designer prospectif. Les conclusions que nous tirerons de nos analyses sont donc situées, et elles dépendent en partie de la démarche choisie, de la méthodologie utilisée et des différents terrains sur lesquels nous nous sommes appuyé pour fonder notre réflexion.

Il nous semble également pertinent de présenter la démarche entreprise pendant ces années de recherche parce qu'elle rend compte de notre rapport à l'objet étudié, le débat prospectif international sur l'avenir de l'agriculture mondiale. La perception que nous avons pu avoir de ce débat et de son fonctionnement est largement liée à la démarche que nous avons adoptée.

Nous présentons dans cette dernière section les deux démarches de recherche complémentaires que nous avons adoptées « en parallèle » tout au long de nos recherches. La première, que nous appellerons démarche d'exploration, nous a conduit à découvrir, prendre connaissance, et étudier les différentes conjectures portant sur l'avenir à long terme de l'agriculture mondiale. La seconde, que nous qualifierons de démarche de recherche-accompagnement, nous a permis d'accéder au débat prospectif international sur l'avenir de l'agriculture mondiale en tant que membre d'une équipe de design prospectif, équipe à laquelle participe activement notre co-encadrant de thèse Sébastien Treyer.

Précisons que cette différenciation linéaire entre démarche d'exploration et démarche d'accompagnement ne correspond pas exactement à la réalité du travail mené pendant ces trois années de recherche. En effet, en participant à l'équipe de design, nous avons pu améliorer notre connaissance du débat prospectif et des conjectures qui y sont discutées. Inversement, notre connaissance du débat a bénéficié aux autres membres de cette équipe et à son intervention stratégique prospective. Rappelons également que ces deux démarches de

recherche ont bénéficié de la réflexion plus conceptuelle sur le fonctionnement et la structuration du débat prospectif sur l'avenir de l'agriculture mondiale, et l'ont enrichie.

A. Une démarche de recherche exploratoire pour appréhender le foisonnement du débat prospectif international sur l'avenir de l'agriculture mondiale

Ce travail de thèse s'inscrit, comme nous l'avons précisé, dans la continuité du stage de recherche réalisé entre avril et septembre 2009. Nous nous sommes donc appuyé à la fois sur les lectures réalisées et sur les interviews menées pendant notre stage. Nous avons alors, pendant notre travail de thèse, cherché à poursuivre notre exploration du débat prospectif, poursuivant nos lectures et conduisant d'autres entretiens.

1. L'exploration « en arborescence » du corpus conjectural du débat

Les premiers documents portant sur l'avenir de l'agriculture que nous avons consultés nous ont été indiqués par Sébastien Treyer, membre de l'Équipe Projet de l'exercice Agrimonde (voir la présentation de cette prospective au chapitre 3, IV.). Nous avons ainsi profité de sa connaissance du débat prospectif sur l'avenir de l'agriculture mondiale. Très vite, en adoptant une méthode de recherche en arborescence, la liste des documents consultés s'est considérablement allongée. En effet, après la lecture de chaque document, nous nous sommes procuré les sources pertinentes citées dans la bibliographie. Ce large inventaire nous a ainsi permis de disposer d'une bonne connaissance du corpus conjectural du débat prospectif et d'identifier un nombre important d'acteurs impliqués dans ce débat.

Parallèlement à cet inventaire réalisé dans le cadre de notre stage, nous avons précisé notre définition du débat prospectif international, si bien que certains travaux recensés au cours de ce premier inventaire – par exemple l'ouvrage 'La tourmente alimentaire – Pour une politique agricole mondiale' (Calame, 2008), l'ouvrage 'Afrique-Asie : Performances agricoles comparées' (Gilbert et al., 1993), ou encore le dossier de 26 pages portant sur 'Les agricultures de demain' proposé dans l'*AgroMag* des mois avril mai et juin 2009 (Bachelier et al., 2009) – n'ont finalement pas été exploités lors de l'analyse menée au cours de cette thèse. Ces lectures ne nous ont pas été inutiles pour autant. Elles nous ont apporté un éclairage sur le débat prospectif international et son fonctionnement, enrichissant nos connaissances.

Si la très grande majorité des travaux recensés sont récents – au sens où ils ont été publiés à partir des années 1990 –, nous avons également souhaité nous procurer des documents plus anciens afin d'appréhender les éventuelles évolutions temporelles du débat prospectif. Au tout début du stage, nous voulions même récupérer un nombre conséquent de travaux anciens, mais il s'est avéré difficile – voire impossible – de nous les procurer. Dès lors, nous nous sommes contenté d'un petit nombre de travaux plus anciens, afin de réaliser des « sondages »

dans le passé. Abandonnant l'idée de retracer l'évolution temporelle du débat prospectif sur l'avenir de l'agriculture mondiale, nous avons pu exploiter ces « sondages » au moment d'appréhender la position de certains acteurs comme la FAO ou le CGIAR et de mettre en regard les différents modèles de stratégie d'intervention prospective (voir l'analyse du 'Rapport Vedel' au chapitre 7, III.B.).

Pour compléter le travail réalisé pendant le stage nous avons, au cours de cette thèse, effectué une recherche bibliographique à partir d'Internet, en faisant des recherches par mots clés dans différentes revues scientifiques. Là encore, nous nous sommes appuyé sur les connaissances de nos deux co-encadrants de thèse pour identifier les revues susceptibles de publier des travaux pertinents pour notre recherche. C'est ainsi que nous avons recensé les travaux portant sur l'avenir de l'agriculture mondiale publiés dans les revues *Futures*, *Foresight*, *Technological forecasting and social change*, *Technological forecasting*, mais également *Global food security*, *Agriculture and human values*, *Agriculture, ecosystems & environment*, et *Environmental Science & Policy*.

La diversité de ces revues reflète bien les multiples facettes de notre objet de recherche et l'approche que nous adoptons pour l'étudier. Il s'agit de revues portant sur l'étude du futur, des liens entre agriculture et environnement ou agriculture et politique, et du rôle de l'expertise dans la conduite des affaires scientifiques. Nous avons fait appel à une variété de mots clés pour identifier les articles pertinents dans ces revues : *agricultural scenario*, *prospective*, *foresight*, *global agriculture*, *future of global agriculture*, *agriculture and environment*, *feeding the world...*

Nous avons enfin complété le corpus conjectural du débat prospectif sur l'avenir de l'agriculture mondiale en y intégrant les exercices publiés depuis la fin du stage : l'étude menée par le *Foresight* britannique sur l'avenir de l'agriculture et de l'alimentation ([Foresight], 2011), la prospective portée par la *Swedish University of Agricultural Sciences* qui propose cinq scénarios sur l'agriculture et l'utilisation des terres en 2050 (Bengtsson et al., 2010), ou encore le rapport de la réunion organisée à l'OCDE sur les scénarios à long terme de l'agriculture et de l'alimentation mondiales ([OCDE], 2011).

2. L'identification et les discussions avec certains acteurs du débat

Pour enrichir les informations tirées de ces lectures, nous avons entrepris au cours du stage une série d'entretiens avec différents acteurs impliqués dans le débat prospectif international sur l'avenir de l'agriculture et de l'alimentation (voir la liste complète à l'annexe n°B-1). Ces entretiens nous ont permis d'entreprendre une première immersion dans le débat, de comprendre comment les acteurs perçoivent le débat, son fonctionnement et ses problèmes et d'identifier de nouvelles études portant sur l'avenir de l'agriculture mondiale. Nous avons donc adopté ici une approche inductive où, en rencontrant les acteurs de ce débat et en les

laissant raconter la vision qu'ils en ont, c'est bel et bien le « terrain » qui a orienté dans un premier temps nos recherches.

Nous avons commencé par contacter les personnes qui nous ont été indiquées par Sébastien Treyer, en choisissant parmi ces contacts des acteurs relativement diversifiés. À la fin de chacun de ces « entretiens d'immersion », nous avons demandé à notre interlocuteur s'il pouvait nous indiquer le nom de personnes à rencontrer au cours de notre stage. Nous avons donc procédé à une identification en arborescence des personnes qu'il serait intéressant de rencontrer. C'est ainsi que nous sommes arrivés à rencontrer des acteurs relativement diversifiés : des scientifiques spécialistes des questions de prospective agricole comme Michel Griffon ou Marie de Lattre-Gasquet ; d'autres scientifiques qui ont participé à des travaux prospectifs, sans que cette discipline ne soit forcément leur spécialité : Michel Petit, Bernard Hubert ou encore Jean Louis Rastoin ; des personnes travaillant pour des industries d'agrofourmiture et plus généralement pour le secteur privé (EuropaBio et Bayer) ; des représentants de différentes ONG d'environnement ou de développement (WWF France, Greenpeace International, Bird Life, ou Coordination Sud) ; des représentants d'organisations internationales comme la FAO ou la Commission Européenne ; des personnes travaillant dans des fondations (la fondation Charles Léopold Mayer pour le Progrès de l'Homme et la fondation FARM), et une personne travaillant pour la Coordination Européenne Via Campesina, une organisation qui soutient les petits agriculteurs.

Faisant face à une certaine contrainte temporelle durant le stage, nous nous sommes intéressés en priorité aux personnes les plus facilement accessibles : celles qui travaillent à Paris, à Montpellier où une première mission a été réalisée, à Bruxelles où une deuxième mission a été conduite et enfin à Rome où nous nous sommes rendu deux journées.

Pendant les trois années de thèse, nous avons réalisé d'autres « entretiens d'immersion » qui ont complété les propos tenus par les acteurs précédemment rencontrés (voir la liste complète à l'annexe n°B-2). Nous avons rencontré des membres du Ministère chargé de l'Agriculture et notamment du Centre d'Études et de Prospective dont Bruno Hérault, Marie-Aude Even et Catherine Rivoal, une personne travaillant au Ministère chargé de l'Environnement en la personne de Martin Bortzmeyer, et enfin d'autres acteurs impliqués dans la publication d'exercices portant sur l'avenir de l'agriculture mondiale comme Bruno Dorin, Siwa Msangi, Hans Herren ou Wolfgang Ritter. Si une partie de ces acteurs nouvellement rencontrés travaillent à Paris, nous avons aussi profité de notre participation à certains forums de discussion pour échanger avec ces auteurs de prospective.

Les acteurs que nous avons rencontrés aussi bien pendant le stage qu'au cours de la thèse témoignent ainsi de la diversité des institutions impliquées dans le débat prospectif sur l'avenir de l'agriculture mondiale. Nous avons par ailleurs cherché à rendre compte de la diversité des degrés d'implication dans un exercice prospectif. C'est ainsi que nous avons

recueilli les propos de commanditaires, de réalisateurs mais également de simples utilisateurs des travaux qui constituent le corpus conjectural du débat prospectif international sur l'avenir de l'agriculture mondiale.

L'objectif de ces « entretiens d'immersion » est de faire remonter un maximum d'informations venant des acteurs qui participent à ce débat prospectif ou qui s'intéressent à ses contenus et son évolution. Ils nous ont ainsi aidé, durant le stage de recherche, à affiner la conception que nous nous faisons de ce débat prospectif. L'approche inductive choisie pour ces « entretiens d'immersion » a largement orienté leur déroulement.

Au cours du stage comme de la thèse, les « entretiens d'immersion » ont été conduits sous forme d'entretiens semi-directifs, d'environ une heure et demie. Si la très grande majorité des entretiens s'est déroulée en face à face, nous avons dû organiser des entretiens téléphoniques (pour Amandine Desetables du WWF France, pour Wolfgang Ritter de l'Office fédéral allemand pour l'agriculture et l'alimentation) ou des échanges de courriers électroniques (pour Benedikt Haerlin de la Fondation sur l'avenir de l'agriculture en Allemagne, ancien employé de Greenpeace International) pour des raisons de disponibilité ou d'éloignement. Dans tous les cas, les entretiens ont été enregistrés, avec l'accord de l'interlocuteur.

La grille réalisée pour la conduite de ces entretiens (voir l'annexe n°B-3) s'articule autour de trois grands axes : la présentation de l'interlocuteur et de son rôle dans le débat prospectif international ; sa vision du fonctionnement du débat – en particulier des autres acteurs et des thèmes sur lesquels portent les discussions – et de ses limites ; et enfin la place des enjeux environnementaux dans ce débat prospectif. Les deux premiers axes de cette grille d'entretien correspondent bien à l'approche inductive que nous avons souhaité adopter lors de ces rencontres : en mettant le plus possible de côté nos connaissances du débat, nous laissons notre interlocuteur proposer sa propre vision du débat. Les éléments saillants du débat étaient ainsi identifiés et mis en évidence par les acteurs parties prenantes de ce débat.

De même, lorsque nous abordions les limites du débat et les possibilités d'amélioration, les acteurs proposaient certains critères normatifs pour l'améliorer. Nous reviendrons sur ces critères lorsque nous aborderons la place de la question de la biodiversité dans ce débat prospectif (voir chapitre 5, I.). L'intérêt d'adopter une démarche inductive prendra alors tout son sens, nous indiquant à la fois certaines pistes pour faire entrer une nouvelle préoccupation dans ce débat prospectif, mais également certains défis qui peuvent se poser au designer.

En revanche, au moment d'aborder les questions autour du troisième axe, celui des enjeux environnementaux, notre posture changeait : l'objectif n'était plus d'attendre que nos interlocuteurs nous fassent remonter ce qui leur semble important, mais bel et bien de comprendre la façon dont ils appréhendent ces enjeux environnementaux. Nous avons initialement choisi d'aborder cette thématique dans nos entretiens car nous souhaitions étudier

dans quelle mesure les enjeux environnementaux, et particulièrement la question de la biodiversité, sont pris en compte au sein du débat prospectif sur l'avenir de l'agriculture mondiale et les moyens à déployer pour les y faire entrer. Nous nous sommes rapidement rendu compte que la question de la biodiversité constituait un exemple particulièrement éclairant des défis qui se posent au designer souhaitant faire entrer une nouvelle question dans ce débat prospectif. C'est ainsi que nous avons abordé ce thème des enjeux environnementaux dans tous les « entretiens d'immersion » réalisés, au cours du stage et au cours de la thèse.

C'est bien la combinaison de ces deux approches, l'une portant sur la lecture des conjectures et l'autre sur la conduite d'« entretiens d'immersion » qui nous a permis d'identifier le contenu du débat prospectif international sur l'avenir de l'agriculture mondiale. Pendant le stage de recherche, nous avons dû, faute de temps, nous contenter de cette démarche exploratoire. Pendant notre travail de thèse, nous avons cherché à compléter les matériaux rassemblés au cours du stage, en poursuivant cette démarche exploratoire. Par ailleurs, grâce à notre implication dans une équipe de design prospectif, nous avons eu accès à plusieurs enceintes de discussion dans lesquelles se sont regroupés différents acteurs du débat prospectif international sur l'avenir de l'agriculture mondiale. Les observations que nous avons pu y mener ont été particulièrement enrichissantes. Il convient désormais de préciser la place que nous avons occupée dans cette équipe, les enceintes de discussion dans lesquelles nous nous sommes rendu, et le rôle que nous y avons tenu.

B. Une démarche de recherche-accompagnement au sein d'une équipe de design prospectif pour accéder aux enceintes de discussion du débat prospectif

Dans cette sous-section, nous revenons chronologiquement sur les cinq enceintes de discussion auxquelles nous avons eu accès pendant notre stage de recherche et notre travail de thèse. Pendant le stage de recherche, nous assistons aux discussions d'un premier forum sans y prendre part. En revanche durant notre travail de thèse, nous avons pu profiter du statut de Sébastien Treyer, véritable acteur du débat prospectif international sur l'avenir de l'agriculture mondiale. En effet, il constitue avec Bernard Hubert une équipe de design prospectif dans laquelle nous serons impliqué à différents degrés. Ainsi, en présentant les différentes enceintes de discussion dans lesquelles nous nous sommes rendu, nous expliciterons à quel titre nous étions présent, et notre position au sein de ces enceintes. C'est donc bien la présentation d'une démarche de recherche-accompagnement à laquelle nous allons nous livrer. Si l'adoption de cette démarche de recherche a des avantages indéniables sur lesquels nous reviendrons, elle induit un certain nombre de biais d'observation que nous aborderons également à la fin de cette sous-section. Nous présenterons alors, en adoptant une posture réflexive sur notre travail, les solutions retenues pour parer au mieux les conséquences de ces biais d'observation.

1. Le Science Forum 2009 de Wageningen, un forum prospectif abordé en amont de ce travail de recherche

C'est lors de notre stage de recherche que nous avons rencontré Bernard Hubert pour la première fois. Alors Directeur du Groupement d'Intérêt Public – Initiative Française pour la Recherche Agronomique Internationale¹¹⁶ (GIP-IFRAI), il est invité à participer au *Science Forum 2009* de Wageningen (Pays-Bas) pour présenter les résultats de la prospective Agrimonde dont il était membre du Comité de Pilotage (voir l'analyse de cet exercice au chapitre 3, IV.). Après quelques échanges, il réussit à nous faire inviter à ce *Science Forum 2009*, organisé par le CGIAR et plus particulièrement par le *Science Council* et l'*Alliance*¹¹⁷ du CGIAR. Nous nous rendons donc, les 16 et 17 juin 2009, à Wageningen pour assister aux discussions portant sur le thème '*Science for Development : Mobilizing Global Linkages*'. Le *Science Forum 2009* rassemble plus de 300 scientifiques, venus de 55 pays, dans le but d'explorer les récentes avancées scientifiques qui se rapportent à ce thème, d'« identifier les possibilités d'avoir un impact sur les objectifs de développement, et [d'] explorer les nouvelles modalités de collaboration de recherche entre le CGIAR et ses partenaires »¹¹⁸.

Ce *Science Forum 2009* est l'occasion pour de nombreux acteurs de la recherche agricole venus du monde entier de discuter et débattre. Pendant ces deux jours, deux séances de travail collectif de trois heures sont organisées. Lors de chaque séance, six tables rondes se déroulent en parallèle, qui portent sur les thèmes suivants : *Resilient natural resource systems* ; *The future of food: developing more nutritious diets and safer food* ; *ICTs: transforming agricultural science, research and technology generation* ; *Beyond the yield curve: exerting the power of genetics, genomics and synthetic biology* ; *Eco-efficiencies in agro-ecosystems* ; *Agriculture beyond food: science for a biobased economy*. Profitant de notre statut d'observateur, nous assistons aux présentations et aux discussions de quatre tables rondes. Cette première expérience nous permet d'appréhender les différentes discussions et débats qui sont menés au niveau international entre scientifiques. Nous en profitons également pour obtenir des documents portant sur le CGIAR et d'autres sur l'avenir de l'agriculture mondiale.

L'organisation du *Science Forum 2009* par l'*Alliance* et le *Science Council* du CGIAR est particulièrement importante dans le contexte de l'évolution de cette institution internationale. En effet, comme nous l'avons vu au chapitre précédent (voir chapitre 1, II.A.), le CGIAR a

¹¹⁶ Mis en place le 25 avril 2007, le GIP-IFRAI procède à un rapprochement de l'INRA et du CIRAD dans le but de « promouvoir à l'international une offre française en recherche agronomique ». Voir : http://www.gip-ifrai.fr/gip_ifrai/presentation_missions (consulté le 23 mai 2013).

¹¹⁷ Le *Science Council* est le conseil scientifique qui donne son avis sur les recherches menées dans les quinze centres de recherche du CGIAR, l'*Alliance* étant la structure qui regroupe l'ensemble de ces centres.

¹¹⁸ "...to identify where there is real potential to deliver an impact on development goals, and also to explore new modalities for research collaboration between the CGIAR and partners". Voir : <http://www.scienceforum2009.nl> (consulté le 23 mai 2013).

lancé en 2007 une grande réforme, dont un des objectifs est de permettre une plus grande participation de l'ensemble des acteurs de la recherche agricole internationale. C'est dans le cadre de cette réforme que la GCARD est conçue, avec notamment pour objectif de discuter de l'orientation de la recherche agricole internationale. Officiellement, le *Science Forum 2009* contribue à la GCARD 2010 en ce sens où il informera « les consultations régionales et la discussion globale sur la façon dont la science avancée peut mieux bénéficier aux pauvres et être utilisée au mieux pour aider au développement international »¹¹⁹.

Si le *Science Forum 2009* est présenté comme une étape dont le but est d'abonder les discussions qui se dérouleront lors de la GCARD 2010, il est possible d'en avoir une autre lecture. En cherchant à organiser les discussions autour de la science avancée, en amont de la GCARD 2010, et en excluant de fait une partie des acteurs qui seront présents à cette GCARD – notamment les acteurs qui n'ont pas les moyens financiers de se rendre aux Pays-Bas en 2009 puis à Montpellier en 2010 –, ce *Science Forum 2009* traduit la volonté de la part d'une partie des membres du CGIAR, et plus particulièrement du *Science Council* de « garder la main et montrer qu'il a encore un rôle à jouer » (entretien avec Bernard Hubert, le 12 juin 2009) sur l'orientation des programmes de recherche menés au sein du CGIAR. Le choix de Wageningen pour accueillir ce *Science Forum 2009* va également dans ce sens. C'est en effet à l'Université de Wageningen que Rudy Rabbinge, Président du *Science Council* puis de l'*Independent Science and Partnership Council* (ISPC) qui le remplace à partir de 2010, est rattaché. Le choix de Wageningen marque donc la volonté du *Science Council* de montrer son importance à l'ensemble des acteurs de la recherche agricole internationale.

Notre participation à ce *Science Forum 2009* recouvre dès lors un intérêt supplémentaire. Il ne s'agit plus seulement d'assister à une rencontre entre scientifiques qui discutent de la recherche agricole pour le développement. Ce *Science Forum 2009* constitue un véritable forum au sein duquel se discute une partie des orientations de la recherche agricole internationale. Étape précédant la GCARD 2010, le *Science Forum 2009* est l'occasion d'observer les acteurs impliqués dans ce forum, de noter les thèmes de discussion, les différentes institutions présentes... Ces premières observations nous seront particulièrement utiles lorsque nous serons de nouveau confronté à de telles discussions lors de la GCARD 2010 de Montpellier et lors du *Science Forum 2011* de Pékin.

Au-delà des observations que nous pouvons faire, la deuxième session du *Science Forum 2009*, consacrée au thème '*The future of food: developing more nutritious diets and safer food*'¹²⁰ est particulièrement intéressante pour notre travail de recherche. C'est dans cette session que Bernard Hubert présente une partie des résultats de la prospective Agrimonde

¹¹⁹ "...both regional consultations and subsequent global discussion as to how advanced science might better benefit the poor and how it should best be mobilized in support of international development". Voir : <http://www.scienceforum2009.nl/AboutScienceForum2009/tabid/276/Default.aspx> (consulté le 23 mai 2013).

¹²⁰ 'Le futur de l'alimentation : développer des régimes plus nutritifs et une alimentation plus saine'.

qu'il compare avec les résultats d'autres prospectives pour en tirer des conclusions sur l'évolution de l'alimentation et son état futur (Hubert et al., 2009). Cette deuxième session est donc enrichissante car elle nous permet d'approfondir notre connaissance du corpus conjectural du débat prospectif international sur l'avenir de l'agriculture mondiale.

Notre participation au *Science Forum 2009* nous donne par ailleurs l'occasion d'approcher certains acteurs importants du débat prospectif international, de leur présenter notre travail, de discuter avec certains d'entre eux et d'organiser de futures rencontres avec d'autres.

Nous retenons enfin de notre participation à ce *Science Forum 2009* la façon dont se déroulent ces grands rendez-vous entre scientifiques venus des différents continents. Nous entrevoyons, durant ces deux jours passés à Wageningen, les différentes affinités qui existent entre les personnes et les institutions qu'elles représentent. Nous nous appuyons sur ces observations pour appréhender, en partie au moins, le fonctionnement du débat prospectif sur l'avenir de l'agriculture mondiale et les liens qui peuvent exister entre les différents participants à ce débat prospectif.

Cette première comparaison entre le modèle conceptuel élaboré lors du stage de recherche et les observations réalisées lors du *Science Forum 2009* a été particulièrement intéressante. Observer le déroulement d'un forum intentionnel et institué, remarquer que les lieux de discussion peuvent être des couloirs, des salles de réunions ou des halls d'hôtel, percevoir et comprendre les enjeux institutionnels qui encadrent l'orientation de la recherche agricole internationale, identifier les acteurs qui participent très activement au débat sur l'avenir de l'agriculture mondiale, sont autant de « travaux de terrain » réalisés à Wageningen. Ce premier terrain constitue ainsi une bonne mise en situation pour les déplacements suivants.

2. La *Thinking Forward Initiative*, un forum prospectif intentionnel et institué

Notre deuxième terrain d'étude repose sur la *Thinking Forward Initiative*, impulsée par le GIP-IFRAI et dans laquelle Bernard Hubert joue un rôle central. Cette initiative s'articule dans un premier temps autour de deux séminaires de travail qui se tiennent à Paris le 26 janvier 2010 et à Wageningen les 24 et 25 février 2010, puis d'une présentation des résultats de ces séminaires lors de la GCARD 2010 de Montpellier.

Nous sommes intégré à différentes étapes et à des degrés variés dans la mise en œuvre de cette *Thinking Forward Initiative* impulsée principalement par Bernard Hubert et à laquelle Sébastien Treyer participe également très activement. Aussi, commençons par insister sur le rôle clé joué par Bernard Hubert qui nous a permis d'assister à ces rencontres, nous en a ouvert les portes, et nous a intégré dans l'équipe organisatrice avec une gentillesse et un naturel aussi déconcertants qu'agréables.

La première rencontre de cette *Thinking Forward Initiative* se déroule le 26 janvier 2010 dans les locaux du CIRAD à Paris, sous la forme du '*First Workshop of Assessments*,

Projections, Foresights Seminar'. Ce séminaire est organisé par le GIP-IFRAI, co-financé avec le Centre Technique de coopération Agricole et rurale (CTA) entre les états du groupe Asie, Caraïbes, Pacifique (ACP) et l'Union Européenne, et dirigé par Bernard Hubert (Directeur du GIP-IFRAI) et Jacques Brossier (ancien Directeur du centre INRA de Dijon et chargé de mission au GIP-IFRAI).

Il rassemble une diversité de participants issus du monde agricole : des producteurs d'exercices portant sur l'avenir de l'agriculture mondiale, des spécialistes de la prospective, des chercheurs, des représentants du secteur privé, d'ONG et d'agriculteurs (voir la liste des participants à l'annexe n°B-4). Ils sont invités à participer à un « dialogue controversé (...) pour identifier ce qui nous attend et où devraient être placées les priorités de la recherche [agricole internationale] »¹²¹ ([GIP-IFRAI], 2010, p.1). Ce dialogue porte sur les points communs et les divergences entre les exercices récents qui abordent la question de l'avenir de l'agriculture mondiale. La *Thinking Forward Initiative* constitue donc un exemple de forum prospectif, et plus précisément un forum intentionnel et institué.

Les exercices discutés sont regroupés en trois catégories : les évaluations comme l'IAASTD (Mc Intyre et al., 2009), le '*World Development Report 2008*' de la Banque Mondiale ([World Bank], 2007) et le deuxième rapport du *Standing Committee on Agricultural Research* (SCAR) rattaché à la Commission Européenne (Brunori et al., 2008) ; les projections produites par la FAO ([FAO], 2006b), l'IFPRI (Rosegrant et al., 2009) et le *Millennium Institute* (Qu & Barney, 2000) ; et enfin les prospectives où nous retrouvons l'exercice Agrimonde (Chaumet et al., 2009), la prospective Mediterra 2008 (Hervieu, 2008) et le *Foresight* britannique ([Foresight], 2011).

Les séminaires de Paris et Wageningen étant conçus ensemble, les discussions de ce premier séminaire portent uniquement sur les évaluations et les projections, les prospectives étant présentées et discutées lors de la deuxième session du séminaire, à Wageningen¹²².

Quatre temps de discussion sont menés au cours du séminaire de Paris, après quatre exposés qui présentent successivement l'IAASTD, et les projections de l'IFPRI, de la FAO et du *Millennium Institute*. Chaque présentation donne lieu à une discussion par l'ensemble des participants. Une discussion générale conclut cette journée de travail où sont dressées les premières conclusions et les suites qui seront données à ce séminaire lors de la seconde session qui se tiendra le mois suivant à Wageningen. À la fin de la journée, les participants sont invités à inscrire sur un *post-it* trois idées principales qu'ils retiennent de cette journée de travail, ces idées pouvant porter sur la journée en général ou sur un des quatre exercices

¹²¹ "...a controversial dialogue (...) to identify what lies ahead and where research priorities should be placed" ([GIP-IFRAI], 2010, p.1).

¹²² Seule la prospective menée par PROCISUR est rapidement présentée à la fin du séminaire de Paris, Emilio Ruz ne pouvant être présent à Wageningen le mois suivant.

présentés. L'avis des participants est ensuite utilisé par les organisateurs pour faire un bilan de cette première journée et pour préparer au mieux la session de Wageningen.

Pendant le déroulement de la journée, nous adoptons une position d'observateur, nous refusant de prendre la parole, et nous focalisant sur deux aspects différents. Nous observons tout d'abord la façon dont les différents acteurs présentent leurs travaux et leurs résultats, puis la façon dont les participants adoptent une posture réflexive sur les différents travaux, créant une synergie de discussion et exposant leur avis sur le fonctionnement du débat et son contenu. Cette position d'observateur nous permet d'enrichir notre connaissance du corpus conjectural du débat prospectif sur l'avenir de l'agriculture mondiale. Elle nous permet également de percevoir la façon dont les participants se représentent ce débat, leur avis sur son fonctionnement et leur visée normative sur ce qu'il pourrait ou devrait être.

La distinction entre ces deux observations – portant sur les travaux prospectifs et sur les discours réflexifs sur le débat prospectif – n'est cependant pas toujours évidente. En effet, il n'est pas toujours aisé de distinguer si une prise de parole porte spécifiquement sur un exercice ou si elle porte sur le débat prospectif et son fonctionnement, reflétant ainsi la posture réflexive de son auteur. Les participants passent aisément d'une posture normative et réflexive centrée sur le débat à une posture critique centrée sur un exercice particulier. L'enregistrement des échanges qui se sont tenus lors de cette journée de travail (avec l'accord de tous les participants) nous aidera dans l'analyse que nous ferons de ces discussions.

Les connaissances que nous retenons de notre participation à ce séminaire sont encore enrichies par le travail que nous réalisons pour l'équipe organisatrice¹²³ entre les deux sessions de l'*'Assessments, Projections, Foresights Seminar'*. Nous recueillons ainsi l'ensemble des *post-its* remplis par les participants du premier séminaire et les retranscrivons dans un document qui permet à Bernard Hubert, Jacques Brossier et Sébastien Treyer de faire une synthèse de la première session, synthèse envoyée quelques jours avant la tenue de la seconde session. Nous assistons par ailleurs à une réunion de l'équipe organisatrice le 15 février 2010. Là encore, nous retenons de cette implication au sein de l'équipe organisatrice du séminaire une série d'informations qui nous seront utiles pour la suite de notre travail de recherche. Nous sommes par ailleurs conscient que cette implication modifie, en partie au moins, le regard et l'attention que peuvent nous porter les participants du séminaire, bien que nous ne soyons pas présenté comme faisant officiellement partie des organisateurs.

Notre participation à cette première session de ce séminaire est particulièrement enrichissante. Elle nous a permis de rencontrer et de côtoyer les auteurs des travaux les plus récents portant sur l'avenir de l'agriculture mondiale, nous offrant ainsi une opportunité de

¹²³ Celle-ci est composée de Bernard Hubert, Jacques Brossier et Sébastien Treyer.

discuter avec eux. Par ailleurs, la présentation rapide de notre travail de thèse à l'ensemble des participants nous a permis de nous faire connaître, ce qui est une première étape pour programmer de futurs entretiens. Elle nous a enfin permis de mesurer l'étendue des facteurs à prendre en compte pour analyser le fonctionnement du débat prospectif international sur l'avenir de l'agriculture mondiale, sa complexité et l'ampleur de la tâche entreprise. C'est donc avec entrain et intérêt que nous retournons à Wageningen les 24 et 25 février 2010 pour assister au '*Second Workshop of Assessments, Projections, Foresights Seminar*'.

Cette deuxième session de l'*'Assessments, Projections, Foresights Seminar*' se déroule sur deux jours, dans les locaux du CTA de Wageningen. Comme nous l'avons vu, ce deuxième séminaire est précisément la suite du séminaire de Paris. Les participants invités sont quasiment les mêmes : seules deux personnes du CTA (Judith Ann Francis, responsable de l'Unité Stratégie et Ibrahim Khadar, responsable de l'Unité Suivi et évaluation), Judi Wakhungu (directrice de l'*African Centre for Technology Studies*), et Sergio Salles (membre du PROCISUR¹²⁴) sont invités en plus.

L'objectif du '*Second Workshop of Assessments, Projections, Foresights Seminar*' est de poursuivre les discussions commencées lors du séminaire de Paris et d'établir les premières bases d'un document qui sera présenté lors de la troisième étape de la *Thinking Forward Initiative* qui aura lieu le mois suivant lors de la GCARD 2010 à Montpellier.

Après une première discussion générale qui porte sur le compte rendu de la première session rédigé par Bernard Hubert, Jacques Brossier et Sébastien Treyer – rédaction dont nous avons suivi l'évolution sans y prendre part –, une première série de discussions se déroule sur le même modèle que celui choisi pour la session de travail à Paris. Ainsi, l'évaluation proposée dans le Second Rapport du groupe SCAR est présentée, suivie de la prospective Méditerranée 2008, et de la prospective Agrimonde. Lors des discussions de cette première journée, notre position reste inchangée : nous assistons aux échanges sans y participer et en enregistrant les différentes prises de parole.

À la fin de cette journée, nous sommes de nouveau mis à contribution par l'équipe organisatrice. Nous assistons ainsi, toujours en tant qu'observateur, à une réunion au cours de laquelle une première version de la synthèse de ce séminaire est rédigée.

La seconde journée commence par une mise en discussion de cette synthèse. Là encore, notre implication dans l'équipe organisatrice n'est pas mentionnée à l'ensemble des participants. Après cette discussion, les présentations se poursuivent avec le *Foresight* britannique, puis l'évaluation publiée par la Banque Mondiale dans le '*World Development*

¹²⁴ Programa Cooperativo para el Desarrollo Tecnológico Agrifalimentario y Agroindustrial del Cono Sur (Programme de coopération pour le développement technologique agroalimentaire et agroindustriel du Cône Sud de l'Amérique du Sud).

Report 2008'. La journée se conclut sur une discussion générale qui porte à la fois sur le contenu du document de synthèse des trois jours de séminaire et sur la troisième étape qui consiste à mettre en discussion ce document de synthèse lors d'une *Parallel Session* de la GCARD 2010, puis de présenter une synthèse globale de la *Thinking Forward Initiative* en séance plénière de cette GCARD 2010.

Nous profitons de notre participation à cette deuxième session de travail pour affiner les observations réalisées à Paris. À force d'écouter les différentes interventions, de profiter des temps de pause pour discuter avec le plus grand nombre possible de participants, et de participer aux réunions d'organisation de ce séminaire, les positions des différents intervenants et les intérêts qu'ils portent deviennent plus clairs.

Notre compréhension du fonctionnement du débat prospectif international sur l'avenir de l'agriculture mondiale s'affine, nos connaissances du corpus conjectural de ce débat s'élargissent, certaines stratégies d'intervention dans et sur ce débat prospectif s'éclaircissent. Dans le cadre de cette deuxième session, nous avons pu discuter avec de nouveaux participants du débat prospectif portant sur l'avenir de l'agriculture mondiale et approfondir des discussions entreprises précédemment avec d'autres acteurs.

3. La GCARD 2010, un forum décisionnel pour la gestion et l'orientation de la recherche agricole internationale

Un mois plus tard, du 28 au 31 mars 2010, se déroule à Montpellier la première *Global Conference on Agricultural Research for Development*, à laquelle nous assistons intégralement. Cette fois, nous suivons la procédure d'inscription en tant que participant. Nous participons donc à cette conférence en tant que « doctorant à AgroParisTech ». Comme nous l'avons vu dans le chapitre précédent (voir chapitre 1, II.C.2.), la GCARD 2010 rassemble l'ensemble des acteurs parties prenantes de la recherche agricole internationale dans le but d'améliorer l'impact de la recherche sur le développement. Si nous assistons aux quatre jours pendant lesquels se tient cette conférence mondiale, c'est bien le contenu des deux derniers jours qui nous intéresse particulièrement ici.

C'est en effet lors du troisième jour, le 30 mars 2010, consacré aux améliorations à apporter au système de la recherche agricole internationale, que se déroule la troisième étape de la *Thinking Forward Initiative*. Parmi les huit *Parallel Sessions* qui se déroulent l'après-midi, nous assistons avec une grande attention à la session intitulée '*Thinking Forward: Better Predicting and Addressing Future Needs*'¹²⁵.

Cette session se déroule en deux temps : une présentation des résultats tirés des deux séminaires organisés à Paris et Wageningen suivie des réactions des représentants des différents forums régionaux et du GFAR présents dans la salle ; puis une mise en discussion

¹²⁵ 'Réflexion prospective : mieux prédire et aborder les besoins futurs'.

plus large autour de ces différents apports avec l'ensemble des personnes présentes dans la salle dans le but de dégager les idées principales qui seront présentées le lendemain lors de la séance plénière conclusive de la GCARD 2010.

Nous suivons les différents échanges qui se tiennent lors de la *Parallel Session*, sans les enregistrer, mais en prenant des notes aussi finement que possible. Le lendemain, nous assistons à l'intervention d'une quinzaine de minutes de Bernard Hubert lors de la séance plénière de la GCARD 2010 qui clôt la *Thinking Forward Initiative*. Les quelques réactions qui suivent cette intervention nous seront particulièrement utiles pour l'analyse du fonctionnement du débat prospectif international sur l'avenir de l'agriculture mondiale, de la position des acteurs par rapport à ce débat et de leur vision normative sur ce qu'il devrait être.

Au-delà de notre intérêt pour les discussions qui portent directement sur les exercices traitant de l'avenir de l'agriculture mondiale, nous profitons de notre participation à la GCARD 2010 pour observer son déroulement. Nous assistons, lors de cette conférence, à différents échanges durant lesquels les différents participants cherchent à orienter la programmation de la recherche agricole internationale. C'est également l'occasion pour nous de prendre la mesure des enjeux institutionnels qui structurent en partie ces échanges. Les observations que nous avons pu mener au cours de cette GCARD 2010 nous ont ainsi permis d'améliorer notre compréhension des relations institutionnelles entre le GFAR et le CGIAR (voir notamment l'analyse proposée au chapitre 6).

La clôture de la GCARD 2010 marque la fin de la *Thinking Forward Initiative* dont le bilan tiré par ses organisateurs est positif. Le dialogue controversé mis en place lors des trois sessions de cette initiative « s'est montré fructueux et encourageant » et « les arguments développés durant la GCARD 2010 se sont avérés utiles »¹²⁶ (Hubert et al., 2010, p.1 et p.4). Fort de ce bilan, Bernard Hubert se lance l'année suivante dans l'organisation du *Foresight Exchange Workshop* qui se tiendra le 16 octobre 2011 à Pékin. Cet événement constitue le quatrième terrain d'observation de notre travail de thèse.

4. Le *Foresight Exchange Workshop*, un nouveau forum prospectif intentionnel et institué

Le *Science Forum 2011* qui se déroule à Pékin du 17 au 19 octobre 2011 porte sur le *nexus* agriculture-environnement (voir ci-dessous, chapitre 2, IV.B.5.). L'organisation, pendant ce *Science Forum 2011*, d'une séance plénière consacrée à la prospective incite Bernard Hubert à mettre en place la suite de la *Thinking Forward Initiative* en convoquant le *Foresight*

¹²⁶ "...[it] proved productive and encouraging" ; "The arguments that were developed during the 2010 GCARD process proved useful" (Hubert et al., 2010, p.1 et p.4).

Exchange Workshop la veille du *Science Forum 2011*, le 16 octobre. Il travaille à ce projet avec l'aide de Robin Bourgeois, ancien chercheur au CIRAD et désormais chargé de la prospective au sein du Secrétariat du GFAR. Il fait également appel à Sébastien Treyer pour l'organisation de ce *Foresight Exchange Workshop* et c'est ainsi que nous nous retrouvons une nouvelle fois engagé dans l'équipe organisatrice d'un forum prospectif intentionnel. Contrairement à la *Thinking Forward Initiative* où notre position officielle était celle d'un observateur, nous participons cette fois ouvertement et plus activement à l'organisation du *Foresight Exchange Workshop*.

Organisé sous les auspices du GFAR, le *Foresight Exchange Workshop* reçoit le support de plusieurs institutions régionales et internationales¹²⁷. Cet atelier qui se déroule sur une journée rassemble une trentaine de personnes (voir la liste des participants à l'annexe n°B-5) pour discuter de la prise en compte conjointe de l'agriculture et des enjeux environnementaux lors de l'élaboration d'études prospectives. Il est conçu comme « un processus interactif et dynamique dont les résultats seront présentés et discutés lors de la séance plénière sur la prospective du *Science Forum 2011* »¹²⁸ (Bourgeois et al., 2011a).

Par ailleurs, cet atelier s'inscrit dans le cadre de la *Thinking Forward Platform* mise en place par le GFAR, une des trois composantes du *Global Foresight Hub* développé par le GFAR suite aux conclusions tirées de la GCARD 2010. Ce *Global Foresight Hub* (voir la présentation détaillée du *Global Foresight Hub* à l'annexe n°B-6) est « un mécanisme ouvert et inclusif au sein du GFAR dont le but est d'améliorer les activités de prospective et leurs rôles dans l'élaboration des systèmes de recherche et d'innovation pour mieux répondre aux besoins de ceux que ces systèmes sont censés servir »¹²⁹ (Bourgeois et al., 2011b, p.3).

Les objectifs du *Foresight Exchange Workshop* sont les suivants : (1) échanger et débattre de l'articulation entre l'agriculture et les enjeux environnementaux dans les activités de prospective ; (2) identifier les principaux thèmes transversaux demandant un travail plus approfondi dans le but de contribuer durablement à la stratégie de la recherche agricole internationale sur ces thèmes ; (3) discuter et proposer des actions pour l'avenir, en gardant en tête la préparation de la prochaine GCARD en 2012, dont un des thèmes sera la prospective (Bourgeois et al., 2011b). Nous retrouvons ici une partie des objectifs de la *Thinking Forward Initiative*, et notamment des deux séminaires de Paris et Wageningen.

¹²⁷ Par ordre alphabétique : Agrinatura, Agreenium, le forum régional APAARI, la *Chinese Academy of Agricultural Sciences* (CAAS), les forums régionaux EFARD et FORAGRO, l'Institut du Développement Durable et des Relations Internationales (Iddri) et l'ISPC du CGIAR.

¹²⁸ "... a highly interactive, dynamic process whose outputs will be presented and discussed during the foresight plenary session of the *Science Forum*" (Bourgeois et al., 2011a, p.3).

¹²⁹ "...open, inclusive mechanism within the GFAR for improving foresight and its role in shaping research and innovation systems to better address the needs of those they are intended to serve" (Bourgeois et al., 2011b, p.3).

Notre participation à l'équipe organisatrice du *Foresight Exchange Workshop* commence concrètement le jeudi 19 mai, lors d'une première réunion téléphonique avec Bernard Hubert, Christian Hoste qui est Directeur des relations internationales d'Agreenium, et Sébastien Treyer. Un des objectifs de cette réunion est précisément de définir le rôle que nous pourrions jouer avec Sébastien Treyer dans l'organisation de ce *Foresight Exchange Workshop*.

Notre première tâche au sein de l'équipe organisatrice de ce *Foresight Exchange Workshop* consiste tout d'abord à identifier les participants qu'il serait intéressant d'inviter. La veille continue que nous exerçons sur les travaux portant sur l'avenir de l'agriculture mondiale et la place centrale qu'occupent les enjeux environnementaux dans notre démarche de recherche nous aident considérablement dans cette tâche. Nous sommes rapidement en mesure de proposer une liste d'exercices récents qui correspondent au thème du *Foresight Exchange Workshop*. Après validation et enrichissement de cette liste par Bernard Hubert et Robin Bourgeois, ils lancent à partir du mois de juillet les premières prises de contact avec les personnes identifiées pour les inviter à participer à cet atelier.

À partir du mois de septembre, nous prenons le relais et devenons petit à petit le référent pour les questions administratives. C'est ainsi que nous entrons directement en contact avec les participants. Cette prise de contact s'effectue par échanges de courriers électroniques dans le but de recueillir les informations administratives nécessaires à l'organisation de l'atelier.

Nous participons également activement à la rédaction du document de présentation (Bourgeois et al., 2011a) qui est envoyé à l'ensemble des participants du *Foresight Exchange Workshop*. En particulier, nous nous chargeons de recueillir les contributions demandées aux participants, de les compiler puis de les diffuser à la fin du mois de septembre.

Après plusieurs rebondissements que tout organisateur de séminaire peut rencontrer – particulièrement lorsqu'il s'agit d'un séminaire qui se déroule en Chine avec une trentaine de participants venant du monde entier, chacun ayant ses propres envies et ses propres contraintes –, arrive le 16 octobre 2011 et le *Foresight Exchange Workshop* se déroule sans encombre. Nous assistons à l'ensemble des discussions et des échanges entre les différents participants. Certains étaient déjà présents aux séminaires organisés dans le cadre de la *Thinking Forward Initiative*, d'autres découvrent le fonctionnement et le principe de tels ateliers. Cette journée de travail se conclut par l'approbation des points importants à présenter lors de la séance plénière consacrée à la prospective du *Science Forum 2011*, présentation faite par Bernard Hubert deux jours plus tard, le mardi 18 octobre 2011.

Si notre implication dans l'équipe organisatrice est connue de l'ensemble des participants, nous nous efforçons d'adopter, lors du déroulement de la journée, une position de simple observateur, prenant en notes les différentes prises de parole. Nous profitons ainsi de cette position d'observateur pour enrichir une fois de plus nos connaissances du corpus conjectural du débat prospectif international sur l'avenir de l'agriculture mondiale.

Le tour de table introductif nous permet de préciser notre double positionnement en expliquant notre position dans l'équipe organisatrice et notre travail de thèse. Ce double positionnement nous permet d'être rapidement identifié par les participants et d'être considéré avec un certain intérêt, ce qui facilite la prise de contact et les discussions, notamment avec les nouveaux participants. Elle nous permet d'assister à l'ensemble des réunions de préparation et d'organisation de cet atelier, mais également aux différentes discussions entre les organisateurs et d'autres acteurs d'importance qui sont impliqués dans les institutions de la recherche agricole internationale, le GFAR et le CGIAR notamment.

En revanche, le temps passé à organiser cet atelier et à traiter les aspects administratifs avec les participants ne peut être consacré à la réalisation d'entretiens avec ces participants. C'est ainsi que nous perdons la possibilité de discuter sur les points importants de notre travail de recherche, possibilité que nous avons lors des séminaires de Paris et Wageningen.

L'intégration à l'équipe organisatrice nous permet enfin de rester impliqué dans la suite donnée à cet atelier, et notamment dans le processus de préparation de la GCARD 2012. C'est ainsi que nous assistons aux deux réunions de travail auxquelles sont conviés certains acteurs du *Foresight Exchange Workshop*, dans le but de définir un agenda de travail pour les participants de cet atelier en vue de la GCARD 2012. Là encore, nous sommes resté le plus en retrait possible de ces discussions, notre objectif étant d'interférer le moins possible et d'observer les positionnements des différents acteurs. Nous avons cependant profité de ces réunions de travail pour discuter directement avec certains participants, notamment Hans Herren (Président du Millennium Institute), Siwa Msangi (chercheur en économie à l'IFPRI, membre de l'équipe chargée de développer le modèle IMPACT) et Hartwig de Haen, et pour convenir de futurs entretiens avec d'autres acteurs comme Pierre Fabre (Directeur du Département Environnements et sociétés du CIRAD) ou Christian Hoste.

Lors de notre retour en France, nous effectuons une dernière tâche importante pour le *Foresight Exchange Workshop*. Il s'agit de la rédaction du rapport de cet atelier (Bourgeois et al., 2011b) qui est envoyé à l'ensemble des participants et mis en ligne sur le site Internet des institutions impliquées dans son organisation¹³⁰. Notre implication dans la suite donnée au *Foresight Exchange Workshop* diminue alors progressivement, même si nous restons en contact avec Bernard Hubert et Robin Bourgeois à propos de l'organisation de la GCARD 2012 qui se déroulera du 29 octobre au 1^{er} novembre 2012 à Punta del Este, en Uruguay.

Ce *Foresight Exchange Workshop*, qui constitue notre quatrième terrain d'observation a été particulièrement riche d'enseignements, aussi bien pour notre travail de recherche que pour la découverte de la face cachée de ces séminaires de travail internationaux. Il nous a par

¹³⁰ Voir par exemple le site du GFAR : http://www.egfar.org/sites/default/files/files/FEW_Report_Final.pdf (consulté le 23 mai 2013).

ailleurs permis de participer au deuxième *Science Forum* qui s'est déroulé dans la foulée et qui constitue notre cinquième et dernier terrain d'observation.

5. Le *Science Forum 2011*, un forum décisionnel où la prospective est mobilisée

Organisé par l'ISPC du CGIAR en collaboration avec le Consortium du CGIAR, le GFAR et la *Chinese Academy of Agricultural Sciences (CAAS)*, le *Science Forum 2011* propose à ses différents participants, des scientifiques, des bailleurs et des décideurs politiques, de discuter du *nexus* agriculture-environnement. L'objectif de ce *Science Forum 2011* est « d'identifier des moyens plus respectueux de l'environnement de répondre aux besoins alimentaires mondiaux »¹³¹ ([ISPC], 2011a, p.3). Précisant que l'innovation devra maintenir des augmentations continues de la production, les organisateurs du *Science Forum 2011* indiquent que celui-ci vise à explorer « de nouvelles façons d'adapter le paysage de la recherche agricole pour répondre à ce défi »¹³² ([ISPC], 2011a, p.3).

Ce deuxième *Science Forum* s'organise autour de six *Parallel Sessions* qui se déroulent les 17 et 18 octobre après-midi, les participants étant libres d'assister à la *Parallel Session* de leur choix. Nous assistons, en tant qu'observateur, à la *Parallel Session* intitulée '*Sustainability science*' le premier jour et à celle portant sur les '*Resource scarcity and the ecological intensification*' le lendemain.

Comme pour le *Science Forum 2009*, nous retenons des échanges auxquels nous avons assisté une meilleure compréhension des enjeux et des choix de priorités de la recherche agricole internationale. Nous en profitons également pour déceler et analyser la façon dont l'avenir à long terme est mobilisé pour justifier certains propos tenus par les intervenants de ces sessions. Ces observations nous seront particulièrement utiles au moment d'identifier et d'explicitier les préoccupations cristallisatrices du débat prospectif international sur l'avenir de l'agriculture mondiale (voir chapitre 4, I.).

Avant d'assister à ces deux *Parallel Sessions*, nous profitons de la demi-journée introductive, pendant la matinée du lundi 17 octobre, pour nous tenir informés de l'évolution du processus de réforme du CGIAR, du fonctionnement de ses nouvelles composantes et de l'avancée des *CGIAR Research Program*. Cette séance introductive est également l'occasion d'affiner la compréhension que nous pouvons avoir des relations entre les principaux acteurs du CGIAR et la GCARD, dont la deuxième édition se déroulera l'année suivante.

La séance plénière portant sur la prospective retient également toute notre attention. Programmée pendant la matinée du deuxième jour, cette séance est l'occasion d'apprécier les différentes réactions qui font suite à la présentation des résultats du *Foresight Exchange*

¹³¹ "...to identify more environmentally-sound ways to meet global food needs" ([ISPC], 2011a, p.3).

¹³² "...new ways to adapt the agricultural research landscape to address this challenge" ([ISPC], 2011a, p.3).

Workshop par Bernard Hubert. Là encore, nous nous référerons à ces observations au moment d'analyser le fonctionnement du débat prospectif sur l'avenir de l'agriculture, et notamment pour montrer les différentes conceptions et visées normatives que les différents acteurs peuvent porter sur ce débat.

6. Retour réflexif sur la posture de recherche-accompagnement : avantages, biais d'observation et solutions envisagées

Nous voilà arrivé à la fin de la présentation des différents terrains sur lesquels nous nous sommes appuyé pendant notre travail de thèse. Nous avons explicité, pour chacun de ces terrains, à quel titre nous étions présents, notre intégration plus ou moins forte à une équipe de design prospectif, notre position dans les enceintes de discussion, et les principaux éléments que nous en retenons pour notre travail de recherche. Cette démarche de recherche-accompagnement, même si elle prend différentes formes tout au long de nos trois années de recherche, pose inévitablement la question des biais d'observation auxquels nous devons faire face au moment d'analyser ces résultats : comment notre implication dans l'équipe organisatrice d'un forum prospectif influence-t-elle nos observations ? Comment impacte-t-elle, par exemple, la perception, les prises de parole et l'attitude des participants à ce forum prospectif ? Notre présence les laisse-t-elle indifférents ou se sentent-ils observés, surveillés ?

En choisissant d'accompagner Bernard Hubert et Sébastien Treyer dans leurs interventions sur le débat prospectif international sur l'avenir de l'agriculture mondiale, en participant avec eux à la mise en œuvre de deux forums prospectifs successifs – la *Thinking Forward Initiative* et le *Foresight Exchange Workshop* –, nous acquérons des informations sur les interactions entre le débat prospectif international et certains forums décisionnels qui seraient restées inaccessibles si nous avions choisi de rester dans une position de chercheur extérieur au débat. En effet, c'est parce que nous participons aux réunions de l'équipe organisatrice que nous pouvons toucher du doigt les différents enjeux et intérêts visés par les participants dans les forums décisionnels que constituent la *GCARD 2010* et le *Science Forum 2011*.

La démarche de recherche-accompagnement nous permet également de rencontrer et de côtoyer certains acteurs du débat prospectif international avec lesquels nous pouvons discuter en profondeur. Ces discussions constituent ainsi une source de connaissances supplémentaires particulièrement utiles pour notre travail de recherche.

Enfin, c'est bel et bien grâce à notre position au sein d'une équipe de design prospectif souhaitant mettre en œuvre une stratégie d'intervention prospective que nous pouvons mettre à jour les stratégies portées par certains acteurs, notamment le CGIAR et le GFAR (voir le chapitre 6 pour une analyse de ces stratégies institutionnelles). En cherchant à mettre en œuvre notre propre stratégie d'intervention, nous nous frottons aux stratégies des autres intervenants, nous identifions des alliances possibles avec certains acteurs mais aussi les réticences de certains autres. Cette compréhension des acteurs, de leurs stratégies

d'intervention et des intérêts qu'ils cherchent à défendre aurait été extrêmement difficile, si ce n'est impossible à percevoir si nous avions conservé une position extérieure au débat.

Si elle présente des avantages indéniables, cette démarche de recherche-accompagnement induit un certain nombre de biais d'observation. Pour les préciser et mettre en évidence les solutions envisagées pour y faire face, il nous faut revenir sur notre position d'observation. Nous affichons systématiquement notre position de doctorant travaillant sur le débat prospectif international sur l'avenir de l'agriculture mondiale aux participants des forums prospectifs auxquels nous assistons. Nous cherchons également à limiter notre degré d'implication dans ces forums. Ainsi, en reprenant la terminologie proposée par Gilles Arnaud dans son article sur les stratégies d'observation en sciences de gestion, nous menons une « recherche déclarée ou non dissimulée » – contrairement à des observations basées sur la mystification de l'observation – et nous oscillons entre une « position décentrée » et une « inscription 'dans' le phénomène », nous refusant à mener une « intervention 'dérangante' » (Arnaud, 1996, p.255). Ces précautions n'enlèvent rien à l'existence de biais d'observation, aux interactions inévitables entre l'observateur que nous sommes et ce que nous observons : les participants du forum prospectif et leurs discussions.

Ce sont précisément sur ces interactions que nous revenons dans les paragraphes suivants. L'objectif n'est pas tant de prouver que ces interactions n'ont pas existé, mais bien plutôt de les assumer, d'explicitier comment nous les prenons en compte, et pourquoi malgré ces biais, les résultats d'observation sur lesquels nous appuyons nos analyses sont robustes.

Avant d'aborder ces interactions, une première implication de notre démarche de recherche-accompagnement relève de notre perspective nécessairement située au côté d'un acteur, et donc dissymétrique. Nous ne sommes pas armé de la même manière pour rendre compte des différentes stratégies d'intervention prospective. Si nous sommes en mesure de décrire finement la stratégie d'intervention mise en place pour l'équipe de designers pilotée par Bernard Hubert, les autres stratégies que nous présenterons ne sont pas connues avec la même précision. Si cette dissymétrie est partie intégrante de notre recherche et ne peut donc être évitée, nous avons pu appréhender d'autres biais d'observation.

Un premier biais que nous cherchons à prendre en compte concerne l'impact de notre présence sur le déroulement des discussions, les modifications du débat prospectif que nous pouvons engendrer. Pour limiter au maximum d'influencer les discussions prospectives, nous nous gardons systématiquement d'intervenir dans les discussions. Contrairement à Bernard Hubert ou Sébastien Treyer qui prennent régulièrement la parole au cours des discussions, nous nous cantonnons à un rôle d'observateur pendant les discussions. De plus, nous prenons bien soin d'explicitier, à chacun des deux forums, notre statut de doctorant et la raison de notre présence, précisant que nous ne prendrons pas part aux échanges.

Remarquons cependant que, malgré ces précautions, nous modifions de fait et volontairement le débat prospectif international sur l'avenir de l'agriculture mondiale en participant à l'organisation d'un forum intentionnel et institué. En effet, sans l'intervention stratégique menée par l'équipe de design prospectif dans laquelle nous sommes impliqué, le débat prospectif aurait évolué différemment. Nous assumons donc, et revendiquons cet impact sur l'évolution du débat prospectif international.

Notre influence sur les prises de parole des intervenants constitue un deuxième biais d'observation que nous devons mentionner ici. En effet, le seul fait de se savoir observés peut inciter les participants à adapter leurs discours, à utiliser un vocabulaire particulier, ou à éviter d'entrer dans une controverse. Pour essayer de répondre à ces modifications éventuelles, nous cherchons à discuter avec les différents participants en revenant sur leurs prises de parole et sur certains points de débat.

Il nous faut par ailleurs préciser ici que si un exercice prospectif contient effectivement une dimension procédurale, il contient également une dimension conjecturale, sur laquelle nous pouvons nous appuyer pour confronter les discours tenus par les acteurs. Ainsi, notre matériau n'est pas uniquement composé de discours, mais également de conjectures qui sont formalisées par écrit, dans des rapports que nous nous procurons par ailleurs. Ce n'est donc pas tant les discours tenus par les intervenants en eux-mêmes qui nous intéressent, mais bien plutôt la façon dont ceux-ci s'articulent avec les conjectures qu'ils produisent.

Le troisième biais d'observation que nous pouvons relever porte sur l'interprétation que nous faisons des stratégies des acteurs, des intérêts qu'ils cherchent à défendre dans différents forums décisionnels, ou des rapports de force existant entre les différents participants et les institutions auxquelles ils appartiennent. Nous nous appuyons là encore sur des discussions informelles avec les participants pour vérifier les interprétations que nous faisons de nos observations. Nous soumettons ainsi aux acteurs nos impressions, leurs réactions nous permettant alors d'affiner nos observations et notre compréhension du jeu d'acteurs qui s'opère dans le débat prospectif.

De plus, nous avons à plusieurs reprises conduit des entretiens formels de confrontation, de vérification de nos analyses. L'objectif de ces entretiens conduits auprès d'acteurs impliqués dans le débat prospectif est de tester certaines des conclusions de nos travaux de recherche. C'est ainsi que nous avons exposé à Christian Hoste (le 14 septembre 2011) et à Pierre Fabre (le 2 décembre 2011) notre compréhension du système de la recherche agricole internationale et notamment des relations entre le GFAR et le CGIAR.

Ces entretiens, très différents des « entretiens d'immersion » (voir chapitre 2, IV.A.2.), se déroulent après l'envoi d'une note qui présente notre compréhension des deux institutions internationales et de leurs relations. Nous abandonnons alors toute grille d'entretien et nous abordons point par point les éléments de la note qu'ils ne partagent pas. Bien évidemment, la discussion s'engage rapidement autour des différents points de désaccord et nous cherchons

alors à comprendre sur quoi reposent ces désaccords et quels sont les éléments substantiels qui nous manquaient au moment de rédiger cette note. Ces entretiens nous permettent ainsi de mettre en regard nos propres réflexions et la réalité vécue par ces acteurs.

Enfin, le dernier biais d'observation qu'il nous faut prendre en compte se rapporte à la dimension affective de notre démarche de recherche-accompagnement. En effet, en étant intégré à l'équipe de design prospectif constituée par Bernard Hubert et Sébastien Treyer, nous nous rendons compte de la difficulté de porter un regard équivalent sur les stratégies des autres acteurs du débat prospectif et sur celle menée par cette équipe de design. Nous touchons ici à la délicate « immersion contrôlée » ou « familiarité distanciée » mentionnée par Gilles Arnaud (1996, p.256).

Les discussions régulières que nous avons avec nos deux co-encadrants de thèse constituent la solution que nous avons mobilisée pour éviter le « danger de la confusion émotionnelle » (Arnaud, 1996, p.256) et pour conserver une certaine distanciation vis-à-vis des deux intervenants du débat prospectif avec lesquels nous travaillons. Profitant du fait que Laurent Mermet n'est pas acteur du débat prospectif sur l'avenir de l'agriculture mondiale, nous pouvons mettre en discussion nos observations et nos analyses. La préparation de ces réunions à trois constitue une première étape de réflexivité sur notre implication dans une équipe mettant en œuvre une intervention stratégique prospective. Les réactions et les questions soulevées par Laurent Mermet nous incitent en retour à adopter le plus souvent possible cette posture réflexive. Ainsi, ces réunions à trois sont l'occasion d'une prise de recul critique sur les observations réalisées avec cette démarche de recherche-accompagnement.

Le détour réflexif que nous venons de mener ne remet pas en cause les avantages tirés de l'adoption d'une démarche de recherche-accompagnement. Il précise plutôt en quoi les observations que nous avons réalisées, bien que porteuses d'une certaine subjectivité, bien que reflétant notre interaction avec le débat prospectif observé, sont suffisamment robustes pour être analysées. Précisons ici que les biais d'observations induits par cette démarche de recherche ne lui sont pas propres. Ils se posent plus généralement, comme le montre Gilles Arnaud, à toute recherche basée sur une observation *in situ*, et notamment aux recherches en sciences de gestion (Arnaud, 1996).

L'explicitation de notre démarche de recherche-accompagnement vient clore la quatrième section de ce chapitre. Nous y avons présenté deux démarches de recherche différentes et complémentaires. Menées parallèlement, ces deux démarches nous permettent à la fois d'explorer le débat prospectif international sur l'avenir de l'agriculture mondiale, d'observer finement certaines de ses enceintes de discussion, d'en rencontrer plusieurs participants, et de prendre connaissance des conjectures qui y sont produites. La complémentarité de ces deux démarches nous aide également à construire et tester la pertinence de notre cadre d'analyse.

Soulignons enfin que leur combinaison est particulièrement utile au regard de la question que nous cherchons à traiter dans nos travaux de recherche. Chacune de ces démarches nous permet en effet d'acquérir des connaissances spécifiques pour aborder à la fois la question d'un diagnostic de l'état du débat prospectif international sur l'avenir de l'agriculture mondiale et celle des moyens et des formes d'intervention nécessaires pour faire entrer une nouvelle préoccupation dans ce débat prospectif, ces deux questions découlant de notre question de recherche (voir chapitre 2, I.C.).

Arrivé au terme de la présentation de ces deux démarches de recherche, nous proposons au lecteur de revenir en conclusion sur l'ensemble de la réflexion menée tout au long ce chapitre.

Conclusion du Deuxième Chapitre

Ce deuxième chapitre présente, d'une façon que nous espérons didactique, la réflexion conceptuelle développée tout au long de nos trois années de recherche. Nous proposons dans cette conclusion de revenir sur le cadre d'analyse construit et sur l'utilisation qui en sera faite.

Structuré autour de quatre composantes – le forum décisionnel, la stratégie d'intervention prospective, le forum prospectif et la conjecture construite – ce cadre d'analyse reflète notre choix d'une perspective de design prospectif centrée sur la notion d'intervention stratégique prospective et ancrée simultanément sur les questions de contenu et de méthode et sur celles de rapport de force et de stratégie. C'est ainsi qu'il nous permettra non seulement d'analyser les différentes interventions stratégiques prospectives dans ou sur le débat prospectif international sur l'avenir de l'agriculture mondiale, mais également la structuration d'ensemble de ce débat, et notamment les différents dossiers prospectifs et leurs préoccupations cristallisatrices que nous y rencontrerons. Cette double utilisation s'articule bien avec notre conception de la prospective comme une intervention stratégique dans ou sur un débat portant sur l'avenir à long terme.

Nous avons ouvert ce chapitre en présentant notre question de recherche : comment faire entrer une nouvelle préoccupation dans le débat prospectif international sur l'avenir de l'agriculture mondiale ? Pour répondre à cette question, nous proposons un cheminement en deux étapes, dans lesquelles notre cadre d'analyse opérera de manière différente.

La première étape consiste à dresser un diagnostic de l'état de ce débat prospectif et de son fonctionnement. Nous verrons ainsi, dans les troisième et quatrième chapitres, comment notre cadre d'analyse peut nous aider à élaborer un tel diagnostic, les solutions qu'il apporte mais aussi les questions qu'il soulève. La seconde étape de notre analyse portera alors sur l'identification des différents défis stratégiques qui pourraient se poser à un intervenant prospectif souhaitant effectivement introduire une nouvelle préoccupation dans ce débat prospectif. Bien qu'opérant différemment, notre cadre d'analyse nous sera également fort utile

pour mettre en évidence les deux défis stratégiques présentés dans la troisième partie et les modèles de design prospectif qu'il est possible de mobiliser pour y répondre.

Au-delà de l'utilisation que nous en ferons pour aborder le débat prospectif sur l'avenir de l'agriculture mondiale, ce cadre d'analyse a également vocation à être utilisé par les acteurs de ce débat. Nous espérons qu'il pourra fournir à ceux qui le souhaitent des clés de lecture et plus largement une grammaire pour mener à bien une stratégie d'intervention prospective dans ou sur le débat. Nous invitons par conséquent le lecteur à considérer ce cadre comme un résultat à part entière de notre travail de recherche. La conclusion générale de ce travail sera alors l'occasion de revenir sur ce point, en discutant les avantages pouvant être tirés de ce cadre, à la fois par les intervenants du débat prospectif sur l'avenir de l'agriculture mondiale et par les auteurs du domaine du design prospectif.

La fin de ce deuxième chapitre est l'occasion de revenir sur le chemin parcouru durant cette première partie. Nous avons présenté le débat prospectif international sur l'avenir de l'agriculture mondiale, aussi bien sur un plan concret où nous avons perçu toute la richesse, l'hétérogénéité et le foisonnement de ce débat, que sur un plan plus conceptuel où nous proposons de le considérer comme un objet façonné par des stratégies d'intervention prospective, structuré autour de différents dossiers prospectifs et de leurs préoccupations cristallisatrices, et articulé autour de trois catégories d'enceintes : des forums décisionnels, des forums prospectifs et des enceintes de travail.

Muni de notre cadre d'analyse et adoptant une perspective de design prospectif centrée sur la notion d'intervention stratégique prospective, nous proposons désormais de nous lancer dans l'analyse de ce débat prospectif. Nous commençons, dans la partie suivante, par dresser un diagnostic de l'état de ce débat prospectif, de son fonctionnement et de sa structuration. Nous procédons là encore en deux temps, en nous focalisant tout d'abord sur le dossier prospectif de la sécurité alimentaire mondiale, puis, adoptant un point de vue plus large, en appréhendant l'ensemble du débat prospectif sur l'avenir de l'agriculture mondiale.

DEUXIEME PARTIE

UN DIAGNOSTIC DE L'ETAT, DE LA STRUCTURATION ET DU FONCTIONNEMENT DU DEBAT PROSPECTIF INTERNATIONAL SUR L'AVENIR DE L'AGRICULTURE MONDIALE

Explorer un espace structuré par des dossiers prospectifs articulés dans lesquels des intervenants portent stratégiquement des préoccupations.

Dans cette deuxième partie, nous abordons la question du fonctionnement et de la structuration du débat prospectif sur l'avenir de l'agriculture mondiale. En effet, pour pouvoir faire entrer une nouvelle question dans ce débat, il est indispensable de disposer d'un diagnostic du fonctionnement et de la structuration de ce débat. L'adoption d'une perspective de design prospectif centrée sur la notion d'intervention stratégique va nous permettre précisément de réaliser ce diagnostic qui constitue une première étape dans le traitement de notre question de recherche.

Nous commençons, dans le troisième chapitre, par nous pencher sur un dossier prospectif particulier, celui de la sécurité alimentaire mondiale. Partant de l'analyse des interventions menées par quatre acteurs différents, nous explicitons les raisons qui poussent ces acteurs à intervenir, les formes de design prospectif qu'ils choisissent de mobiliser, et les conséquences de ces interventions sur le fonctionnement et l'évolution d'un dossier prospectif. Nous mettons également en lumière un certain nombre de défis stratégiques qui se posent au designer au moment de concevoir et mettre en œuvre un exercice prospectif.

Le quatrième chapitre est l'occasion de prendre du recul par rapport à ce dossier particulier et d'analyser comment les différents dossiers prospectifs qui composent le débat sur l'avenir de l'agriculture mondiale s'articulent. Nous proposons un diagnostic de l'état, du fonctionnement et de la structuration de ce débat prospectif en nous appuyant sur l'explicitation de la nature et des formes des interconnexions entre ses dossiers, tout en soulignant les limites d'un tel exercice. Là encore, nous identifions plusieurs défis stratégiques auquel un designer prospectif doit faire face pour faire entrer une nouvelle préoccupation dans ce débat prospectif.

TROISIEME CHAPITRE

Le dossier prospectif de la sécurité alimentaire mondiale – Des interventions stratégiques prospectives marquantes

Introduction du Troisième Chapitre

Que savons-nous, au moment de commencer ce troisième chapitre, du débat prospectif international sur l'avenir de l'agriculture mondiale ? Dans le premier chapitre, nous avons touché du doigt la diversité et le foisonnement de ce débat. Dans le chapitre suivant, nous en avons proposé une définition relativement large : ce débat est l'ensemble constitué des prises de parole suffisamment argumentées et méthodiquement construites portant sur l'avenir à long terme de l'agriculture mondiale, des acteurs qui les formulent, et des enceintes de discussion au sein desquelles elles sont portées, comparées et critiquées (voir chapitre 2, I.A.). Nous avons notamment souligné la coexistence de différents dossiers prospectifs, chacun portant sur une préoccupation cristallisatrice particulière.

En décidant de nous positionner à la place d'un intervenant qui souhaiterait ajouter une nouvelle préoccupation dans ce débat prospectif, une première question se pose quant au fonctionnement propre d'un de ces dossiers prospectifs. En effet, pour être en mesure d'intervenir dans ce débat prospectif, il est nécessaire de bien comprendre comment il fonctionne, comment il est constitué, comment il évolue, et donc de disposer d'un diagnostic de l'état de ce dossier. La richesse et l'historicité du dossier prospectif de la sécurité alimentaire mondiale nous invitent à retenir ce dossier pour répondre à ces questions. Ainsi, nous cherchons dans ce troisième chapitre à comprendre comment les différentes prises de parole, les différentes interventions prospectives font évoluer ce dossier et participent à sa dynamique. Nous ne proposerons pas un panorama complet de l'ensemble des interventions stratégiques prospectives dans ou sur le dossier prospectif de la sécurité alimentaire mondiale. En revanche, en nous appuyant sur quelques interventions menées par quatre acteurs différents, nous pourrions illustrer le fonctionnement de ce dossier.

Nous commençons l'analyse du dossier prospectif de la sécurité alimentaire mondiale en portant notre regard sur la FAO, acteur historique de ce dossier, et sur deux de ses interventions prospectives les plus récentes. Nous poursuivons notre démarche en nous attachant à un autre acteur majeur de ce dossier, l'IFPRI, centre de recherche du CGIAR, qui intervient régulièrement dans ce dossier. Nous présentons ensuite l'IAASTD, une évaluation internationale sur les connaissances, les sciences et les technologies agricoles qui propose un

discours singulier sur l'avenir à long terme de la sécurité alimentaire mondiale. Nous terminons ce chapitre en analysant la prospective Agrimonde conduite conjointement par l'INRA et le CIRAD. Les interventions menées par ces acteurs sont à la fois suffisamment significatives pour proposer une image du dossier la moins éloignée possible de la réalité, éclairantes pour mettre en évidence certains de ses rouages, et diversifiées pour rendre compte de la complexité de son fonctionnement.

Nous nous efforcerons, en nous appuyant sur notre cadre d'analyse, de suivre le même cheminement pour analyser les différentes interventions stratégiques prospectives. Ainsi, nous aborderons successivement le contenu des interventions stratégiques prospectives, les motivations des acteurs qui les mettent en œuvre, les stratégies qu'ils choisissent et enfin les résultats et les impacts de leurs interventions.

I. Légitimer une institution en contrôlant le dossier prospectif – Les projections à long terme de la FAO

La Première Session de la Conférence de la FAO se déroule à Québec du 16 octobre au 1^{er} novembre 1945 et aboutit à la création de la FAO comme organisme spécialisé des Nations Unies. Un temps installé à Washington D.C., le siège de la FAO est déplacé à Rome en 1951 où il se situe toujours aujourd'hui. La sécurité alimentaire mondiale devient très vite la préoccupation principale de la FAO, comme l'indique sa devise « *Fiat panis* »¹. Aujourd'hui encore, son discours « s'organise quasi exclusivement autour de [cette] notion » (Fouilleux, 2009a, p.767). Face aux nombreuses famines du début des années 1970, la FAO organise la 'Conférence Mondiale de l'Alimentation' qui recommande l'adoption d'un engagement international pour la sécurité alimentaire mondiale. Il faut cependant attendre 1996 et l'organisation du 'Premier Sommet Mondial de l'Alimentation' pour que la communauté internationale s'engage véritablement sur ce sujet². Deux autres Sommets Mondiaux sont organisés par la suite, en 2002 et en 2009, lors desquels les objectifs du premier Sommet sont réaffirmés.

La FAO est par ailleurs un des premiers acteurs à mener des études sur l'avenir de l'agriculture mondiale à partir de la Seconde Guerre Mondiale, et ce dès 1962 avec la publication de l'étude '*Agricultural commodities: projections to 1970*' ([FAO], 1962). Répétant l'expérience en 1967, 1971, 1979 et 1986, la FAO lance à partir de 1981 un autre type d'exercice centré sur l'agriculture dans son ensemble et non plus sur un ensemble de biens agricoles, et portant sur l'avenir à long terme et non plus à moyen terme. Le premier de ces exercices est le rapport '*Agriculture: Toward 2000*' ([FAO], 1981) qui est suivi par la publication d'autres études en 1995, 2003 et 2006.

¹ « Qu'il y ait du pain [pour tous] ».

² Dans la déclaration finale de ce Sommet, les chefs d'État s'engagent à réduire de moitié le nombre de personnes souffrant de la fin d'ici à 2015 ([FAO], 1996).

La mission de la FAO s'articule aujourd'hui autour de quatre grands domaines d'activité. La FAO vise tout d'abord à « mettre l'information à la portée de tous » en mettant en place un réseau de connaissances et en publiant des rapports, bulletins d'information et autres revues. Elle cherche également à « partager l'expertise en matière de politiques », conseillant ses États Membres dans la conduite et l'élaboration de leurs politiques agricoles. Le siège de la FAO et les bureaux dont elle dispose à travers le monde font de la FAO un « lieu de rencontre pour les États ». Enfin, la FAO se fixe pour mission de « porter les connaissances sur le terrain »³. Elle s'appuie pour cela sur plus de 3 000 employés qui travaillent en son sein, au siège romain ou dans ses bureaux du monde entier. La FAO, qui se présente « comme un lieu d'expertise technique » (Fouilleux, 2009a, p.779), est depuis la fin des années 2000 sous le feu des projecteurs, cible de nombreuses critiques sur lesquelles nous porterons un regard attentif.

Acteur historique du débat prospectif sur l'avenir de l'agriculture mondiale, institution internationale en charge de la question de la sécurité alimentaire et organisation détentrice d'une expertise reconnue sur ce sujet, voilà les trois caractéristiques de la FAO qui nous poussent à la considérer comme un acteur incontournable du dossier prospectif de la sécurité alimentaire mondiale. Nous proposons d'analyser, dans un premier temps, le contenu de la dernière projection de la FAO portant sur l'avenir de l'agriculture mondiale à l'horizon 2030/2050 ([FAO], 2006b). Nous mettrons ensuite en regard le contenu de cette conjuncture avec la stratégie d'intervention prospective adoptée par la FAO dans le dossier prospectif de la sécurité alimentaire. Nous chercherons alors à rendre compte de la pertinence de cette stratégie d'intervention par rapport aux visées de l'institution internationale, tant dans le forum prospectif que dans le forum décisionnel que nous identifierons. En revenant sur les événements récents qui ont marqué la sécurité alimentaire mondiale, nous mettrons en évidence, dans la troisième sous-section, la façon dont la FAO met en place une autre stratégie d'intervention pour répondre à ces nouveaux enjeux. Nous proposerons pour finir un bilan de ces deux interventions stratégiques.

A. La FAO adopte un cadrage productionniste pour parler de l'avenir à long terme de l'agriculture mondiale

L'étude '*World Agriculture: Towards 2030/2050 – Interim Report*' propose une révision et une mise à jour de la précédente projection élaborée par la FAO en 2003 sous la direction de Jelle Bruinsma, membre du Département Économique et social de la FAO ([FAO], 2003). Comme l'indique son titre, cette étude constitue une « étape intermédiaire dans la préparation

³ Voir : <http://www.fao.org/about/fr/> (consulté le 27 mai 2013).

d'un rapport plus complet »⁴ ([FAO], 2006b, p.ii). Six ans après la publication de cette projection, le rapport complet annoncé n'est toujours pas disponible. Nous nous basons donc sur la projection du rapport intermédiaire, la plus récente, pour analyser la stratégie d'intervention prospective de la FAO dans le dossier de la sécurité alimentaire mondiale.

Articulé autour de deux chapitres précédés d'un résumé, le rapport '*World Agriculture: Towards 2030/2050 – Interim Report*' présente successivement les projections portant sur l'alimentation et la nutrition puis les projections portant sur l'agriculture et les principaux groupes de biens agricoles⁵. Ces deux chapitres correspondent précisément aux chapitres 2 et 3 de l'étude conduite par Jelle Bruinsma trois ans plus tôt (2003). La FAO présente les trois raisons qui la poussent à publier cette mise à jour et à choisir 2050 comme horizon temporel pour ces nouvelles projections. Tout d'abord, le ralentissement de la croissance démographique à laquelle nous pouvons nous attendre à partir de 2030 modifie sensiblement les résultats des projections réalisées en 2003. Ainsi, « les besoins alimentaires futurs peuvent être plus faibles que ceux publiés dans l'étude précédente »⁶ ([FAO], 2006b, p.1). Le pic de population attendu aux alentours de 2075, la baisse de la pression sur les ressources en eau et les terres cultivables, ou encore le problème malthusien du lien entre croissance démographique et croissance de la production agricole sont autant d'éléments qui pourraient remettre en cause l'évolution de la sécurité alimentaire mondiale telle qu'elle est envisagée dans l'étude de 2003 ([FAO], 2003).

La seconde raison avancée concerne l'étroitesse grandissante du marché de l'énergie et l'augmentation du prix du pétrole qui y est associée et qui peut avoir des conséquences sur l'alimentation et l'agriculture. Les agro-carburants jouent ici un rôle particulièrement central et sont à ce titre intégrés dans cette étude.

Enfin, à dix ans de l'échéance fixée lors du Sommet Mondial de l'Alimentation de 1996 et face à des perspectives peu encourageantes, il est important de développer des projections à long terme pour traiter ce problème de l'insécurité alimentaire mondiale. La FAO prévient même que « la nécessité de planifier à l'avance les interventions visant à faire face à la persistance d'une malnutrition élevée restera probablement une question d'actualité pendant plusieurs années »⁷ ([FAO], 2006b, p.3). La FAO prévient ainsi qu'elle va demeurer un intervenant du dossier prospectif de la sécurité alimentaire mondiale pendant encore « plusieurs années ».

Le rapport '*World Agriculture: Towards 2030/2050 – Interim Report*' aborde en premier lieu l'évolution de l'alimentation et de la nutrition. Deux facteurs sont pris en compte : la démographie et la croissance économique. Les auteurs de ce rapport s'appuient sur les prévisions du Département Affaires économiques et sociales de l'ONU à l'horizon 2050 et sur les prévisions de la Banque Mondiale à l'horizon 2030 – qui sont poursuivies jusqu'en 2050 par les auteurs de la FAO. Ils en déduisent l'évolution de la consommation à l'échelle mondiale, pour les années 2015, 2030 et 2050 (voir tableau n°3-1 page suivante).

⁴ “...intermediate step in the preparation of a more complete report” ([FAO], 2006b, p.ii).

⁵ On trouve parmi ces groupes : les céréales, l'élevage, les huiles, les racines et tubercules et enfin le sucre.

⁶ “...food requirements in the future may be lower than projected in the earlier study” ([FAO], 2006b, p.1).

⁷ “The need to plan ahead interventions to cope with the persistence of high undernutrition will likely remain a live issue for many years to come” ([FAO], 2006b, p.3).

	1969/71	1979/81	1989/91	1999/01	2015	2030	2050
Monde	2 411	2 549	2 704	2 789	2 950	3 040	3 130
Pays en développement	2 111	2 308	2 520	2 654	2 860	2 960	3 070
Afrique sub-saharienne	2 100	2 078	2 106	2 194	2 420	2 600	2 830
Afrique du Nord et Moyen Orient	2 382	2 834	3 011	2 974	3 080	3 130	3 190
Amérique Latine et Caraïbes	2 465	2 698	2 689	2 836	2 990	3 120	3 190
Asie du Sud	2 066	2 084	2 392	2 392	2 660	2 790	2 980
Asie de l'Est	2 012	2 317	2 625	2 872	3 110	3 190	3 230
Pays industrialisés	3 046	3 133	3 292	3 446	3 480	3 520	3 540
Pays en transition	3 323	3 389	3 280	2 900	3 030	3 150	3 270

Tableau n°3-1 : Évolution de la consommation alimentaire entre 1970 et 2050 (exprimée en kilocalories par personne et par jour).

Source : Inspiré de ([FAO], 2006b).

L'évolution proposée traduit une plus grande consommation moyenne par tête à l'échelle mondiale (passant de 2 789 kcal/pers./jour en 1999 à 3 130 kcal/pers./jour en 2050). Celle-ci n'affecte pas l'ensemble des régions de la même façon, la consommation moyenne en Afrique sub-saharienne étant de 2 830 kcal/pers./jour en 2050, contre 3 540 kcal/pers./jour dans les pays industrialisés. Cette augmentation de la consommation par tête n'impacte pas proportionnellement le nombre de personnes souffrant de sous-nutrition. C'est ainsi qu'en 2015 plus de 580 millions de personnes sont encore sous-nutries, alors qu'elles ne sont « plus que » 290 millions en 2050. Ces chiffres montrent qu'il faut attendre 2030 pour atteindre l'objectif fixé lors du Sommet Mondial de l'Alimentation de 1996. En revanche, ils indiquent qu'il est possible d'atteindre l'Objectif du Millénaire pour le Développement qui consiste à réduire de moitié la proportion des personnes souffrant de la faim entre 1990 et 2015 ([ONU-Assemblée Générale], 2000). L'augmentation de la consommation par tête s'accompagne d'une « modification significative de la composition des repas, au moins dans les pays qui connaissent cette augmentation »⁸ ([FAO], 2006b, p.22). Cette modification repose sur une augmentation des produits issus de l'élevage – viande, lait, œuf –, des huiles végétales et dans une moindre mesure du sucre.

Ce chapitre se finit sur une note relativement optimiste en précisant que la sous-nutrition décline de manière significative et que l'ampleur du problème diminue, aussi bien en terme absolu qu'en terme relatif, ce qui le rend traitable par des décisions nationales et internationales ([FAO], 2006b).

Le chapitre suivant est consacré à la production agricole qui, « à l'échelle mondiale, égalise la consommation »⁹ ([FAO], 2006b). Nous trouvons plus de précisions sur la construction des projections de la production dans l'étude '*World Agriculture: Towards 2015/2030 – An FAO Perspective*' ([FAO], 2003). La première étape du travail consiste à déterminer les projections pour la production de chaque bien agricole à une échelle nationale. Ces projections sont ensuite corrigées aux dires des experts de la FAO par itérations successives, notamment en ce qui concerne la composition des repas, l'usage des terres, les rendements ou les échanges « acceptables ou réalisables »¹⁰ ([FAO], 2003, p.380). Enfin, pour les secteurs de l'élevage, des produits oléagineux et des céréales, un modèle économique d'équilibre partiel (le modèle *FAO World Food Model*) est utilisé pour garantir la cohérence des évolutions envisagées pour les différentes variables. Les projections de la production agricole proposées dans cette étude « remplissent les conditions de cohérence et respectent, dans une large mesure, les contraintes et les vues exprimées par les

⁸ "...significant change in the commodity composition, at least in the countries that experienced such growth" ([FAO], 2006b, p.22).

⁹ "At the world level, production equals consumption" ([FAO], 2006b, p.34).

¹⁰ "...acceptable or feasible" ([FAO], 2003, p.380).

spécialistes des différentes disciplines et des différents pays»¹¹ ([FAO], 2003, p.380). Ces projections sont tout d'abord présentées pour l'ensemble des biens agricoles, agrégés à l'échelle mondiale. Les taux de croissance de la production nécessaires pour satisfaire la demande mondiale sont plus faibles que dans le passé. S'ils semblent optimistes, les auteurs précisent tout de même qu'un tel potentiel de production ne signifie pas que l'insécurité alimentaire aura disparu en 2050. Ils détaillent ensuite les évolutions de la production de différents groupes de biens agricoles.

Nous proposons de compléter ce panorama global en nous appuyant sur la présentation faite à partir de ce rapport par Josef Schmidhuber, membre de l'Unité Études prospectives globales de la FAO, lors du 'First Workshop of Assessments, Projections, Foresights Seminar' le 26 janvier 2010 (Schmidhuber, 2010). Dans sa présentation, Josef Schmidhuber présente différemment l'augmentation de la production agricole estimée à l'horizon 2050. Il met en regard les taux de croissance de la production sur la période 1961/1963 – 2005/2007 et sur la période 2005/2007 – 2050 (voir la figure n°3-1 ci-dessous).

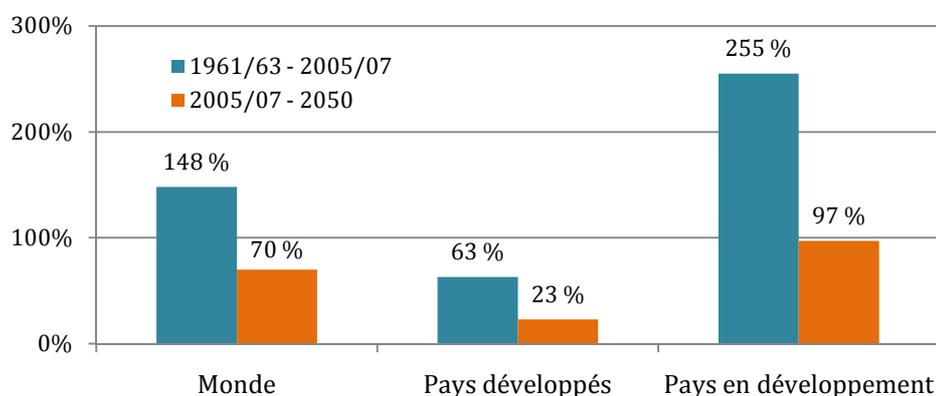


Figure n°3-1 : Augmentation de la production agricole passée et à venir.
Source : Inspiré de (Schmidhuber, 2010).

Il insiste sur l'effort productif nécessaire pour les décennies à venir, montrant qu'il est moindre que l'effort productif réalisé lors des décennies passées. Si la production agricole augmente de 70 % à l'échelle mondiale entre 2005 et 2050, cette augmentation ne se traduit pas de la même façon pour les pays développés (23 %) et pour les pays en développement (97 %). Il précise par ailleurs que dans les pays en développement, l'augmentation de la production en 2050 vient surtout d'une augmentation des rendements (71 %) à laquelle s'ajoutent une augmentation de la surface cultivée (21 %) et de l'intensité culturale¹² (8 %) (voir la figure n°3-2 ci-dessous).

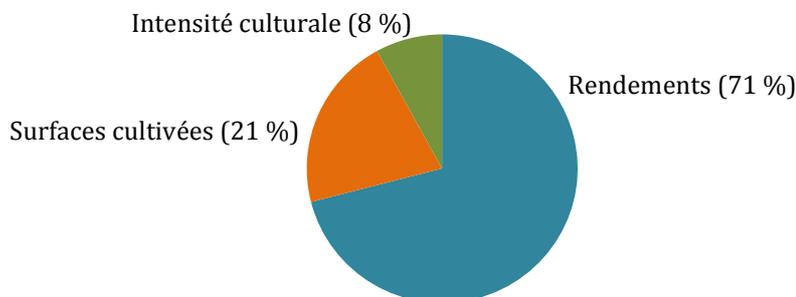


Figure n°3-2 : Source de la croissance agricole pour les pays en développement.
Source : Inspiré de (Schmidhuber, 2010).

¹¹ "...that meet conditions of accounting consistency and to a large extent respect constraints and views expressed by the specialists in the different disciplines and countries" ([FAO], 2003, p.380).

¹² L'intensité culturale correspond au nombre de fois qu'une même terre est cultivée en un an.

Josef Schmidhuber passe en revue une série de facteurs qui peuvent limiter cette augmentation de la production agricole à l'échelle mondiale : les agro-carburants, la disponibilité des ressources en eau, la disponibilité des terres, les impacts du changement climatique. Ces précisions nous sont utiles car elles permettent de rendre compte de la plausibilité de cette projection, des marges de manœuvre existantes et des éventuelles limitations dues à ces facteurs.

Retenons de cette projection proposée par la FAO qu'en se basant sur l'augmentation de la consommation à l'échelle mondiale, la production agricole est amenée à augmenter de 70 %. C'est en effet un des messages essentiels de cette étude qui rappelle « que des sauts quantitatifs de production de plusieurs biens agricoles »¹³ ([FAO], 2006b, p.7) sont nécessaires pour aboutir à la situation présentée pour 2050. Par ailleurs, cette étude insiste sur le rôle que pourrait jouer la production d'agro-carburants à l'échelle mondiale, qui est décrite à la fois comme un facteur d'opportunité pour certains pays et comme une source d'insécurité alimentaire supplémentaire pour les agriculteurs pauvres. Refusant de prendre position sur le sujet des agro-carburants, les auteurs de la FAO concluent leur étude en rappelant qu'elle constitue une « première et nécessaire étape [pouvant] aider à établir la quantité supplémentaire de nourriture et de ressources agricoles dont le monde pourrait avoir besoin dans un avenir à long terme »¹⁴ ([FAO], 2006b, p.65).

Les résultats de cette étude représentent « la 'sagesse collective' de la FAO concernant le futur de l'alimentation, de la nutrition et de l'agriculture »¹⁵ ([FAO], 2003, p.378). Cet appel à une augmentation de la production agricole de 70 % à l'échelle mondiale traduit l'adoption d'un cadrage productionniste pour traiter la question de la sécurité alimentaire. En effet, c'est bien l'augmentation de la production agricole mondiale, et elle seule, qui permet selon la FAO d'atteindre un état de sécurité alimentaire à l'horizon 2050 sur l'ensemble de la planète. Nous reviendrons sur le choix d'un tel cadrage dans la sous-section suivante qui cherche à mettre en lumière la stratégie d'intervention de la FAO prise comme un acteur historique du dossier prospectif de la sécurité alimentaire mondiale.

B. La visée de contrôle du dossier prospectif de la sécurité alimentaire mondiale par la FAO

Nous avons rappelé que le rapport '*World Agriculture: Towards 2030/2050 – Interim Report*' s'inscrit dans une série de publications qui débute en 1981. Ces publications proposent chacune une projection de l'agriculture mondiale à long terme, choisissant pour horizon temporel l'année 2000 ([FAO], 1981), l'année 2010 ([FAO], 1995), l'intervalle 2015/2030 ([FAO], 2003) et finalement l'intervalle 2030/2050 ([FAO], 2006b). Cette

¹³ "...quantum jumps in the production of several commodities" ([FAO], 2006b, p.7).

¹⁴ "...a first and necessary step (...) can help establish how much more food and related agricultural resources the world may need in the longer term future" ([FAO], 2006b, p.65).

¹⁵ "...FAO's "collective wisdom" concerning the future of food, nutrition and agriculture" ([FAO], 2003, p.378).

continuité temporelle renforce de fait le rôle historique joué par la FAO dans le dossier prospectif sur la sécurité alimentaire mondiale.

Nous nous intéressons ici à la stratégie d'intervention prospective mise en œuvre par la FAO, acteur central du dossier prospectif de la sécurité alimentaire mondiale : pourquoi la FAO publie-t-elle ce genre d'exercice ? Quels sont les enjeux qu'elle cherche à défendre ? À quel(s) forum(s), à quelle(s) discussion(s) cherche-t-elle à participer ? Comment son intervention est-elle conçue ? Après avoir présenté les raisons qui poussent la FAO à proposer une nouvelle projection, nous reviendrons sur la construction de cette étude, mettant en lumière la méthodologie employée et la conception générale de la prospective que se fait la FAO. Nous expliciterons alors la stratégie d'intervention prospective de la FAO dans le dossier de la sécurité alimentaire mondiale.

1. Des intérêts et une préoccupation portés dans le forum décisionnel de la gouvernance de la sécurité alimentaire mondiale

Dans le premier chapitre du rapport '*World Agriculture: Towards 2030/2050 – Interim Report*', la FAO expose trois raisons qui la poussent à proposer une révision de la projection réalisée trois ans plus tôt ([FAO], 2003) : le ralentissement de la croissance démographique, l'étranglement du marché de l'énergie et l'insécurité alimentaire mondiale persistante. Au-delà de ces raisons qui peuvent effectivement justifier la construction d'une nouvelle conjecture, nous pouvons identifier au moins deux autres raisons, tout aussi importantes, qui peuvent motiver la FAO à concevoir cette nouvelle opération prospective.

La première tient précisément à la position centrale occupée par la FAO dans ce dossier prospectif depuis les années 1960, et encore plus depuis l'année 1981. L'étude '*Agriculture: Toward 2000*' ([FAO], 1981) est en effet la toute première projection à long terme de l'avenir de l'agriculture mondiale prise dans son ensemble, et non pas comme une somme de productions de biens agricoles (Mc Calla & Revoredo, 2001). Les publications ultérieures des projections agricoles mondiales en 1995 et 2003 marquent une continuité dans la position de la FAO par rapport à ce dossier. L'institution internationale met à profit ses connaissances et ses moyens pour investir le dossier prospectif de la sécurité alimentaire mondiale et pour en enrichir le corpus conjectural. Compte tenu de l'évolution temporelle de ce dossier, il apparaît donc qu'un des intérêts de la FAO est précisément d'y conserver une position centrale.

Il existe par ailleurs une deuxième raison qui explique cette volonté de la FAO de réviser une projection publiée seulement quelques années auparavant. Le début des années 2000 est marqué par l'émergence de nouveaux acteurs qui prennent part aux discussions du dossier prospectif de la sécurité alimentaire mondiale (Feldman & Biggs, 2012a ; voir aussi le chapitre 4, I.). Si elle n'est pas nécessairement attaquée par eux, la FAO fait désormais face à des acteurs qui tiennent des discours sensiblement différents sur la sécurité alimentaire mondiale, et plus généralement sur l'agriculture mondiale. Ils ne mettent pas nécessairement

l'accent sur la production agricole, apportant ainsi une alternative au discours productionniste porté par la FAO (sur ce point voir par exemple Lang, 2010 ; Feldman & Biggs, 2012a). La FAO tient donc une seconde raison pour réviser sa précédente projection : garder au cœur des discussions du dossier prospectif la notion de production agricole mondiale. L'institution internationale va donc chercher à contenir les discussions, en s'assurant que son propre cadrage reste approprié au traitement du problème de la sécurité alimentaire mondiale.

Il est important de noter que ces deux raisons – garder une place centrale dans le dossier prospectif et s'assurer que la production agricole mondiale soit au cœur des discussions – renvoient toutes les deux à un même enjeu politique. Il s'agit pour la FAO de conserver une légitimité dans la gestion politique du problème de la sécurité alimentaire mondiale. En tant qu'institution internationale en charge de cette question, la FAO choisit de s'appuyer à la fois sur sa position centrale dans le dossier prospectif et sur la domination du cadrage productionniste qu'elle porte au sein de ce dossier pour asseoir cette légitimité. Nous retrouvons ici l'idée avancée au deuxième chapitre qu'une intervention prospective se fait systématiquement en lien avec un ou plusieurs forums décisionnels (voir chapitre 2, III.B.1.).

Nous venons de montrer en quoi la double visée d'intervention dans le dossier prospectif portée par la FAO renvoie à un enjeu que cette institution cherche à défendre dans le forum décisionnel de la gouvernance de la sécurité alimentaire, et à une préoccupation qu'elle porte dans le dossier prospectif de la sécurité alimentaire mondiale. Cette identification nous permet désormais de revenir sur le rapport '*World Agriculture: Towards 2030/2050 – Interim Report*' et d'analyser la construction de la conjecture proposée dans ce rapport.

2. Une conception de la prospective cohérente avec la méthodologie employée

Nous essayons désormais de comprendre pourquoi et comment la FAO produit de telles études ou, pour reprendre les termes définis dans notre cadre d'analyse, sur quelle conception générale de la prospective et sur quelle méthodologie elle s'appuie. Là encore, le contenu du '*World Agriculture: Towards 2030/2050 – Interim Report*' ne nous est pas d'une grande utilité. Nous nous référons donc à l'étude '*World Agriculture: Towards 2015/2030 – An FAO Perspective*' qui détaille précisément la méthodologie suivie par la FAO pour élaborer ses projections à long terme¹⁶.

La FAO conçoit la prospective comme un exercice d'expertise et s'attache à présenter ses études comme étant neutres et objectives. C'est une des raisons qui poussent la FAO à ne présenter qu'un seul scénario dans chacune de ses études, scénario « basé sur une évaluation

¹⁶ La projection à l'horizon 2030/2050 étant une révision et une mise à jour de l'étude publiée en 2003, nous considérons que les méthodologies suivies dans les deux études sont les mêmes.

positive, et non normative »¹⁷ ([FAO], 2003, p.381). L'utilisation du terme « évaluation » nous pose une première question, dans la mesure où aucun élément n'est apporté qui nous permettrait de comprendre sur quoi porte cette évaluation. La différence entre les deux notions « positive » et « normative » tient au fait que dans le premier cas l'objectif est de décrire le futur « tel qu'il est susceptible d'être », alors que dans l'autre cas c'est le futur « tel qu'il devrait être »¹⁸ qui est décrit ([FAO], 2003, p.378). Là encore, cette distinction pose question dans la mesure où, quand il s'agit d'avenir à long terme, il nous semble difficile de hiérarchiser les scénarios en fonction de leur susceptibilité à advenir.

L'ambition de la FAO est de construire une image du futur fondée sur les connaissances des experts, sur « la meilleure connaissance disponible au moment de la réalisation de [l']étude »¹⁹ ([FAO], 2003, p.378). La place centrale accordée aux experts de la FAO lors de la construction de la projection – notamment en ce qui concerne les estimations des facteurs qui déterminent la production agricole – reflète cette ambition d'expertiser, de rendre robustes et indiscutables les projections réalisées. La réaction de Josef Schmidhuber lors du '*First Workshop of Assessments, Projections, Foresights Seminar*' illustre parfaitement cette conception de la prospective. Lorsque les résultats qu'il a présentés sont mis en discussion et critiqués par les participants de la *Thinking Forward Initiative*, il refuse ces critiques en arguant le fait que cette étude est construite par des experts de la FAO et qu'elle est donc parfaitement neutre et objective.

L'attachement à une validation empirique ([FAO], 2003) des différentes relations prises en compte dans les projections de la FAO est également caractéristique d'une conception générale de la prospective comme un exercice d'expertise, dont les résultats devraient pouvoir être vérifiés par l'expérience. De tels résultats seraient également neutres et en aucun cas sous-tendus par des hypothèses normatives ou des visions du monde qui les fausseraient. Si une telle validation empirique nous semble au contraire impossible à atteindre, nous ne cherchons pas à porter un jugement sur cette conception, mais bien plutôt à en révéler les fondements pour mieux les mettre en discussion par la suite.

La présentation d'un unique scénario d'évolution pour l'agriculture mondiale dans ces deux études nous aide à enrichir la conception générale que se fait la FAO de la prospective. Plusieurs raisons sont avancées pour justifier l'absence de scénarios alternatifs dans les projections réalisées par la FAO.

Sur un plan pratique, la création de scénarios alternatifs nécessiterait de mobiliser un jeu d'hypothèses différentes et demanderait donc trop de temps ([FAO], 2003). Sur un plan conceptuel, la construction de scénarios alternatifs représente « un défi [qui n'est] pas facile à relever »²⁰ ([FAO], 2003, p.382). C'est bien parce que la connaissance des experts et la

¹⁷ "...based on a positive, rather than normative, assessment" ([FAO], 2003, p.381).

¹⁸ "...as it is likely to be (...) as it ought to be" ([FAO], 2003, p.378).

¹⁹ "...the best of our knowledge at the time of carrying out this study" ([FAO], 2003, p.378).

²⁰ "...a challenge of no easy resolution" ([FAO], 2003, p.382).

validation empirique sont des éléments centraux des exercices prospectifs conçus par la FAO que les scénarios alternatifs ne sont pas envisageables.

La FAO précise cependant qu'un scénario alternatif serait le bienvenu, celui qui introduirait les impacts de l'agriculture sur le reste de l'économie. Cependant, l'ajout de ces impacts ne constituerait pas, à nos yeux, un caractère alternatif aux projections réalisées. Il rendrait sans aucun doute ces projections plus précises, mais ne les transformerait pas en scénarios alternatifs, aucune rupture n'étant apportée.

Enfin, la FAO doute de l'apport de scénarios alternatifs qui ne reposeraient pas sur des « trajectoires alternatives réalistes » : ceux-ci seraient « plus trompeurs qu'éclairant »²¹ ([FAO], 2003, p.382). Nous retrouvons dans cette dernière raison invoquée par la FAO le rôle central accordé à l'expertise dans la construction des projections. Non seulement la FAO se refuse à construire un scénario alternatif qui ne serait pas fondé sur une expertise solide, mais en plus elle n'accorde aucune valeur à de tels scénarios qu'elle considère comme trompeurs.

La méthodologie utilisée par la FAO pour la construction de sa conjecture nous apparaît par ailleurs peu transparente. En effet, nous devons nous référer à une autre étude pour comprendre comment les projections à l'horizon 2030/2050 sont construites. De plus, l'explication donnée par la FAO ne nous semble pas assez explicite. Nous comprenons qu'elle fait appel à des experts pour estimer les valeurs futures des facteurs qui déterminent la production. En revanche, il nous manque des informations sur la façon dont ces informations sont agrégées à la fois entre les différents biens agricoles et aux différentes échelles géographiques. Pour la FAO, le recours aux connaissances des experts semble suffisant pour garantir la qualité de la conjecture proposée. L'explicitation et la transparence des hypothèses sont pourtant tout aussi importantes pour mettre en discussion une conjecture.

Ainsi, la méthodologie suivie par la FAO incite le lecteur à prendre ces projections pour argent comptant, sachant qu'elles ont été élaborées à partir des connaissances des experts de la FAO et qu'il est quasiment impossible de comprendre comment ces connaissances sont agencées pour aboutir à des projections. En décrivant son approche comme « positive » et en présentant ses projections comme le résultat de « l'évolution probable des variables clés de l'agriculture et de l'alimentation »²² ([FAO], 2003, p.378), la FAO réaffirme et conforte sa position d'expert dont les résultats seraient neutres et ne nécessiteraient pas d'être mis en discussion ou critiqués. Encore une fois, la place centrale accordée aux experts dans la méthodologie suivie pour construire les projections est en parfait accord avec la conception générale de la prospective de la FAO. Il s'agit, pour la FAO, d'un exercice d'expertise neutre, fondé sur des connaissances solides et dont le résultat n'a pas besoin d'être discuté car il fait appel à la meilleure connaissance disponible.

²¹ "...realistic alternative paths" ; "...misleading rather than illuminating" ([FAO], 2003, p.382).

²² "...the likely evolution of the key food and agriculture variables" ([FAO], 2003, p.378).

Cette adéquation entre conception générale de la prospective et méthodologie suivie s'explique en partie par le contexte historique dans lequel la FAO a commencé à produire ses projections sur l'agriculture mondiale. L'étude '*Agricultural commodities: projections to 1970*' ([FAO], 1962), publiée en 1962, est la première d'une série d'études qui proposent des évolutions à moyen terme des biens agricoles disponibles sur les marchés. La FAO, instance d'expertise internationale rend ainsi disponible des informations qui s'appuient sur l'expertise de ses agents. Au fil des décennies, l'objet de ces études a changé (passant des biens agricoles à l'agriculture mondiale), l'horizon temporel a changé (passant du moyen au long terme), mais la méthodologie utilisée et l'approche conceptuelle de l'exercice sont restées les mêmes. Il est dès lors possible de s'interroger sur la pertinence de la méthodologie et de l'approche conceptuelle des objets qui sont désormais abordés dans les projections de la FAO.

Ce contexte historique permet également d'expliquer en partie le choix d'un cadrage productionniste pour aborder la question de l'avenir de l'agriculture mondiale (voir chapitre 3, I.A.). Si ce choix de cadrage se comprend facilement pour concevoir des projections à moyen terme sur les marchés agricoles, il est pour le moins questionnable quand il s'agit, quelques décennies plus tard, de construire une projection tendancielle à long terme.

Soulignons ici que la mise en évidence de l'adoption d'un cadrage productionniste par l'équipe chargée de la construction des projections vient corroborer les travaux menés par plusieurs auteurs qui étudient plus largement le discours sur l'agriculture mondiale tenu par la FAO. Pour Shelley Feldman et Stephen Biggs, la FAO fait partie des institutions qui, à travers ses rapports, s'engage « sans ambiguïté pour la sécurité alimentaire des ménages en augmentant la production alimentaire pour le marché »²³ (2012a, p.152). Eve Fouilleux fait le même constat en montrant que « la focalisation sur les enjeux de production et de productivité est (...) une constante du discours de la FAO » (2009a, p.768).

3. Un refus de mettre en discussion les conjectures dans le forum prospectif

Portons désormais notre regard sur les forums prospectifs qui sont visés par la publication de ces travaux. La publication en 2006 de l'étude '*World Agriculture: Towards 2030/2050 – Interim Report*' n'a pas donné lieu à l'organisation d'un forum de discussion particulier. La FAO, en publiant cette étude, ne cherche donc pas à intervenir sur le dossier prospectif de la sécurité alimentaire mondiale, mais bien dans ce dossier prospectif, comme ce fut le cas pour les projections à long terme publiées auparavant.

En concevant la prospective comme un exercice d'expertise qui se doit d'être le plus neutre et objectif possible, la FAO ne s'engage pas volontairement dans un processus de mise en discussion de ses travaux. La méthodologie qu'elle utilise, et notamment son manque de transparence, rend par ailleurs la mise en discussion de ses projections difficile. L'adoption de

²³ "...an unambiguous commitment to the food security of individual households by increasing the production of food for market" (Feldman & Biggs, 2012a).

cette méthodologie traduit une faible incitation à la critique et à la mise en discussion. La FAO n'entend pas mettre en discussion ses travaux, mais elle les publie comme s'il s'agissait d'une référence mobilisable aussi bien dans les enceintes académiques que politiques qui traitent de la question de la sécurité alimentaire mondiale.

La position de Josef Schmidhuber lors du '*First Workshop of Assessments, Projections, Foresights Seminar*' illustre parfaitement l'attitude de la FAO par rapport au forum prospectif de la sécurité alimentaire mondiale. Il n'est pas, de loin, le plus enthousiaste lors de ce premier atelier. Sa position plutôt réticente s'accroît au moment des discussions qui suivent sa présentation. Il rappelle à plusieurs reprises que les projections de la FAO sont produites à partir des connaissances des experts de l'institution internationale. S'il entend les différentes questions qui lui sont adressées par les participants de cet atelier, il tient à garder une posture d'expert neutre et détaché du contenu de son étude, dont le travail ne révélerait aucune prise de position subjective et ne serait sous-tendu par aucune vision du monde.

Il est enfin particulièrement intéressant de noter que, suite au départ de Josef Schmidhuber de l'Unité Études prospectives globales, aucun interlocuteur n'a pu être trouvé pour représenter cette institution dans la *Thinking Forward Initiative* ou dans le *Foresight Exchange Workshop*. Ce n'est pourtant pas faute d'avoir essayé. Le peu d'intérêt porté par la FAO à ce type de forums prospectifs institués nous conforte, là encore, dans l'analyse que nous faisons de sa position vis-à-vis des processus de mise en discussion de ses travaux.

4. Une stratégie de contrôle du dossier prospectif de la sécurité alimentaire mondiale

Les éléments d'analyse que nous venons de présenter nous permettent de mettre à jour la stratégie d'intervention dans le dossier prospectif de la sécurité alimentaire mondiale mise en place par la FAO à travers la publication du rapport '*World Agriculture: Towards 2030/2050 – Interim Report*'.

La FAO, en tant qu'acteur historique du dossier prospectif de la sécurité alimentaire, porte une double visée d'intervention dans ce dossier prospectif. Elle cherche à conserver une position centrale au sein de ce dossier prospectif et à maintenir son cadrage productionniste au cœur du débat. Nous avons vu que cette double visée d'intervention est motivée par un enjeu de légitimation de sa position dans la gestion politique de la sécurité alimentaire mondiale. Portée par une volonté de contrôle de ce forum décisionnel, la FAO n'a aucun intérêt à entrer en discussion avec les autres acteurs du dossier prospectif. Elle adopte la stratégie inverse qui consiste à proposer des projections qu'il est difficile de discuter.

La stratégie d'intervention prospective de la FAO dans le dossier de la sécurité alimentaire mondiale consiste donc à enrichir le corpus conjectural de ce dossier, tout en limitant au maximum les discussions qui pourraient naître suite à cette publication. La FAO cherche ainsi

à contrôler ce dossier en y conservant un rôle important. Une telle stratégie de contrôle et de fermeture du débat peut être mise en place à condition de disposer de suffisamment de moyens et de tenir une place déjà importante dans le dossier avant d'y intervenir. C'est précisément le cas de la FAO, acteur historique du débat et organisation internationale disposant des moyens et de l'expertise nécessaires à la conduite de telles prospectives.

Le résultat sur le dossier prospectif d'une telle intervention prospective n'est pas facilement perceptible. En effet, la FAO ne cherche pas à créer une dynamique discursive autour de ses projections ni à faire évoluer le débat dans quelque direction que ce soit. Elle cherche au contraire à le contrôler, à le maintenir le plus stable possible, s'assurant ainsi de conserver la place centrale qu'elle y occupe aujourd'hui. Nous reviendrons sur ce point dans la conclusion de ce chapitre, après avoir analysé d'autres interventions stratégiques et montré l'évolution du dossier prospectif sur une plus longue période.

Il est également difficile de rendre compte des retombées réelles et concrètes de l'étude '*World Agriculture: Towards 2030/2050 – Interim Report*' dans le forum décisionnel de la gouvernance de la sécurité alimentaire mondiale.

Remarquons cependant que de nombreuses interventions politiques (Diouf, 2009a ; [G20], 2011 ; Le Maire, 2011a ; Sarkozy, 2011) et plusieurs études (Godfray et al., 2010 ; Wright, 2010 ; Pretty et al., 2010 ; de Schutter, 2010 ; [FIDA], 2011) portant sur la sécurité alimentaire mondiale mentionnent le chiffre de 70 % pour l'augmentation de la production à atteindre d'ici à 2050. Ce chiffre, qui est au cœur de la projection produite par la FAO, montre bien à quel point la FAO fait toujours figure d'autorité et d'expertise parmi les acteurs parties prenantes de la question de la sécurité alimentaire mondiale.

Le cadrage productionniste adopté par la FAO dans cette étude et plus largement dans le dossier prospectif diffuse également dans le forum décisionnel. La Déclaration finale de la Conférence de haut niveau sur la sécurité alimentaire mondiale, organisée par la FAO du 3 au 5 juin 2008 et portant sur 'Les défis du changement climatique et des bioénergies', illustre bien la diffusion du cadrage productionniste. Cette Déclaration finale met l'accent sur la nécessité d'« apporter un appui immédiat à la production et au commerce agricole » ([FAO], 2008a, p.5). Elle propose, « pour répondre à la crise, (...) d'augmenter la production agricole » (Bricas & Daviron, 2008, p.35). Elle constitue même, pour certains auteurs, un « retour au 'productionnisme' tel que [Paul] Thompson le définit »²⁴ et présente un « risque [de] remise en route de la machine productiviste » (Bricas & Daviron, 2008, p.35 et p.37).

En guise de conclusion, nous proposons au lecteur de revenir sur la démarche d'ensemble suivie dans cette sous-section. La figure n°3-3 (voir page suivante) propose une représentation

²⁴ Paul Thompson (1994) définit le productionnisme comme une « philosophie qui émerge quand la production est prise comme la seule norme pour une évaluation éthique de l'agriculture » (Bricas & Daviron, 2008, p.35).

générale de cette stratégie d'intervention prospective dans le dossier de la sécurité alimentaire mondiale²⁵. Nous y retrouvons les différents éléments que nous avons mis en lumière tout au long de notre analyse de l'étude 'World Agriculture: Towards 2030/2050 – Interim Report'.

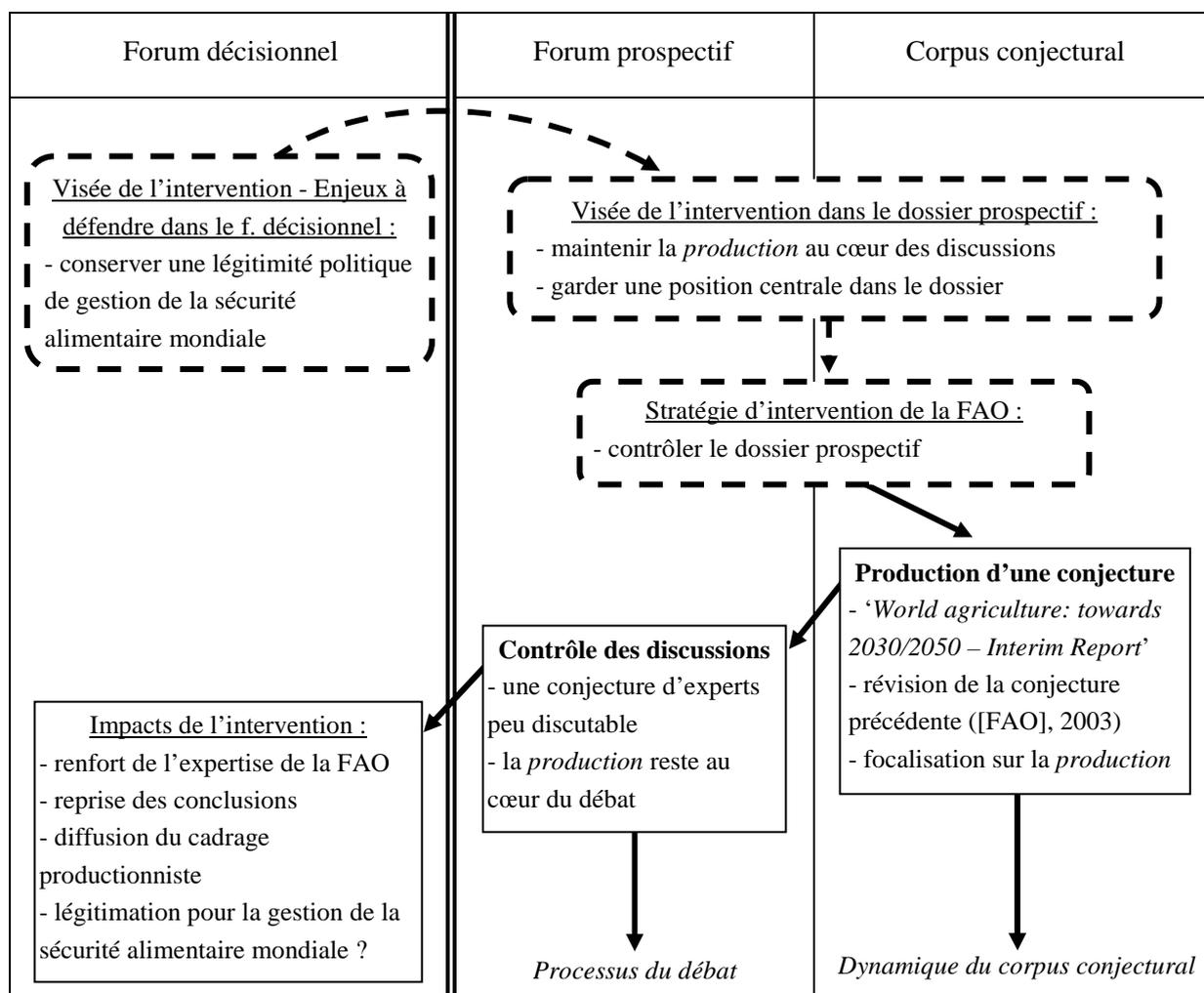


Figure n°3-3 : L'intervention stratégique de la FAO dans le dossier prospectif de la sécurité alimentaire mondiale en 2006.

Légende :
 : L'intervention stratégique prospective
 : Les conséquences de l'intervention

La récurrence avec laquelle nous avons croisé ce chiffre de 70 % concernant l'augmentation de la production mondiale à atteindre d'ici 2050 nous fait dire que la stratégie d'intervention de la FAO porte ses fruits, au moins jusqu'à un certain point. En effet, le contexte international de la sécurité alimentaire mondiale se trouve bouleversé l'année suivant la publication de la projection à l'horizon 2030/2050. À partir de 2007, deux évènements viennent remettre en cause la légitimité de l'institution internationale, la forçant à adapter sa

²⁵ Nous construirons dans les sections suivantes des figures semblables pour les différentes interventions stratégiques que nous étudierons.

stratégie d'intervention prospective. Pour faire face à de nouveaux enjeux, la FAO va décider de conduire une intervention stratégique sur le dossier prospectif de la sécurité alimentaire mondiale que nous présentons dans la sous-section suivante.

C. Face à de nouveaux enjeux, la FAO adapte sa stratégie en intervenant sur le dossier prospectif de la sécurité alimentaire mondiale

L'année 2007 marque un tournant pour le dossier prospectif de la sécurité alimentaire mondiale. La publication du rapport de la première évaluation externe indépendante de la FAO et la crise alimentaire mondiale qui va durer jusqu'en 2008 et qui se traduit notamment par une forte hausse des prix mondiaux des denrées agricoles vont conjointement et profondément modifier le contexte de la gouvernance internationale de la sécurité alimentaire mondiale. Cette modification du contexte international fait éclore de nouveaux enjeux pour la FAO qui va, par conséquence, mettre en œuvre une nouvelle stratégie d'intervention prospective sur le dossier prospectif de la sécurité alimentaire. C'est ainsi qu'elle organise un Forum d'Experts de Haut Niveau, véritable forum prospectif, qui se déroule les 12 et 13 octobre 2009 et qui porte sur le thème 'Comment nourrir le monde en 2050 ?'.

Nous proposons, dans cette sous-section de revenir sur l'organisation de ce forum et de l'analyser comme une intervention stratégique sur le dossier prospectif de la sécurité alimentaire mondiale. Pour cela, nous commençons par présenter les nouveaux enjeux qui se posent à la FAO et qui la poussent à organiser ce forum prospectif. Nous analysons ensuite le déroulement de ce forum et les principaux éléments qui en ressortent dans le but d'identifier la visée de cette intervention. Nous proposons alors, en revenant sur ces différents éléments, une lecture de cette nouvelle stratégie d'intervention prospective et sa mise en regard avec la visée initiale.

1. Les nouveaux enjeux de la FAO dans le contexte changeant de la gouvernance mondiale de la sécurité alimentaire

Le premier évènement de l'année 2007 qui vient modifier le contexte de la gouvernance internationale de la sécurité alimentaire mondiale est la publication du rapport de la première évaluation externe et indépendante de la FAO en septembre 2007. Après soixante ans d'existence, la FAO commande en 2005 un audit d'évaluation externe indépendante qui a pour but de « préparer la FAO pour le XXI^e siècle et les enjeux futurs »²⁶ (Christoffersen et al., 2007, p.2). Les conclusions de cette évaluation se résument en une phrase : « une réforme accompagnée de croissance »²⁷ (Christoffersen et al., 2007, p.3). Le groupe chargé de l'évaluation met en évidence la « crise financière » que traverse la FAO qui continue

²⁶ "...make FAO fit for the twenty-first century and the challenges ahead" (Christoffersen et al., 2007, p.2).

²⁷ "Reform with growth" (Christoffersen et al., 2007, p.3).

cependant à « fournir une série de biens et de services fondamentaux qu’aucune autre organisation n’est en mesure d’offrir »²⁸ (Christoffersen et al., 2007, p.3). Précisant que si la FAO devait disparaître, il faudrait la recréer en grande partie, les responsables de cette évaluation invitent la FAO à entreprendre une réforme profonde sous peine de voir un « déclin infliger des dégâts irréversibles »²⁹ à l’institution (Christoffersen et al., 2007, p.3). Les conclusions de cette évaluation externe et indépendante viennent confirmer et renforcer l’ensemble des critiques qui sont régulièrement adressées à la FAO depuis plusieurs années. Elle est notamment critiquée pour son plus grand enthousiasme pour les données statistiques que pour l’alimentation des personnes souffrant de la faim (Ilcan & Phillips, 2003) ou encore pour une bureaucratie et des démarches administratives trop lourdes (Fouilleux, 2009a). Ces critiques sont formulées à la fois par des organisations paysannes, des représentants de pays en développement, et même, suite à la publication du rapport de l’évaluation externe et indépendante, par des personnalités de pays développés comme la France ou l’Espagne. En mai 2008, c’est au tour du Président du Sénégal, Abdoulaye Wade, de critiquer vigoureusement la FAO, « gouffre financier » qu’il « faudrait supprimer »³⁰. Si cette critique doit être mise en regard des relations complexes entre le Président du Sénégal et le Directeur Général de la FAO lui-même sénégalais, il n’en reste pas moins qu’elle est représentative d’une « critique récurrente et ouverte de plusieurs pays qui [réclament] une réforme de [l’]organisation [de la FAO] et de son fonctionnement » (Bricas & Daviron, 2008, p.33).

L’avènement de la crise alimentaire de 2007 et 2008 et l’augmentation du nombre de personnes souffrant de la faim dans le monde n’arrangent pas la situation de la FAO qui se retrouve pointée du doigt pour son manque d’efficacité et son incapacité à régler le problème de la faim dans le monde. Cette crise alimentaire déclenche une critique de la gouvernance internationale de la sécurité alimentaire dans son ensemble, critique qui remet en cause l’hégémonie de la FAO et sa légitimité, en tant qu’institution internationale, à se saisir seule de ce sujet. La Banque Mondiale, autre institution largement critiquée, publie fin 2007 le ‘*World Development Report 2008*’ qui, reconnaissant le rôle de l’agriculture pour le développement, replace sur le devant de la scène cette institution. La Banque apparaît alors comme « un rival potentiel de l’institution romaine pour gérer la crise alimentaire » (Bricas & Daviron, 2008, p.34). Plusieurs initiatives sont portées dans le but de modifier la gouvernance mondiale de la sécurité alimentaire, remettant là encore en cause la légitimité de la FAO. Le 29 avril 2008, le *Chief Executives Board*³¹ des Nations Unies décide d’établir la *High Level Task Force on the Global Food Security Crisis*³² (HLTF). Sous la direction du

²⁸ “...financial crisis” ; “...to provide a range of essential goods and services that no other organization can adequately provide” (Christoffersen et al., 2007, p.3).

²⁹ “...further decline inflicts irreversible damage” (Christoffersen et al., 2007, p.3).

³⁰ Voir : http://www.rfi.fr/actufr/articles/101/article_65844.asp (consulté le 27 mai 2013).

³¹ Conseil de coordination des chefs de Secrétariat des organismes des Nations Unies. Pour plus d’informations sur sa composition, voir : <http://www.un.org/fr/development/other/overview.shtml> (consulté le 27 mai 2013).

Secrétaire Général des Nations Unies, Ban Ki-Moon, cette « équipe spéciale » rassemble les responsables des agences spécialisées, des fonds et des programmes des Nations Unies, des institutions de Bretton Woods et des parties concernées du Secrétariat de l'ONU. Elle a pour objectif de « créer un plan d'actions prioritaires pour répondre à la présente crise et coordonner sa mise en place »³³ ([HLTF], 2008, p.vii). Si la HLTF n'a pas vocation à remplacer la FAO, sa création montre bien la volonté de voir une plus grande coordination à l'échelle internationale pour répondre à la crise alimentaire de 2007 et 2008. La nomination de David Nabarro (le sous-Secrétaire Général de l'ONU) et non de Jacques Diouf (le Directeur Général de la FAO) au poste de Coordinateur de la HLTF est un autre signe de remise en cause de l'hégémonie de la FAO pour traiter de la sécurité alimentaire mondiale.

Les 26 et 27 janvier 2009 se déroule à Madrid une 'Réunion de Haut Niveau sur la Sécurité Alimentaire pour Tous'. Cette réunion, convoquée par le gouvernement espagnol et par les Nations Unies, rassemble des acteurs venus de plus de 120 pays pour travailler ensemble à « analyser les progrès effectués depuis la Conférence de haut niveau sur la sécurité alimentaire mondiale de Rome, s'accorder sur les moyens de mettre en place rapidement des actions à court, moyen et long termes, et établir les mécanismes d'une meilleure coordination »³⁴ ([Madrid-HLM], 2009, p.1).

Ils travaillent notamment à la mise en place du *Global Partnership for Agriculture, Food Security and Nutrition*³⁵ (GPAFS). L'objectif de ce Partenariat Mondial est de mettre en place des réseaux pour combiner les efforts de l'ensemble des parties prenantes de la question de la sécurité alimentaire mondiale. Le GPAFS cherche ainsi à élargir la coopération au-delà de la HLTF qui intègre uniquement les institutions onusiennes, en ajoutant notamment les initiatives lancées par les États membres du G8 (voir la figure n°3-4 page suivante).

³² Équipe Spéciale de Haut Niveau sur la crise mondiale de la sécurité alimentaire.

³³ "...to create a prioritized plan of action for addressing the current crisis and coordinate its implementation" ([HLTF], 2008, p.vii).

³⁴ "...to review progress achieved since the Rome High Level Conference (June 2008), to agree on ways to move forward, quickly, with short-, medium- and long-term actions, and to establish mechanisms for better coordination" ([Madrid-HLM], 2009, p.1).

³⁵ Partenariat Mondial pour l'Agriculture, la Sécurité Alimentaire et la Nutrition.

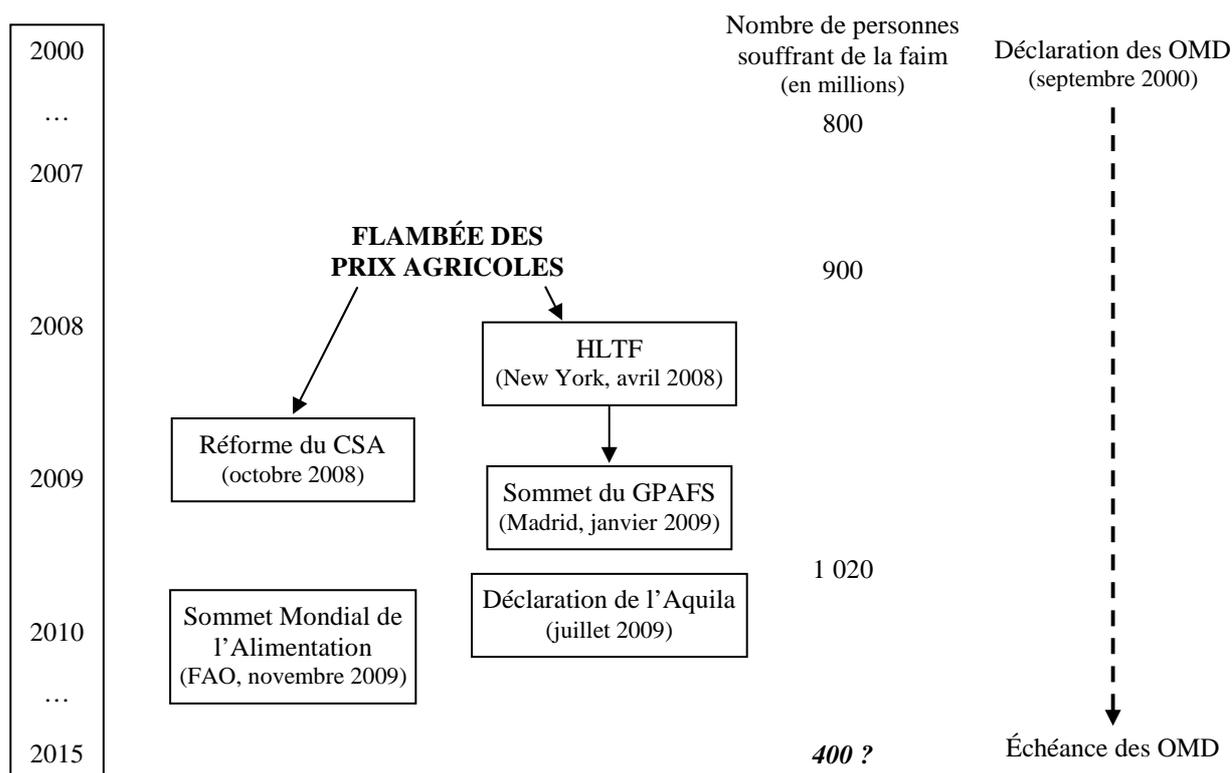


Figure n°3-4 : Représentation du Partenariat Mondial pour l'Agriculture, la Sécurité Alimentaire et la Nutrition.

Source : Inspiré de (Auer, 2010).

Le GPAFS fait partie d'un processus plus large qui a commencé au tournant du siècle dans le but de réorienter l'agenda international, notamment à travers les Objectifs du Millénaire pour le Développement (Auer, 2010). La mise en place officielle du GPAFS est un signe de plus de l'effacement de la place de la FAO de la scène internationale de la gouvernance de la sécurité alimentaire mondiale. C'est en effet la HLTF qui se retrouve au centre de ce Partenariat Mondial, la FAO n'y jouant aucun rôle particulier. Reposant sur trois piliers politique, scientifique et financier, le GPAFS va entraîner une réforme du Comité de la Sécurité Alimentaire (CSA) qui remet également en cause l'hégémonie de la FAO.

Le pilier politique du GPAFS se traduit, après plusieurs mois de négociations (Labbouz et al., 2011), par la mise en place effective de la réforme du CSA. Dès le mois d'octobre 2008, lors de la 34^e session du CSA, les États Membres de la FAO décident de réformer cette « plateforme internationale intergouvernementale (...) où des politiques peuvent être élaborées, des interventions coordonnées, des options partagées et des décisions préparées à différents niveaux »³⁶ ([HLPE], 2011c, p.1). L'objectif de cette réforme est de revitaliser le CSA de telle sorte qu'il puisse jouer pleinement un « rôle vital dans le domaine de la sécurité

³⁶ "...international and intergovernmental platform (...) where policies can be designed, interventions can be coordinated, options can be shared and decisions at different levels can be prepared" ([HLPE], 2011c, p.1).

alimentaire (...), y compris dans la coordination internationale »³⁷ ([CSA], 2009, p.1). Derrière cette phrase apparaît une volonté d'aborder la question de la sécurité alimentaire de façon intersectorielle et d'ouvrir le CSA à la société civile dont les représentants deviennent, à partir de 2010, des acteurs à part entière (Bricas, 2012) même s'ils n'ont pas le droit de voter les décisions. S'il reste hébergé et intégré à la FAO, le CSA réformé apparaît comme une structure concurrente de la FAO qui pourra difficilement passer outre ce comité pour le traitement des questions de sécurité alimentaire mondiale.

La concurrence entre ces deux institutions pourrait être encore accentuée par la création d'un *High Level Panel of Experts on Food Security*³⁸ (HLPE), panel d'experts qui constitue le pilier scientifique du GPAFS. La constitution d'un panel d'experts indépendants de la FAO et du CSA qui a pour but de fournir des rapports à ce CSA remet en cause le statut d'expert accordé à la FAO depuis sa création dans le domaine de l'agriculture, et particulièrement en ce qui concerne la sécurité alimentaire mondiale.

L'évaluation externe et indépendante de la FAO et la crise alimentaire mondiale de 2007 et 2008 entraînent ainsi des modifications importantes de la gouvernance internationale de la sécurité alimentaire mondiale. Ces modifications nous permettent de mettre en évidence à la fois la perte de légitimité de la FAO au niveau international en tant qu'organisation d'expertise, mais également la perte de son hégémonie dans la gestion de la sécurité alimentaire mondiale. Cette institution internationale se retrouve donc à défendre deux intérêts : sa légitimité politique dans la gestion de la sécurité alimentaire et sa légitimité d'expertise pour aborder ce sujet.

L'identification de ces deux enjeux forts pour la FAO nous permet désormais d'aborder le Forum d'Experts de Haut Niveau 'Comment nourrir le monde en 2050 ?' en étant conscient des enjeux portés par la FAO au moment où elle décide de l'organiser.

2. Une intervention stratégique qui vise à instituer un forum prospectif

Les 12 et 13 octobre 2009 se déroule au siège de la FAO le Forum d'Experts de Haut Niveau sur la question 'Comment nourrir le monde en 2050 ?'. Ce forum fixe comme objectif aux plus de 300 experts qui y participent de « discuter des problèmes auxquels devront faire face l'agriculture et la sécurité alimentaire dans les quatre décennies à venir et d'identifier les solutions tangibles pour les résoudre »³⁹ (Diouf, 2009b). Sept panels de discussion sont organisés qui portent sur : l'agriculture en 2050 ; les ressources disponibles ; le défi technologique ; les investissements ; les politiques ; l'Afrique ; l'élimination de la faim⁴⁰.

³⁷ "...vital role in the area of food security (...) including international coordination" ([CSA], 2009, p.1).

³⁸ Panel d'Experts de Haut Niveau sur la sécurité alimentaire.

³⁹ "...to discuss the problems that will face agriculture and food security over the next four decades and identify tangible solutions to deal with them" (Diouf, 2009b).

⁴⁰ Voir : <http://www.fao.org/wsfs/forum2050/wsfs-programme/hlef-programme/fr/> (consulté le 27 mai 2013).

La session qui nous intéresse particulièrement est celle consacrée à l'agriculture mondiale à l'horizon 2050. Se déroulant pendant presque deux heures (de 10h45 à 12h30 le lundi 12 octobre), cette session débute par une présentation de Josef Schmidhuber consacrée aux perspectives de l'agriculture et de l'alimentation mondiales en 2050 dans un environnement économique et démographique changeant (Schmidhuber, 2009). Cette présentation reprend en grande partie les résultats du rapport *'World Agriculture: Towards 2030/2050 – Interim Report'*, et a visiblement servi de modèle à la présentation faite dans le cadre du *'First Workshop of Assessments, Projections, Foresights Seminar'* (voir chapitre 3, I.A.).

Un document de quatre pages est rédigé par les organisateurs du forum sur le thème de cette session ([FAO], 2009d). Repartant essentiellement de la projection réalisée par la FAO à l'horizon 2030/2050, ce document aborde successivement les thèmes de la demande et de la production alimentaires, du commerce international, des ressources naturelles, de l'accès aux aliments, de la transition alimentaire, de la santé, et enfin de la réduction de la faim et de la pauvreté. Nous y retrouvons, sans grande surprise, le discours productionniste de la FAO – le mot « production » apparaît quatorze fois dans le document, contre trois fois pour le mot « accès » par exemple. On apprend notamment que « la production alimentaire globale devra progresser de quelque 70 % entre 2005/07 et 2050 » ([FAO], 2009d, p.2).

En plus de mobiliser les résultats de l'étude *'World Agriculture: Towards 2030/2050 – Interim Report'*, ce document de quatre pages s'appuie sur les différents « documents d'experts » établis à la demande de la FAO qui contiennent des « informations techniques »⁴¹ destinées au forum. Ces documents ont été rédigés dans le cadre de la préparation de ce forum et chacun de leurs auteurs les a présentés lors d'une réunion d'experts convoquée du 24 au 26 juin 2009 par la FAO. Suite à cette réunion d'experts présidée par Hartwig de Haen, ancien sous-Directeur Général du Département Développement économique et social de la FAO, l'équipe organisatrice du Forum d'Experts de Haut Niveau élabore le programme du forum et détermine les présentations pour chacune des sessions (entretien avec Bernard Hubert, le 9 juillet 2009).

Un document de synthèse est rédigé qui résume les différentes discussions qui se sont déroulées dans le cadre de ce Forum d'Experts de Haut Niveau. Ce document aborde successivement les perspectives pour une sécurité alimentaire à l'horizon 2050, les conditions nécessaires à la sécurité alimentaire mondiale, les risques et les défis, et enfin la mobilisation de la volonté politique et la création d'institutions ([FAO], 2009b). Là encore, nous retrouvons l'appel de la FAO à une augmentation de 70 % de la production agricole mondiale d'ici à 2050. Le document complète cet élan productionniste en précisant qu'il doit être accompagné des « investissements (...) et des politiques favorables à la production agricole » et qu'il faut y « associer des politiques qui favorisent l'accès (...) ainsi que des programmes mettant en place des filets de sécurité efficaces » ([FAO], 2009b, p.2). Nous retrouvons bien dans le contenu de ce document le discours général de la FAO, où la production agricole occupe une place centrale et où l'accompagnement des plus pauvres vient compléter cette approche.

Cette explicitation du déroulement du forum et de ses principales conclusions nous fournit les éléments nécessaires pour identifier la visée de l'intervention de la FAO dans le dossier prospectif de la sécurité alimentaire mondiale. En mettant en regard les nouveaux enjeux que défend la FAO – sa légitimité politique dans la gestion de la sécurité alimentaire et sa légitimité d'expertise pour aborder ce sujet –, sa préoccupation de production, et le déroulement de ce forum, il nous apparaît que la FAO vise, une fois encore, à garder le contrôle du dossier prospectif de la sécurité alimentaire mondiale.

⁴¹ Voir : <http://www.fao.org/wsfs/forum2050/wsfs-background-documents/wsfs-expert-papers/fr/> (consulté le 27 mai 2013).

La FAO vise également, à travers cette nouvelle intervention, la conservation des thèmes mis en discussion à l'occasion de ce forum. C'est bien le thème de la production agricole qui est au cœur des discussions lors de ce forum. En témoignent par exemple les liens étroits entre les thématiques et cette production agricole : les ressources naturelles disponibles pour augmenter la production, les investissements nécessaires pour augmenter la production, les technologies disponibles pour faciliter cette augmentation de la production ou encore les politiques à mettre en place qui permettent cette augmentation.

Ainsi, l'organisation d'un forum prospectif autour du thème 'Comment nourrir le monde en 2050 ?' est bien un moyen pour la FAO de conserver un rôle important dans le dossier prospectif de la sécurité alimentaire mondiale. La FAO conserve donc la même visée d'intervention en organisant ce forum prospectif qu'en publiant sa projection de l'agriculture à l'horizon 2030/2050. Nous allons voir cependant que si la visée d'intervention demeure identique – ce qui n'est d'ailleurs pas étonnant – la stratégie d'intervention est tout autre.

3. Une stratégie de contrôle et d'organisation du forum prospectif

La première différence, facilement identifiable, concerne la forme de la stratégie d'intervention retenue par la FAO. Pour répondre à ses nouveaux enjeux, la FAO ne construit pas une nouvelle conjecture, mais décide d'intervenir sur le dossier prospectif de la sécurité alimentaire en organisant un forum intentionnel et institué.

La FAO profite tout d'abord de son statut d'organisateur du Forum d'Experts de Haut Niveau pour décider à la fois des intervenants qui auront la parole dans les différentes sessions, des animateurs de ces sessions, du contenu des documents de quatre pages remis lors de l'ouverture du forum aux participants, des thèmes et du nombre des sessions, et enfin, dans une large mesure, du contenu du rapport de synthèse, même si celui-ci doit refléter les discussions et les débats qui se déroulent durant les deux jours de réunion.

Il est tout à fait symptomatique de remarquer que dans six sessions sur les sept que compte le forum, le présentateur ou l'animateur fait partie ou a fait partie de la FAO⁴². En refusant de laisser ces places particulièrement importantes aux autres acteurs du dossier prospectif, la FAO cherche à conserver sa position centrale dans le dossier. Le choix des présentations retenues pour ce forum à partir de la réunion d'experts du mois de juin montre également l'influence de la FAO sur le contenu discuté lors du forum. Il est ainsi frappant de remarquer que des études comme l'IAASTD ou comme la prospective Agrimonde qui sont présentées lors cette réunion d'experts ne sont pas retenues pour le forum. Nous ne connaissons pas les raisons qui poussent l'équipe organisatrice du forum à ne pas retenir ces deux études. Nous

⁴² Josef Schmidhuber pour le Panel 1, Marcel Villareal pour le Panel 2, Shivaji Pandey pour le Panel 3, Eugenia Serova pour le Panel 4, Gérard Viatte pour le Panel 5 et Hartwig de Haen pour le Panel 7. Voir : <http://www.fao.org/wsfs/forum2050/wsfs-programme/hlef-programme/fr/> (consulté le 27 mai 2013).

pouvons cependant remarquer que ces deux études proposent des visions de l'agriculture mondiale sensiblement différentes de celle proposée par la FAO.

Nous comprenons bien comment et pourquoi, avec ce rôle central et une telle main mise sur le forum, le contenu du document de synthèse est aussi proche du discours de la FAO.

Ce forum offre également une vitrine de premier choix pour le rapport '*World Agriculture: Towards 2030/2050 – Interim Report*'. Nous avons vu que la publication de ce rapport n'avait pas suscité la création d'un forum intentionnel particulier. En revanche, la FAO profite de l'organisation du Forum d'Experts de Haut Niveau pour présenter à l'ensemble des participants cette étude et ses conclusions. Elle réussit également à faire de la production agricole un des thèmes centraux du débat qui a lieu pendant le forum, et par conséquent un élément majeur du document de synthèse. La prédominance du discours productionniste à la fois dans les documents préparatifs et dans ce document de synthèse traduit bien la préoccupation portée par la FAO et la visée de son intervention stratégique.

D'une manière plus générale, l'organisation même d'un tel forum assure à la FAO une grande visibilité dans le dossier prospectif. L'institution internationale envoie ainsi un message aux autres acteurs du dossier prospectif : « nous sommes capables d'organiser un forum de discussion, et si vous souhaitez y participer, cela se fera selon nos règles ». Elle souligne bien sa force et légitime sa position dans le dossier prospectif. Même si elle se fait aider par le FIDA et le gouvernement espagnol pour l'organisation du forum⁴³, la FAO met à profit ses moyens matériels, financiers et organisationnels pour garder le contrôle du dossier prospectif de la sécurité alimentaire mondiale.

4. Des résultats sur le dossier prospectif et des retombées politiques qui correspondent à la visée de l'intervention prospective

Les résultats sur le dossier prospectif ne sont pas facilement identifiables, dans la mesure où nous n'avons pas participé à ce forum et que nous n'avons, par conséquent, pas connaissance du contenu des débats qui s'y sont déroulés. Le document de synthèse nous permet cependant de remarquer que ce forum permet au thème de la production agricole de conserver une place centrale dans les discussions du dossier, mettant ainsi en évidence la réussite de la FAO dans sa volonté de contrôle des thèmes de discussion de ce dossier.

L'organisation du Forum d'Experts de Haut Niveau impacte également le dossier prospectif de la sécurité alimentaire mondiale et son fonctionnement en procédant à un tri entre les intervenants de ce débat qui, invités par la FAO, sont considérés comme « experts » de la question et reconnus comme tels par l'organisation internationale et les autres acteurs qui ne sont présents qu'en tant que simples participants. Ce forum et la réunion d'experts qui

⁴³ Voir : <http://www.fao.org/wsfs/forum2050/wsfs-forum/a-propos-du-forum/fr/> (consulté le 27 mai 2013).

le précède constituent ainsi un processus de sélection par lequel les participants du dossier prospectif doivent passer s'ils souhaitent avoir une reconnaissance de la part de la FAO, rentrer directement en discussion avec les acteurs qui seront présents à ce forum, et impacter le forum décisionnel de la gouvernance internationale de la sécurité alimentaire mondiale.

Nous pouvons enfin mentionner un dernier impact qu'a ce forum sur le dossier prospectif de la sécurité alimentaire mondiale. Il s'agit de la publication en 2011 sous la direction de Piero Conforti, économiste de l'Unité Études prospectives globales de la FAO, du rapport *'Looking ahead in world food and agriculture: Perspectives to 2050'* qui propose une compilation des différentes études présentées lors de ce forum (2011). Nous ne présenterons pas cette publication ici. Notons cependant que la FAO profite de l'organisation du Forum d'Experts de Haut Niveau pour intervenir deux ans plus tard dans le dossier prospectif en publiant ce rapport. En effet, nous apprenons dans l'introduction de ce rapport qu'« en publiant ce volume, la FAO a pour objectif de maintenir le débat vivant »⁴⁴ (Conforti, 2011, p.iv). Nous reviendrons sur cette publication dans la sous-section suivante (voir chapitre 3, I.D.), mais remarquons ici qu'elle constitue un bel exemple d'impact de ce Forum d'Experts sur l'évolution dynamique du dossier prospectif de la sécurité alimentaire mondiale, en ce sens où l'organisation du forum prospectif entraîne une modification du corpus conjectural.

L'organisation du Forum d'Experts de Haut Niveau a également un impact sur la gouvernance mondiale de la sécurité alimentaire, impact perceptible d'au moins deux façons. Comparons tout d'abord le document de synthèse de ce Forum ([FAO], 2009b) avec le document d'introduction fourni à l'ensemble des participants du Sommet Mondial de la Sécurité Alimentaire de 2009 qui se déroule un mois plus tard ([FAO], 2009h). Ces deux documents sont quasiment identiques, les parties et sous-parties sont identiques et seules quelques modifications à la marge ont été apportées au document de synthèse du Forum d'Experts de Haut Niveau. Cette grande proximité entre les deux documents n'est pas étonnante en soi car le forum d'experts avait précisément pour but d'enrichir les discussions du Sommet Mondial de la Sécurité Alimentaire. Elle met cependant en lumière un lien particulièrement étroit entre le forum prospectif organisé par la FAO et le forum décisionnel que constitue le Sommet Mondial de la Sécurité Alimentaire. Ce lien fort permet également de mesurer l'importance pour les intervenants du dossier prospectif de participer à ce forum s'ils souhaitent impacter et influencer les discussions du Sommet Mondial.

Un autre lien entre le Forum d'Experts de Haut Niveau et le Sommet Mondial de la Sécurité Alimentaire de 2009 est constitué par l'allocution d'ouverture du Sommet faite par Jacques Diouf. Il commence par rappeler une des conclusions de l'étude *'World Agriculture:*

⁴⁴ "...in publishing this volume, FAO aims to keep the debate alive" (Conforti, 2011, p.iv).

Towards 2030/2050 – Interim Report et adopte à son tour le cadrage productionniste adopté dans cette étude : « il faut que la production vivrière augmente de 70 % dans le monde et double dans les pays en développement » pour garantir la sécurité alimentaire mondiale (Diouf, 2009a). Il rapporte ensuite la conclusion du Forum en précisant que « la planète peut se nourrir pour autant que les décisions prises soient respectées et que les ressources nécessaires soient effectivement mobilisées » (Diouf, 2009a). Là encore, l'intervention de Jacques Diouf donne une importance particulière au forum prospectif organisé par la FAO.

À travers l'organisation de ce forum prospectif, la visée de l'intervention stratégique de la FAO se concrétise : elle conserve sa place centrale dans le dossier prospectif de la sécurité alimentaire mondiale, et dans le même temps le thème de la production agricole mondiale reste au cœur des discussions.

Par ailleurs, la visée de l'intervention dans le forum décisionnel nous semble également atteinte. La légitimité d'expertise de la FAO sur la question de la sécurité alimentaire mondiale apparaît renforcée à la suite de ce forum. En effet, le message qui ressort de ce Forum d'Experts de Haut Niveau est en parfaite concordance avec celui de la FAO. Cette institution peut désormais s'appuyer sur l'aval implicite des experts qui ont participé à ce forum pour arguer que son cadrage productionniste est partagé, ou à tout le moins accepté, par « trois cents experts de diverses disciplines parmi les meilleurs venus du monde entier » (Diouf, 2009a) et par l'ensemble des pays qui ont validé la Déclaration Finale du Sommet Mondial de la Sécurité Alimentaire de 2009. Grâce à l'organisation de ce forum, la FAO réussit à regagner une partie de sa légitimité d'expertise.

Nous sommes cependant conscient que bien d'autres facteurs influencent la légitimité de la FAO dans le forum décisionnel de la sécurité alimentaire mondiale. Le dossier prospectif n'est qu'un terrain parmi d'autres, et les enjeux géopolitiques, les initiatives internationales et les jeux de pouvoir qui existent autour de cette question ne peuvent être ignorés.

Arrivés à la fin de notre analyse de l'intervention stratégique de la FAO, nous proposons au lecteur, comme dans la sous-section précédente, une vision d'ensemble de cette intervention (voir figure n°3-5 page suivante). Les nouveaux éléments apportés ici nous invitent à prendre un peu de recul afin de proposer, en guise de conclusion, un regard d'ensemble sur l'intervenant du dossier de la sécurité alimentaire mondiale qu'est la FAO.

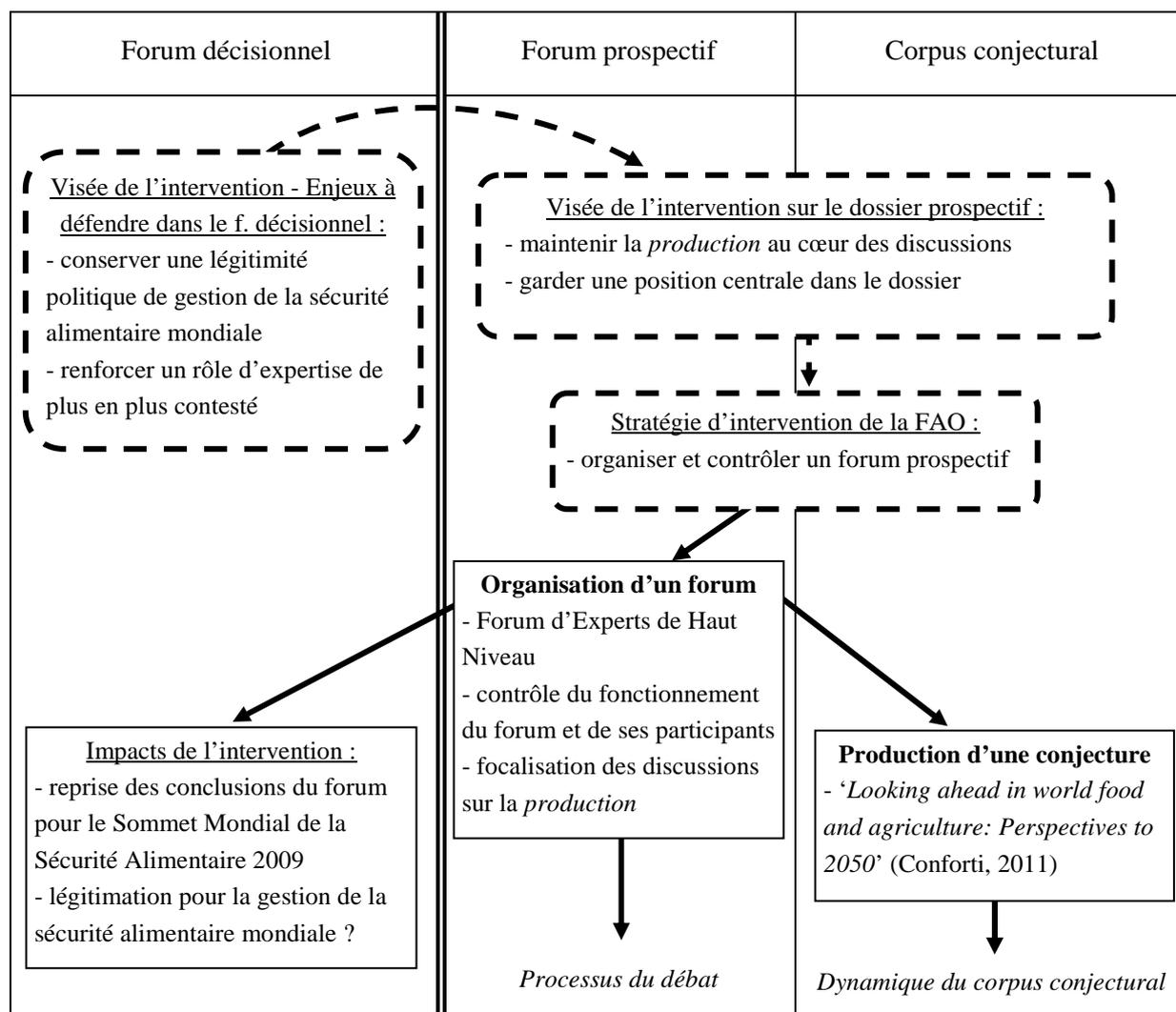


Figure n°3-5 : L'intervention stratégique de la FAO sur le dossier prospectif de la sécurité alimentaire mondiale en 2009.

Légende :
 : L'intervention stratégique prospective
 : Les conséquences de l'intervention

D. Bilan des interventions stratégiques de la FAO qui s'efforce de contrôler le dossier de la sécurité alimentaire mondiale

La mise en regard des deux analyses que nous venons de mener sur les interventions prospectives de la FAO nous permet de tirer certaines conclusions sur la FAO et de revenir sur la pertinence de notre cadre d'analyse et sur la conception que nous proposons d'un débat et d'un dossier prospectifs.

Si la première projection publiée par la FAO sur les biens agricoles date de 1962, nous avons vu que cette institution se focalise à partir de 1981 sur l'avenir à long terme de l'agriculture mondiale. Cette présence de longue date dans le dossier prospectif de la sécurité alimentaire mondiale est une des raisons qui pousse la FAO à porter une visée d'intervention

similaire dans les deux cas que nous venons d'analyser. Cet intervenant cherche à garder une place centrale dans ce dossier prospectif et porte ainsi une visée de contrôle du dossier.

Les modifications du contexte international autour de la question de la sécurité alimentaire n'incitent pas la FAO à changer la visée de son intervention. Si elle doit défendre de nouveaux enjeux dans le forum décisionnel de la gouvernance internationale de la sécurité alimentaire mondiale, elle continue à vouloir contrôler le dossier prospectif de la sécurité alimentaire mondiale et les débats qui s'y déroulent.

Ces modifications l'obligent cependant à adapter sa stratégie d'intervention. Elle ne se contente pas de construire des projections à long terme de l'agriculture mondiale. La FAO se pose désormais en organisateur du forum prospectif de discussion sur la question de la sécurité alimentaire. Elle décide du fonctionnement de ce forum, de son déroulement et des présentations qui y sont faites avec un double objectif de continuer à garder la main sur le dossier prospectif, et par voie de conséquence, de défendre ses propres enjeux dans un forum décisionnel en pleine mutation.

Notre recherche arrive trop tôt pour pouvoir juger pleinement de l'impact de cette nouvelle stratégie. Nous avons cependant rassemblé plusieurs éléments qui mettent en évidence le résultat positif pour la FAO de son intervention sur le dossier de la sécurité alimentaire. Nous avons également révélé des éléments qui permettent à la FAO de répondre positivement à ses nouveaux enjeux. Nous ne sommes cependant pas en mesure de comparer ces impacts positifs avec les autres facteurs qui influencent le forum décisionnel visé par la FAO.

L'analyse des deux interventions mises en place par la FAO à la fois dans et sur le dossier prospectif de la sécurité alimentaire est l'occasion de revenir sur notre cadre d'analyse et sur sa conception à partir d'une posture de design prospectif centrée sur la notion d'intervention stratégique. Ces deux exemples d'intervention stratégique prospective montrent bien la complémentarité entre une intervention sur un dossier et une intervention dans un dossier. Ils nous confortent dans notre choix de considérer une intervention sur un dossier qui consiste à organiser un forum intentionnel comme une véritable opération prospective. Celle-ci peut être analysée au même titre qu'une construction de conjecture. Nous avons vu que dans les deux cas la FAO est un acteur porteur d'enjeux dans un forum décisionnel, qu'elle porte une préoccupation et une visée d'intervention. La mise en place d'une intervention stratégique prospective lui est alors nécessaire pour voir se concrétiser les modifications du dossier prospectif et du forum décisionnel qu'elle espère.

Nous avons également perçu à quel point il est difficile de mettre en évidence avec précision ces modifications. Nous pouvons déceler quelques éléments qui, à coup sûr, influencent le dossier prospectif et le forum décisionnel, tout en étant conscient que ces éléments ne constituent qu'une partie des facteurs qui mettent en dynamique leur évolution.

Enfin, en portant notre regard sur les interventions de la FAO, nous avons montré l'intérêt de replacer une opération prospective « dans un champ large de conjectures et de forums » (Mermet, 2005, p.82). C'est en considérant la FAO comme un acteur historique du dossier prospectif que nous pouvons expliquer la visée de son intervention dans et sur le dossier. De même, la publication du rapport '*Looking ahead in world food and agriculture: Perspectives to 2050*' (Conforti, 2011) ne pourrait s'analyser qu'en prenant en compte l'intervention stratégique sur le dossier et l'organisation du Forum d'Experts de Haut Niveau par la FAO. Notre conception de la prospective se retrouve ainsi renforcée par les deux analyses présentées dans les deux sous-sections précédentes.

La présence historique d'un acteur dans le dossier prospectif de la sécurité alimentaire mondiale n'induit pas nécessairement la mise en œuvre de stratégies de contrôle. Nous allons voir dans la section suivante que l'IFPRI, autre acteur important de ce dossier, choisit une toute autre visée d'intervention. Celle-ci repose sur une volonté de se rendre indispensable dans le dossier prospectif, et nécessite donc de mettre en œuvre des stratégies différentes.

II. Prôner la libéralisation des échanges agricoles mondiaux et les investissements dans la recherche agricole en se rendant indispensable dans le dossier prospectif – Les perspectives de l'IFPRI

L'intégration de l'IFPRI, centre de recherche créé en 1975 à Washington D.C., au sein du CGIAR est effective en 1980 (voir chapitre1, II.B.). L'IFPRI devient alors le seul centre de recherche du CGIAR explicitement chargé des problématiques sociales au sens large liées à l'agriculture. L'objectif de l'IFPRI est « de générer des résultats qui profiteront au niveau international à l'élaboration de politiques alimentaires dans des contextes socio-économiques, politiques et géographiques divers » (von Grebmer, 2005, p.3), dans l'optique de « trouver les solutions durables pour mettre fin à la faim et à la pauvreté »⁴⁵.

L'IFPRI est notamment chargé de mener des études sur l'avenir à long terme de l'agriculture, études qui sont destinées à l'ensemble du système CGIAR (von Braun & Pandya-Lorch, 2005) mais également, comme l'ensemble des travaux de l'IFPRI, « aux responsables politiques, aux faiseurs d'opinion, aux administrateurs, aux analystes de politiques, aux chercheurs et à tous ceux qui sont concernés par les politiques alimentaires et agricoles nationales et internationales » ([IFPRI], 2012, p.ii). S'il publie dès 1977 une étude portant sur les besoins alimentaires futurs des pays en développement ([IFPRI], 1977), c'est

⁴⁵ "Sustainable solutions for ending hunger and poverty". Voir : <http://www.ifpri.org> (consulté le 27 mai 2013).

véritablement le lancement de la ‘2020 Vision Initiative’⁴⁶ en 1993 qui marque la première intervention de l’IFPRI dans le dossier prospectif de la sécurité alimentaire mondiale avec la publication de l’étude ‘*Global Food Projections to 2020: Implications for Investments*’ (Rosegrant et al., 1995). Les nombreux scénarios développés par l’IFPRI dans le cadre de la ‘2020 Vision Initiative’ font du centre de recherche l’acteur du dossier prospectif de la sécurité alimentaire mondiale qui contribue le plus, avec la FAO, à l’enrichissement du corpus conjectural de ce dossier.

Nous cherchons, dans cette section, à analyser les différentes interventions stratégiques prospectives mises en place par l’IFPRI dans le dossier de la sécurité alimentaire mondiale. En nous appuyant sur plusieurs opérations prospectives menées par l’IFPRI, nous commençons par mettre en évidence les préoccupations qu’il porte. Nous explicitons ensuite la visée des interventions de l’IFPRI qui cherche à se positionner comme un « point de passage obligé » (Callon, 1986, p.183) dans le dossier prospectif de la sécurité alimentaire mondiale. Nous pourrions alors mettre en évidence les différentes stratégies d’intervention et leurs impacts dans le dossier prospectif et dans les forums décisionnels visés. Nous profiterons d’une dernière sous-section pour faire un bilan de ces différentes analyses.

A. La libéralisation des échanges agricoles mondiaux et l’investissement dans la recherche agricole au cœur de la vision de l’IFPRI

L’objectif de cette première sous-section est de mettre en évidence les préoccupations de l’IFPRI et le forum décisionnel dans lequel il cherche à les porter. Pour cela, nous proposons de passer en revue le contenu de quatre études prospectives construites par l’IFPRI et publiées entre 2001 et 2010. Ces quatre études portent sur des thématiques parfois différentes, mais elles proposent toutes des scénarios sur l’avenir de l’agriculture mondiale qui abordent la question de la sécurité alimentaire mondiale. Après avoir présenté ces études et leurs contenus par ordre chronologique de publication, nous comparerons leurs principales conclusions pour essayer de mettre en évidence les deux principales préoccupations portées par l’IFPRI. Nous verrons alors que ces préoccupations correspondent également – et sans surprise – au discours du CGIAR sur l’agriculture mondiale et son évolution.

1. Le contenu et la méthodologie de l’exercice ‘*Global Food Projections to 2020 – Emerging Trends and Alternative Futures*’

La première étude que nous proposons d’analyser, publiée en 2001 sous le nom ‘*Global Food Projections to 2020 – Emerging Trends and Alternative Futures*’ (Rosegrant et al., 2001) s’inscrit dans le cadre de la ‘2020 Vision Initiative’. C’est pour cet exercice qu’une équipe de modélisateurs de l’IFPRI dirigée par Mark W. Rosegrant développe le modèle

⁴⁶ Voir la présentation du programme ‘2020 Vision Initiative’ au premier chapitre (chapitre 1, II.B.).

IMPACT⁴⁷. Ce modèle économique d'équilibre partiel est utilisé pour la construction de la première projection de l'offre et de la demande alimentaires globales à l'horizon 2020 et publié en 1995 (Rosegrant et al., 2008). Six ans plus tard, de nombreuses modifications sont apportées à ce modèle qui prend alors en compte un plus grand nombre de produits agricoles et qui permet de construire des projections plus fines (Rosegrant et al., 2001). C'est à partir de ce modèle IMPACT mis à jour que les scénarios du rapport '*Global Food Projections to 2020 – Emerging Trends and Alternative Futures*' sont construits.

Composé de six chapitres (auxquels s'ajoutent un chapitre d'introduction et un autre de conclusion), ce rapport présente successivement les tendances récentes de l'offre et de la demande alimentaires mondiales, un scénario tendanciel à l'horizon 2020, des scénarios alternatifs à l'échelle mondiale, des scénarios alternatifs pour l'Asie et l'Afrique sub-saharienne, et enfin les investissements qui seraient nécessaires pour mettre en place les différents scénarios globaux proposés.

Le scénario tendanciel global est construit par l'équipe de l'IFPRI en utilisant le modèle IMPACT. Il présente les évolutions de la demande et de l'offre de plusieurs groupes de produits agricoles⁴⁸, entre 1997 et 2020. Comme son nom l'indique, ce scénario est construit en projetant les tendances passées sur les vingt années suivantes. À partir de ces projections, l'IFPRI détermine la consommation quotidienne de calories par grandes régions et le nombre d'enfants de moins de cinq ans qui souffrent de malnutrition pour les années 1997 et 2020. Ce sont en effet les deux critères retenus par l'IFPRI pour rendre compte de la sécurité alimentaire mondiale.

Une fois ce scénario tendanciel présenté, les auteurs de l'étude « examinent les effets de changements de politique, de technologie et de mode de vie à travers deux scénarios alternatifs »⁴⁹ (Rosegrant et al., 2001, p.xv). Deux scénarios globaux, un « optimiste » et un « pessimiste », puis deux scénarios régionaux, l'un centré sur l'Asie et l'autre sur l'Afrique sub-saharienne sont ainsi construits. Nous laissons de côté les scénarios régionaux – qui n'entrent pas dans le cadre de notre travail de recherche – et proposons de comparer les résultats des scénarios alternatifs globaux à la fois sur la malnutrition infantile et sur la consommation quotidienne de calories (voir figures n°3-6 et n°3-7 page suivante).

⁴⁷ Voir la présentation du fonctionnement du modèle IMPACT dans le premier chapitre (voir chapitre 1, II.B.).

⁴⁸ Les céréales, la viande, les racines et tubercules, les oléagineux, et les œufs et le lait.

⁴⁹ "...examine the effects of changes in policy, technology, and life styles through two sets of alternative scenarios" (Rosegrant et al., 2001, p.xv).

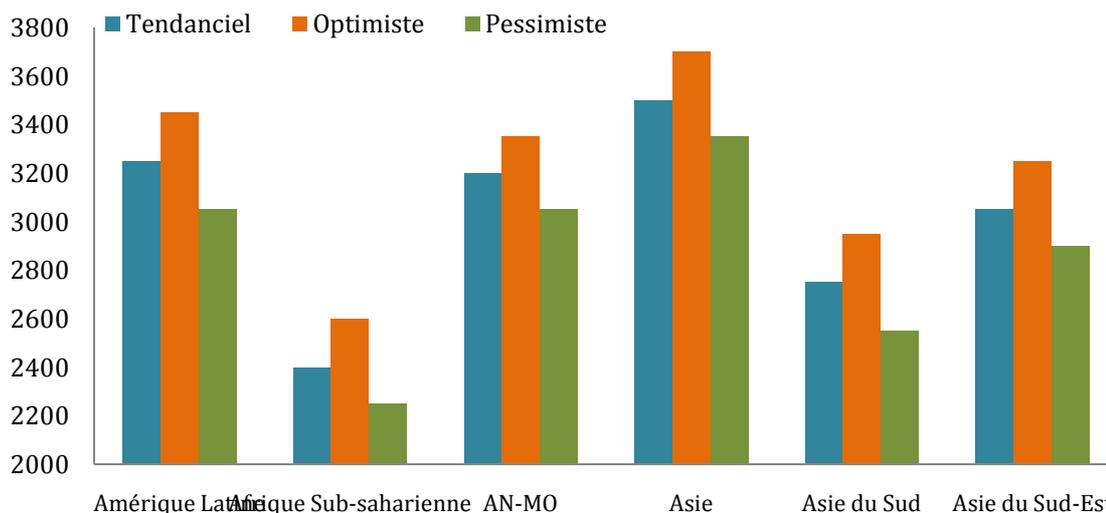


Figure n°3-6 : Calories consommées quotidiennement dans les grandes régions du monde en 2020 (exprimées en kilocalories par personne et par jour).

Source : Inspiré de (Rosegrant et al., 2001).

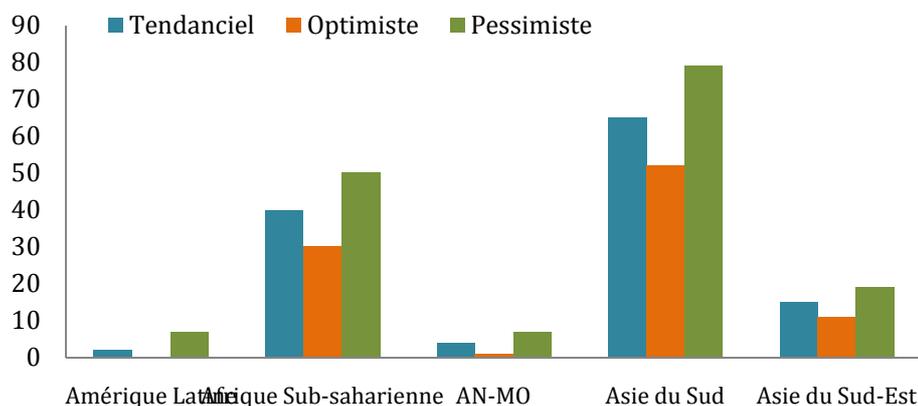


Figure n°3-7 : Malnutrition infantile dans les grandes régions du monde en 1997 et 2020 (exprimée en millions d'enfants de moins de cinq ans).

Source : Inspiré de (Rosegrant et al., 2001).

Comme nous pouvions nous y attendre au regard des noms de ces deux scénarios, la consommation de calories est systématiquement plus grande dans le cas du scénario optimiste et au contraire systématiquement plus faible dans le cas du scénario pessimiste. De la même manière, la malnutrition infantile diminue dans chaque région du monde avec le scénario optimiste alors qu'elle augmente partout dans le monde avec le scénario pessimiste. Si nous regardons la production de céréales, nous retrouvons là encore la même classification : elle augmente de 29 % entre 1997 et 2020 dans le scénario pessimiste, contre 33 % dans le scénario tendanciel et 38 % dans le scénario optimiste. Quelle que soit la variable que nous choisissons pour comparer ces trois scénarios, cette classification reste sensiblement la même. Cette constance pose question et nous invite à regarder de plus près la méthodologie choisie pour construire ces scénarios et les hypothèses qui sous-tendent les scénarios alternatifs.

Le modèle IMPACT est utilisé une première fois pour construire le scénario tendanciel proposé dans le rapport 'Global Food Projections to 2020 – Emerging Trends and Alternative Futures'. Utilisant comme données d'entrée les projections démographiques de l'ONU et les projections de croissance de la Banque Mondiale, le modèle IMPACT repose également sur une série d'élasticités

déterminées par les auteurs de l'étude. C'est ainsi que les résultats de ce scénario reflètent « [leur] meilleure évaluation d'un large éventail d'hypothèses portant sur la politique, la technologie et les comportements »⁵⁰ (Rosegrant et al., 2001, p.82). Une fois ces élasticités déterminées, le modèle IMPACT fournit une série de résultats concernant les cultures – surface cultivée, rendement, demande en alimentation humaine, animale et autres usages, prix et échanges – et l'élevage – rendement, production, demande, prix et échanges. Ce modèle est également programmé pour déterminer la malnutrition infantile et la consommation quotidienne de calories, deux variables permettant aux auteurs d'aborder le thème de la sécurité alimentaire mondiale.

La consommation quotidienne de calories est calculée à partir de l'offre alimentaire – convertie en calories sur la base des informations fournies par la FAO – et d'estimations fournies par la FAO pour les produits alimentaires qui ne sont pas traités dans le modèle IMPACT (Rosegrant et al., 2001). La malnutrition infantile est quant à elle calculée à partir de l'évolution de quatre variables : la consommation quotidienne de calories, le taux de femmes ayant accès à une éducation dans le secondaire, la qualité des soins maternels et infantiles (représentée par le rapport des espérances de vie des femmes et des hommes à la naissance), et la santé et l'assainissement (représentés par le pourcentage de la population ayant accès à l'eau potable) (Smith & Haddad, 2000). Si la consommation quotidienne de calories est en partie tirée des résultats du modèle IMPACT, les trois autres variables sont des variables exogènes, tirées des bases de données de différentes institutions internationales⁵¹ (Rosegrant et al., 2008).

En retenant uniquement la consommation quotidienne de calories et la malnutrition infantile pour représenter l'état de la sécurité alimentaire mondiale, Mark Rosegrant et ses collègues procèdent à un choix discutable. La méthodologie utilisée pour renseigner ces deux variables l'est tout autant : les séries de données utilisées sont-elles cohérentes entre elles ? L'équation retenue pour calculer la malnutrition infantile, construite à partir d'observations faites dans 63 pays en développement sur la période 1970-1996 peut-elle être généralisée à l'ensemble des pays de la planète ? Aura-t-elle encore un sens dans un avenir à long terme ? Comment s'assurer que les hypothèses d'évolution des autres variables n'impacteront pas la relation qui permet de renseigner la malnutrition infantile ?

À travers toutes ces questions, nous percevons bien à quel point la méthodologie utilisée est questionnable, et qu'elle repose sur des hypothèses implicites non précisées par les auteurs de cette étude. Elles illustrent bien la précaution nécessaire au moment d'utiliser les résultats chiffrés issus d'un modèle numérique, le modèle IMPACT ici. Cette précaution est d'autant plus importante pour cet exercice car il repose en très grande partie sur le modèle IMPACT, l'équipe de l'IFPRI intervenant uniquement dans la quantification des élasticités utilisées par ce modèle économique d'équilibre partiel.

Les scénarios alternatifs globaux sont construits pour évaluer les effets potentiels : (1) d'un changement du taux de croissance démographique mondial ; (2) d'un changement des taux de croissance des rendements ; (3) d'une plus grande productivité de l'élevage ; (4) d'une complète libéralisation du commerce international en 2005-2006. Leur construction repose sur la même méthodologie. Seules certaines hypothèses d'entrée du modèle sont modifiées par rapport au scénario tendanciel : les taux de croissance des produits nationaux bruts, l'investissement dans les services et dans les technologies agricoles, les barrières tarifaires ou encore la croissance démographique. À titre d'exemple, c'est la variante haute de la projection démographique de l'ONU

⁵⁰ "...baseline results reflect our best assessments of a wide range of underlying policy, technological, and behavioral assumptions" (Rosegrant et al., 2001, p.82).

⁵¹ Ces institutions sont : l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS), le Comité des Nations Unies sur la nutrition, la Banque Mondiale, la FAO, et l'Organisation des Nations Unies pour l'Enfance, la Science et la Culture (UNESCO pour United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization) (pour plus de détails, voir Rosegrant et al., 2008).

qui est utilisée dans le scénario pessimiste, alors que c'est la variante basse qui est utilisée dans le scénario optimiste. Partant de ces nouvelles hypothèses, le modèle IMPACT fournit de nouveaux résultats utilisés par les auteurs pour présenter deux nouvelles images de l'agriculture mondiale à l'horizon 2020.

La comparaison des trois scénarios globaux permet à l'équipe de l'IFPRI de tirer une série de conclusions dont nous présentons les principales. La première, d'ordre général, concerne l'amplitude des différences entre les scénarios qui fait dire aux auteurs que « même des changements assez faibles dans les politiques agricoles et de développement et dans les investissements (...) peuvent avoir des effets de grande ampleur sur le nombre de personnes pauvres et sous-alimentées »⁵² (Rosegrant et al., 2001, p.xv). Plus précisément, ce rapport montre, selon ses auteurs, qu'une « meilleure politique et qu'une croissance économique et agricole plus rapide peuvent conduire à des améliorations durables de la sécurité alimentaire »⁵³ (Rosegrant et al., 2001, p.149).

Les auteurs insistent par ailleurs sur les bénéfices d'une libéralisation des échanges agricoles mondiaux pour la sécurité alimentaire mondiale. Ils mentionnent les « bénéfices économiques nets et significatifs »⁵⁴ (Rosegrant et al., 2001, p.100) que peuvent tirer les pays en développement d'une libéralisation des échanges. Ils quantifient même ces bénéfices, parlant de 35,7 milliards de dollars à l'horizon 2020 à l'échelle du monde, dont 21,5 milliards de dollars pour les pays en développement. Une telle libéralisation serait également bénéfique car elle permettrait une plus grande flexibilité des marchés alimentaires, utile en cas de crise.

La comparaison des scénarios alternatifs et du scénario tendanciel met enfin en avant l'intérêt et la nécessité d'augmenter les investissements dans l'agriculture. Ceux-ci auraient, selon l'étude de l'IFPRI, un impact direct sur la malnutrition infantile. L'IFPRI précise d'ailleurs que l'irrigation, la recherche agricole et les routes en milieu rural sont, selon cette étude, « les trois principaux investissements qui conduisent à une augmentation de la production agricole »⁵⁵ (Rosegrant et al., 2001, p.150). Si ces investissements sont importants pour atteindre une augmentation de la production agricole, ils sont également nécessaires, selon les auteurs, pour l'amélioration de la sécurité alimentaire mondiale.

Gardons en tête ces conclusions et poursuivons notre exploration des opérations prospectives menées par l'IFPRI. Si plusieurs exercices prospectifs sont conduits dans le cadre de la '2020 Vision Initiative' entre 2000 et 2005, c'est vers l'étude '*The impact of organic farming on food security in a regional and global perspective*' (Halberg, Sulser, et al., 2006) que nous nous tournons désormais.

2. Le contenu et la méthodologie de l'exercice '*The impact of organic farming on food security in a regional and global perspective*'

Si l'IFPRI ne participe pas en tant qu'institution à la rédaction de cette étude publiée en 2006, deux chercheurs de sa Division Environnement et technologie de production, Mark Rosegrant et Timothy Sulser, sont mobilisés pour utiliser le modèle IMPACT.

⁵² "...even rather small changes in agricultural and development policies and investments (...) can have wide-reaching effects on the number of poor and undernourished people" (Rosegrant et al., 2001, p.xv).

⁵³ "...better policy and more rapid economic and agricultural growth can lead to substantial food security improvements" (Rosegrant et al., 2001, p.149).

⁵⁴ "...significant net economic benefits" (Rosegrant et al., 2001, p.100).

⁵⁵ "...the three main investments that will drive agricultural production growth" (Rosegrant et al., 2001, p.150).

L'étude *'The impact of organic farming on food security in a regional and global perspective'* constitue le dixième chapitre de l'ouvrage collectif intitulé *'Global Development of Organic Agriculture – Challenges and Prospects'* (Halberg, Alroe, et al., 2006) qui est consacré au développement de l'agriculture biologique et à ses enjeux. Les auteurs décident d'utiliser les possibilités offertes par le modèle IMPACT dans le but de « projeter les effets possibles sur la sécurité alimentaire d'une conversion à grande échelle à l'agriculture biologique et agro-écologique en Europe et Amérique du Nord et en Afrique sub-saharienne »⁵⁶ (Halberg, Sulser, et al., 2006, p.2).

Après avoir présenté les différents facteurs à prendre en compte qui déterminent les effets de l'agriculture biologique et agro-écologique, les auteurs expliquent leur choix de recourir au modèle IMPACT dans cette étude. Ils précisent que la durabilité et les conséquences socio-économiques d'une telle conversion « doivent être traitées en se basant sur des simulations de l'offre et de la demande alimentaires globales et régionales et d'un cadre d'échanges »⁵⁷ (Halberg, Sulser, et al., 2006, p.25), telles qu'en propose le modèle économique de l'IFPRI.

Un bilan des projections existantes traitant de la sécurité alimentaire mondiale est proposé au tout début de l'étude *'The impact of organic farming on food security in a regional and global perspective'*. S'ils mentionnent certains résultats de la projection mondiale de la FAO publiée en 2003 (voir chapitre 3, I.A.), les auteurs exposent principalement les résultats du scénario tendanciel construit dans l'étude de l'IFPRI que nous venons de présenter (Rosegrant et al., 2001). Ce scénario tendanciel servira de scénario de référence pour comparer les scénarios développés par Niels Halberg et ses collègues.

Ils construisent deux scénarios qui modélisent une conversion à l'agriculture biologique et agro-écologique, l'un dans les régions dominées par des systèmes agricoles à haut niveau d'intrants (l'Europe et l'Amérique du Nord) et l'autre dans les régions où les systèmes agricoles à faible niveau d'intrants sont majoritaires (seule l'Afrique sub-saharienne a été retenue pour ce second scénario). Pour chacun de ces deux scénarios, les auteurs déterminent la surface convertie (entre 40 % et 60 % en Europe et Amérique du Nord et 50 % en Afrique sub-saharienne), les rendements de l'agriculture biologique et agro-écologique en pourcentage des rendements conventionnels, ainsi que les taux de croissance de ces rendements. Ces taux sont exprimés en pourcentage des taux de croissance déterminés dans le scénario tendanciel de l'IFPRI.

Pour les régions à haut niveau d'intrant, trois taux de croissance des rendements de l'agriculture biologique sont testés. Dans le premier cas, ce taux est le même que celui des cultures conventionnelles du scénario de référence de l'IFPRI. Les auteurs considèrent ensuite un taux plus élevé de 50 % puis un autre supérieur de 100 % par rapport au taux de croissance des rendements de l'agriculture conventionnelle dans le scénario de référence. Il ressort de ces différents cas que la sécurité alimentaire mondiale « ne s'aggrave que faiblement suite à une conversion à l'agriculture biologique et agro-écologique en Europe et en Amérique du Nord »⁵⁸ (Halberg, Sulser, et al., 2006), celle-ci étant évaluée à partir de la disponibilité alimentaire et de malnutrition infantile en Afrique

⁵⁶ "...to project possible effects on food security of a large scale conversion to organic and agro-ecological farming in Europe/North America and Sub Saharan Africa" (Halberg, Sulser, et al., 2006, p.2).

⁵⁷ "...should be addressed based on policy simulations based on a global and regional food supply, demand, and trade framework" (Halberg, Sulser, et al., 2006, p.25).

⁵⁸ "The overall food security situation (...) worsens only slightly with large scale conversion to organic and agro-ecological farming in Europe and North America" (Halberg, Sulser, et al., 2006).

sub-saharienne (SSA) (voir le tableau n°3-2 ci-dessous). Les auteurs évaluent également l'impact de leurs scénarios sur les prix mondiaux de certains produits agricoles et les échanges en Afrique sub-saharienne. Ils notent ainsi une réduction des importations de cette région en 2020 par rapport au scénario de référence et une augmentation générale des prix mondiaux comprise entre 3 % et 14 % en fonction des cas et des produits agricoles considérés (voir le tableau n°3-2 ci-dessous).

	Agriculture à haut niveau d'intrants			Agriculture à faible niveau d'intrants	
Taux de croissance des rendements	100	150	200	100	125
Disponibilité alimentaire en SSA	98	99	99	100	100
Malnutrition infantile en SSA	101	101	101	100	100
Prix mondiaux du blé	111	107	103	100	100
Prix mondiaux des patates douces et ignames	114	110	106	96	94
Prix mondiaux du soja	108	106	104	100	100

Tableau n°3-2 : Résultats des scénarios de conversion à l'agriculture biologique et agro-écologique à l'horizon 2020 (en pourcentage des résultats du scénario tendanciel de l'IFPRI).

Source : Inspiré de (Halberg, Sulser, et al., 2006).

Pour les régions à faible niveau d'intrants, deux cas sont pris en compte. Dans le premier, les auteurs envisagent que les rendements de l'agriculture biologique et agro-écologique et ceux de l'agriculture conventionnelle croissent proportionnellement. Dans le second, les premiers croissent avec un taux supérieur de 25 %. L'impact de ces deux scénarios sur la production agricole en Afrique sub-saharienne dépend du produit agricole considéré (elle augmente pour le maïs mais diminue pour le blé). En revanche, dans les deux cas, les prix mondiaux baissent et la sécurité alimentaire reste identique au scénario tendanciel (voir tableau n°3-2 ci-dessus). Une conversion à l'agriculture biologique et agro-écologique en Afrique sub-saharienne conduirait globalement à une moindre importation agricole dans cette région par rapport au scénario de référence à l'horizon 2020 même si les importations de soja augmenteraient très significativement (18 % par rapport au scénario tendanciel).

Un troisième scénario est construit qui repose sur une combinaison des deux cas précédents : la conversion à l'agriculture biologique et agro-écologique se fait à la fois en Europe, en Amérique du Nord et en Afrique sub-saharienne. Les auteurs cherchent ici à vérifier si « l'impact négatif des réductions de rendements dues à une conversion des agricultures intensives peut être compensé par les effets positifs [d'une conversion] des agricultures à faible niveau d'intrants »⁵⁹ (Halberg, Sulser, et al., 2006, p.30). Deux taux de croissance des rendements sont alors testés : un premier qui est le même que dans le scénario de référence, et un second qui est plus élevé de 50 % par rapport à ce même scénario. À l'horizon 2020, les prix mondiaux du blé, du maïs et du soja sont supérieurs entre 4 % et 9 % par rapport au scénario tendanciel. Dans ce troisième scénario, quel que soit le taux de croissance des rendements choisi, la malnutrition infantile en Afrique sub-saharienne augmente également par rapport au scénario tendanciel (entre 0,5 % et 1,25 %).

La mise en regard de ces différents scénarios permet aux auteurs de conclure qu'une « conversion à grande échelle à l'agriculture biologique et agro-écologique est possible sans [entraîner] de sévères effets négatifs sur la disponibilité alimentaire mondiale »⁶⁰ (Halberg, Sulser, et al., 2006) ou sur la sécurité alimentaire mondiale. Ils précisent également que cette étude n'a pas pour objectif de déterminer les impacts de l'agriculture biologique et agro-écologique sur les rendements des différents systèmes agricoles, mais bien plutôt d'estimer à quelles conditions une conversion à ce type d'agriculture n'aurait pas d'impact négatif sur la sécurité alimentaire mondiale.

⁵⁹ "...if the negative impact from yield reductions due to conversion in intensive areas could be counterbalanced by the positive effects (...) in low-input areas" (Halberg, Sulser, et al., 2006, p.30).

⁶⁰ "...large scale conversion to organic and agro-ecological farming is possible without severe negative effects on global food availability" (Halberg, Sulser, et al., 2006, p.37).

En revenant sur la méthodologie utilisée pour construire ces scénarios, nous proposons de retenir le rôle crucial joué par le modèle IMPACT. S'il permet effectivement de construire différents scénarios, il fixe également les critères retenus pour évaluer ces scénarios – la malnutrition infantile, la disponibilité alimentaire ou encore les prix mondiaux. Le fonctionnement du modèle IMPACT semble par ailleurs problématique car il ne permet pas de prendre en compte certains phénomènes considérés comme importants par les auteurs de cette étude : les variations aux échelles locales, l'existence de marchés alimentaires locaux, les rotations de cultures ou encore les impacts environnementaux des systèmes agricoles. Le rôle important joué par les estimations des auteurs retient également notre attention. S'ils ne participent pas à la paramétrisation du modèle IMPACT, les auteurs estiment les surfaces convertibles, les rendements envisageables et leurs taux de croissance d'ici à 2020 pour l'agriculture biologique et agro-écologique. Ils s'appuient à la fois sur la littérature existante et sur les effets espérés de la recherche sur l'agriculture biologique et agro-écologique. C'est ainsi que, selon les auteurs de cette étude, « les résultats (...) représentent une généralisation plutôt optimiste du potentiel de l'agriculture biologique et agro-écologique »⁶¹ (Halberg, Sulser, et al., 2006, p.39) en Europe, en Amérique du Nord et en Afrique sub-saharienne.

La présentation des conjectures construites dans l'étude *'The impact of organic farming on food security in a regional and global perspective'* témoigne ainsi de l'intérêt de prendre en compte les choix méthodologiques dans l'analyse d'une intervention prospective. Elle illustre également l'impact de ces choix sur les contenus des conjectures.

3. Le contenu et la méthodologie de l'étude *'Agriculture and Food Security under Global Change: Prospects for 2025/2050'*

La troisième étude analysée, *'Agriculture and Food Security under Global Change: Prospects for 2025/2050'* (Rosegrant et al., 2009), est commandée par le CGIAR pour l'aider à rédiger le *'Strategy and Results Framework'* et notamment la partie concernant les CRP (voir chapitre 1, II.B.2.). Cette étude présente plusieurs scénarios d'évolution de l'agriculture mondiale basés sur la prise en compte des effets du changement climatique et sur différents types de politiques et d'investissements agricoles : la recherche agricole, les infrastructures d'irrigation, la libéralisation des marchés agricoles et la gestion des ressources naturelles. Si nous avons déjà présenté le contenu de cette étude, il nous semble important de rappeler la méthodologie suivie et les principales conclusions que les auteurs tirent de cette étude.

Comme pour tous les scénarios proposés par l'IFPRI, ceux-ci sont construits à partir du modèle IMPACT. Précisons cependant qu'en 2009, ce modèle économique d'équilibre partiel est bien plus complet qu'en 2001. Il s'appuie désormais sur un découpage géographique du

⁶¹ "...the results generated by the IMPACT model represent a fairly optimistic up-scaling of the potential of organic and agro-ecological farming" (Halberg, Sulser, et al., 2006, p.39).

monde en 281 unités de productions agricoles et il prend en compte 32 catégories de produits agricoles. Par ailleurs, un module hydraulique est développé qui permet d'équilibrer les disponibilités en eau et ses usages dans différents secteurs économiques aux échelles globales et régionales (le monde étant découpé en 126 bassins versants). Ce module s'articule au modèle IMPACT, formant ainsi le modèle IMPACT-WATER dans le but de « rendre plus explicites les liens entre la production alimentaire et la disponibilité en eau »⁶² (Rosegrant et al., 2008, p.4). Le changement climatique est également pris en compte dans cette nouvelle version du modèle IMPACT-WATER en intégrant ses conséquences sur les eaux de ruissellement et l'évapotranspiration, ainsi que sur les changements de pratiques et de technologies des agriculteurs (Rosegrant et al., 2009). Nous voyons bien ici les améliorations apportées au modèle IMPACT, qui permettent de prendre en compte un ensemble de nouveaux facteurs. Ces améliorations ne sont toutefois pas complètement satisfaisantes, « le cadre de modélisation [présentant] plusieurs limites importantes pour l'analyse du changement climatique »⁶³ selon les auteurs de l'étude (Rosegrant et al., 2009, p.81).

Malgré ces modifications, le principe de fonctionnement du modèle IMPACT n'est pas modifié, et les critères choisis pour évaluer les conséquences des différents scénarios restent les mêmes : la malnutrition pour les enfants de moins de cinq ans, la quantité de calories disponibles par jour et par personne et enfin le commerce international des produits agricoles. Les auteurs concluent de leur étude que le scénario qui combine l'ensemble des mesures prises en compte est « nettement supérieur » aux autres pour l'ensemble de ces trois critères. Ils chiffrent sa réalisation à environ 19 milliards de dollars par an devant être investis dans la recherche et le développement agricoles et dans les infrastructures rurales pour les pays en développement. Nous retrouvons dans cette conclusion deux thématiques que nous avons rencontrées dans les études précédentes : l'investissement dans la recherche agricole et la libéralisation des marchés agricoles mondiaux. Nous reviendrons sur cette redondance après avoir présenté un dernier exercice prospectif publié l'année suivante.

4. Le contenu et la méthodologie de l'étude '*Food Security, Farming, and Climate Change to 2050: Scenarios, Results, Policy Options*'

L'étude '*Food Security, Farming, and Climate Change to 2050: Scenarios, Results, Policy Options*' (Nelson et al., 2010) vise à fournir « une évaluation des défis qui se posent à la sécurité alimentaire mondiale d'ici 2050 »⁶⁴ (Nelson et al., 2010). Ses auteurs procèdent à une analyse détaillée des perspectives de l'agriculture mondiale en incorporant des scénarios quantitatifs portant sur l'avenir économique et démographique et les menaces posées par le

⁶² "...make more explicit linkages between food production and water availability" (Rosegrant et al., 2008, p.4).

⁶³ "The modeling framework has several important limitations for climate change analysis" (Rosegrant et al., 2008, p.81).

⁶⁴ "...assessment of the challenges to global food security through 2050" (Nelson et al., 2010, p.2).

changement climatique (Nelson et al., 2010). Cette étude s'inscrit dans une série de travaux de l'IFPRI qui proposent des scénarios d'évolution de l'agriculture mondiale prenant en compte le changement climatique⁶⁵.

Pour évaluer l'impact du changement climatique sur la sécurité alimentaire mondiale, Gerald Nelson et ses collègues commencent par construire trois combinaisons de croissance démographique et économique : « un scénario de référence qui est 'au fil de l'eau', un scénario pessimiste qui (...) est susceptible d'entraîner des résultats négatifs pour le bien-être de l'humanité, et un scénario optimiste qui entraînerait des résultats positifs »⁶⁶ (Nelson et al., 2010, p.3). Ils utilisent pour ces trois combinaisons les données démographiques du Département Affaires économiques et sociales de l'ONU (la variante médiane étant utilisée pour le scénario de référence, la variante haute pour le scénario pessimiste et la variante basse pour le scénario optimiste) et les projections de croissance économique établies par la Banque Mondiale qui sont combinées, pour les scénarios optimiste et pessimiste, avec le taux de croissance respectivement le plus élevé et le plus faible de l'exercice du Millennium Ecosystem Assessment.

Pour prendre en compte les effets du changement climatique, les auteurs de cette étude s'appuient sur les travaux du GIEC. Après avoir identifié les différents Modèles de Circulation Générale (MCG) utilisés dans ces travaux, ils choisissent quatre scénarios qui « couvrent l'éventail des moyennes des résultats d'ensemble des MCG »⁶⁷ (Nelson et al., 2010, p.14) et qui fournissent par ailleurs les données nécessaires à la modélisation des cultures (notamment les moyennes mensuelles de précipitation). C'est ainsi que les scénarios A1B et B1 construits avec les modèles du *Commonwealth Scientific and Industrial Research Organization*⁶⁸ (CSIRO) et du *Center for Climate System Research*⁶⁹ (CCSR) de l'Université de Tokyo dans le cadre du GIEC sont retenus. Les scénarios A1B et B1 du CSIRO « représentent un avenir humide et relativement frais » alors que les scénarios construits au CCSR « représentent un avenir sec et plus chaud »⁷⁰ (Nelson et al., 2010, p.14). Les auteurs de l'IFPRI ajoutent un cinquième scénario climatique aux quatre précédents, un scénario de 'parfaite mitigation' qui se caractérise par un climat identique en 2000 et en 2050. Ce scénario sert de référence pour évaluer les effets du changement climatique.

À partir de ces quinze scénarios démographiques, économiques et climatiques⁷¹, les auteurs décident d'effectuer « plusieurs simulations pour fournir une perspective sur les politiques et programmes d'innovation possibles qui pourraient rendre plus probable un avenir durable de l'alimentation et de l'agriculture »⁷² (Nelson et al., 2010, p.3). Celles-ci portent notamment sur l'augmentation de la productivité des cultures à l'échelle mondiale et l'augmentation du commerce pour le maïs, le blé et le manioc dans certains pays.

Les résultats de cette étude sont mesurés selon trois critères : les prix mondiaux des principaux produits agricoles (maïs, blé et riz), la quantité moyenne de calories consommées quotidiennement, et le nombre d'enfants de moins de cinq ans malnutris. D'une manière générale, cette étude montre

⁶⁵ Elle constitue notamment un approfondissement de l'étude '*Climate Change: Impact on Agriculture and Costs of Adaptation*' (Nelson et al., 2009) publiée par l'IFPRI pour la rédaction du *Strategy and Results Framework*.

⁶⁶ "...a baseline scenario that is "middle of the road"; a pessimistic scenario that, while plausible, is likely to result in more negative outcomes for human well-being; and an optimistic scenario that would result in more positive outcomes" (Nelson et al., 2010, p.3).

⁶⁷ "...span the range of the means of the GCM ensemble results" (Nelson et al., 2010, p.14).

⁶⁸ Organisation fédérale australienne de la Recherche Scientifique et Industrielle.

⁶⁹ Centre pour la Recherche sur le Système Climat.

⁷⁰ "...represent a dry and relatively cool future, (...) a wet and warmer future" (Nelson et al., 2010, p.14).

⁷¹ Ces quinze scénarios sont obtenus en croisant les cinq scénarios climatiques et les trois combinaisons démographiques et économiques.

⁷² "...several simulations (...) to provide a perspective on possible policy and program innovations that might make more likely a sustainable future for food and farming" (Nelson et al., 2010, p.3).

que les prix mondiaux sont amenés à augmenter d’ici à 2050, à un taux⁷³ variant de 31,2 % pour le riz dans le scénario optimiste à 106,3 % pour le maïs dans le scénario pessimiste (voir le tableau n°3-3 ci-dessous). La malnutrition infantile est quant à elle largement dépendante du développement économique, même si le « changement climatique augmente le nombre d’enfants malnutris en 2050 par rapport au scénario de ‘parfaite mitigation’ »⁷⁴ (Nelson et al., 2010, p.47) (voir le tableau n°3-3 ci-dessous).

	Nombre d’enfants malnutris		Disponibilité quotidienne de calories 2010/2050	Prix mondiaux en 2050 **		
	2010/2050	Impact du CC*		Maïs	Riz	Blé
Scénario Référence	-25,1	9,8	0,4	100,7	54,8	54,2
Scénario Optimiste	-45,9	10,3	4,7	87,3	31,2	43,5
Scénario Pessimiste	-1,8	8,7	-8,3	106,3	71,1	58,8

Tableau n°3-3 : Résultats des scénarios en 2050 pour trois critères (en pourcentage du scénario ‘parfaite mitigation’).

* : L’impact du changement climatique est calculé en faisant la moyenne du nombre d’enfants malnutris dans chaque scénario climatique, moyenne comparée au résultat du scénario de ‘parfaite mitigation’.

** : Pour chaque produit agricole, le prix mondial en 2050 est calculé en faisant la moyenne des résultats des quatre scénarios climatiques (le scénario ‘parfaite mitigation’ servant de référence) et exprimé en pourcentage du prix mondial de 2010.

Source : Inspiré de (Nelson et al., 2010).

En regardant les conséquences de leurs scénarios sur la disponibilité alimentaire (voir figure n°3-8 page suivante), Gerald Nelson et ses collègues concluent successivement qu’« un large développement économique est primordial pour améliorer le bien-être humain, [que] le changement climatique compense certains bénéfices tirés de la croissance des revenus, [et que] le commerce international joue un rôle essentiel pour compenser les effets du changement climatique »⁷⁵ (Nelson et al., 2010, pp.49-51).

⁷³ Les valeurs de ces taux représentent la moyenne des taux obtenus dans les quatre scénarios de changement climatique.

⁷⁴ “Climate change increases the number of malnourished children in 2050 relative to perfect mitigation” (Nelson et al., 2010, p.47).

⁷⁵ “Broad-based economic development is central to improvements in human well-being, (...) climate change offsets some of the benefits of income growth, (...) international trade plays an essential role in compensating for different climate change effects” (Nelson et al., 2010, pp.49-51).

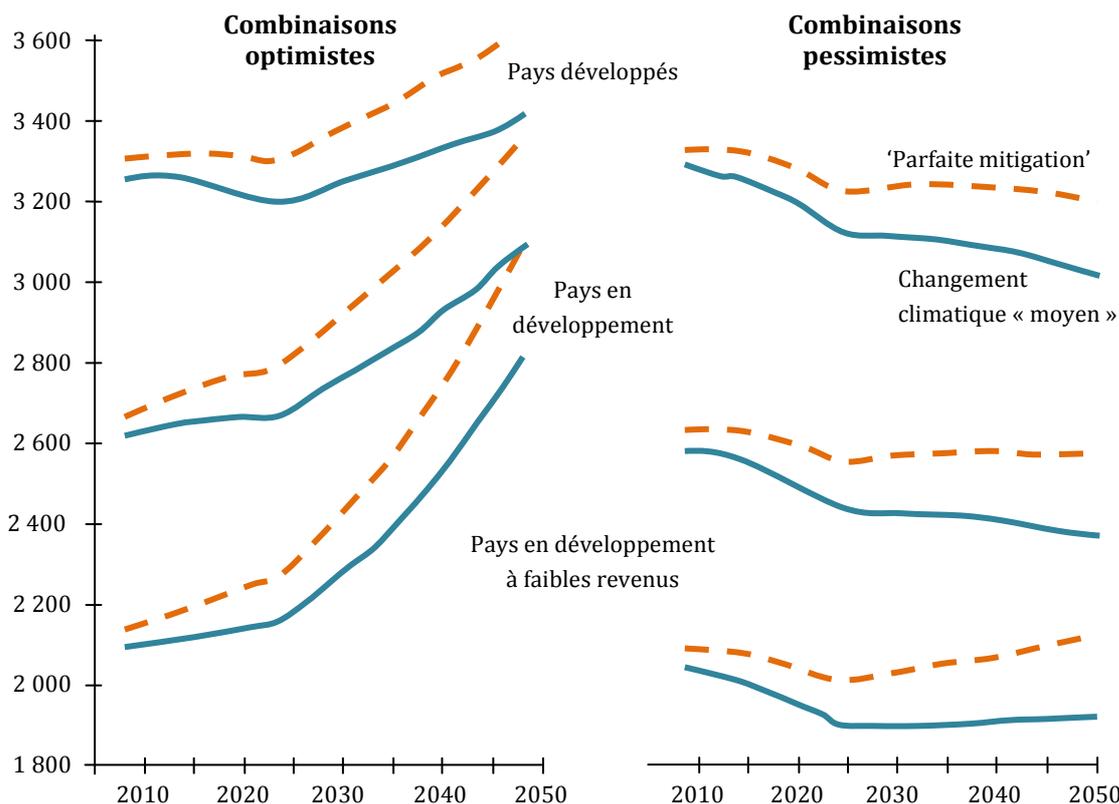


Figure n°3-8 : Disponibilités alimentaires par groupe de pays avec une 'parfaite mitigation' et un changement climatique « moyen » entre 2010 et 2050 (exprimées en kilocalories par jour et par personne).

Légende : Le changement climatique « moyen » correspond à la moyenne des résultats tirés des différents modèles climatiques utilisés dans cette étude.

Le coude présent sur toutes les courbes vient du traitement des agro-carburants par le modèle IMPACT. À partir de 2025, les auteurs considèrent que tous les agro-carburants sont de deuxième génération, la concurrence avec les productions alimentaires disparaît alors.

Source : Inspiré de (Nelson et al., 2010).

Le rapport *'Food Security, Farming, and Climate Change to 2050: Scenarios, Results, Policy Options'* présente dans sa dernière partie les résultats de différentes simulations qui ont pour objectif de mettre en évidence l'importance relative de différentes politiques qui « peuvent potentiellement contribuer à atteindre une production alimentaire durable en 2050 »⁷⁶ (Nelson et al., 2010, p.52). Les auteurs testent successivement les effets d'une amélioration globale de la productivité, d'une plus grande productivité du maïs commercial – issu des firmes privées –, du blé dans les pays en développement, du manioc, d'une amélioration de l'efficacité de l'irrigation, et finalement d'une sécheresse en Asie du Sud-Est entre 2030 et 2035. Nous ne présenterons pas ici les résultats de ces différentes simulations et invitons le lecteur intéressé à se reporter directement à cette étude⁷⁷.

La première conclusion tirée de cette étude par ses auteurs concerne le lien étroit entre sécurité alimentaire et changement climatique qui « ne peuvent être considérés séparément »⁷⁸ (Nelson et al., 2010, p.xi). Gerald Nelson et ses collègues insistent par ailleurs sur les bénéfices qui pourraient être tirés d'une plus grande libéralisation des échanges agricoles mondiaux, expliquant par exemple que « les restrictions au commerce international (...) pourraient mettre en péril les perspectives de

⁷⁶ "...that could potentially contribute to (...) achieving sustainable food production by 2050" (Nelson et al., 2010, p.52).

⁷⁷ Disponible sur le site Internet de l'IFPRI : <http://www.ifpri.org/sites/default/files/publications/rr172.pdf> (consulté le 27 mai 2013).

⁷⁸ "...food security nor climate change can be viewed in isolation" (Nelson et al., 2010, p.xi).

sécurité alimentaire régionale »⁷⁹ (Nelson et al., 2010, p.87). Ils concluent également que des efforts ciblés, particulièrement les investissements améliorant la productivité agricole, peuvent réduire le nombre de personnes souffrant de la faim à l'horizon 2050. Enfin, les auteurs du rapport précisent que si ces actions permettraient de « gérer » le défi du changement climatique à l'horizon 2050, « les défis qui se poseront entre 2050 et 2080 sont susceptibles d'être plus grands et peut-être ingérables »⁸⁰ (Nelson et al., 2010, p.xxi). D'où leur appel à mettre en place dès aujourd'hui des actions de mitigation et d'adaptation au changement climatique.

La méthodologie suivie pour construire les quinze scénarios présentés dans cette étude est sensiblement la même que celle de l'étude '*Agriculture and Food Security under Global Change: Prospects for 2025/2050*' (Rosegrant et al., 2009) présentée ci-dessus (voir chapitre 3, II.A.3.). Le modèle IMPACT est toujours couplé avec un module hydrologique qui prend notamment comme entrée les résultats de scénarios climatiques. Outre le nombre de scénarios climatiques pris en compte – quinze contre un seul précédemment –, deux changements majeurs sont réalisés entre la publication des deux études : le niveau des taux de croissance économique est relevé dans les pays en développement pour tenir compte des erreurs dans la version précédemment utilisée, et la modélisation du changement climatique est améliorée pour être plus réaliste, plus fine spatialement et pour mieux prendre en compte les informations géographiques.

L'intervention des auteurs dans le processus de modélisation n'est rendue explicite que pour la phase de simulation des différentes politiques testées⁸¹. À titre d'exemple, pour la simulation d'une amélioration globale de la productivité, les auteurs « forcent » le modèle en augmentant manuellement de 40 % les taux de croissance des rendements des différentes productions agricoles. Pour l'amélioration de l'efficacité de l'irrigation de 15 %, ils « forcent » le modèle en augmentant de 15 % la quantité d'eau disponible pour les cultures non-irriguées. Enfin, pour simuler une sécheresse en Asie du Sud-Est, ils « forcent » le modèle en fixant à zéro la surface des cultures pluviales dans cette région entre 2030 et 2035, supposant ainsi que la seule source de production sera l'agriculture irriguée. Le modèle IMPACT intègre ces contraintes, ses résultats sont ensuite exploités par les auteurs.

Suite à la présentation de cette quatrième opération prospective menée par l'IFPRI, nous revenons sur l'ensemble des conclusions tirées par les auteurs des quatre études présentées successivement. Leur mise en regard nous permettra de mettre en évidence les deux préoccupations principales portées par l'IFPRI.

⁷⁹ "Restrictions on international trade (...) could jeopardize prospects for regional food security" (Nelson et al., 2010, p.87).

⁸⁰ "...the challenges of dealing with the effects between 2050 and 2080 are likely to be much greater, and possibly unmanageable" (Nelson et al., 2010, p.xxi).

⁸¹ Nous savons que le modèle IMPACT doit être paramétré pour pouvoir être utilisé, mais aucun renseignement ne nous est donné à ce sujet. Les hypothèses qui sous-tendent la construction des scénarios de cette étude sont donc relativement peu transparentes.

5. Des préoccupations et des forums décisionnels visés communs aux quatre prospectives de l'IFPRI

Il est tout à fait frappant de remarquer que les conclusions tirées par les auteurs des quatre études présentées constituent toutes un appel à une plus grande libéralisation des échanges agricoles internationaux et un plus grand investissement dans la recherche agricole. Cette concordance est d'autant plus marquante que les contextes et les sujets de ces quatre études sont relativement différents. Face à une telle convergence, nous pouvons conclure que ces deux thématiques constituent des préoccupations pour l'IFPRI.

L'identification de ces deux préoccupations nous permet de définir également les forums décisionnels dans lesquels l'IFPRI se mobilise pour les défendre. Il s'agit à la fois des forums où se décident les orientations et le financement de la recherche agricole et notamment la GCARD, et des forums où les règles du commerce international sont fixées et discutées, principalement l'Organisation Mondiale du Commerce (OMC).

En revenant à la méthodologie utilisée par l'IFPRI pour construire ses scénarios, nous pouvons expliquer, en partie au moins, la convergence entre les messages tirés de différents exercices prospectifs construits sur une période de dix ans.

L'utilisation systématique du modèle IMPACT constitue une première explication. En effet, dans ce modèle économique d'équilibre partiel, les prix agricoles mondiaux constituent l'indicateur central à partir duquel sont déterminées l'offre et la demande agricoles, puis la consommation quotidienne de calories et finalement la malnutrition infantile. En accordant une place centrale aux prix agricoles, les auteurs de l'IFPRI procèdent à un cadrage qui traduit une représentation particulière du fonctionnement du système agricole mondial. Si dans ce système les prix mondiaux jouent un rôle important, il est tout à fait possible d'imaginer d'autres représentations dans lesquelles les prix agricoles mondiaux n'auraient pas un rôle aussi central. Ainsi, la représentation du monde portée par le modèle IMPACT reflète bien une des préoccupations portées par l'IFPRI.

Par ailleurs, le choix des prix agricoles mondiaux comme un des critères importants pour rendre compte de la sécurité alimentaire mondiale est tout à fait pertinent pour mettre en discussion les effets de la libéralisation des échanges. Sans remettre en cause ce choix, soulignons ici que les prix agricoles mondiaux sont un critère parmi d'autres pour rendre compte de la sécurité alimentaire mondiale.

Le troisième choix méthodologique, qui reflète bien le parti pris de l'IFPRI et les préoccupations qu'il porte, réside dans les scénarios alternatifs construits. En effet, les hypothèses d'une plus grande libéralisation et d'un plus grand investissement dans les technologies agricoles sont systématiquement testées. En revanche, aucun scénario alternatif n'est construit qui reposerait sur une régionalisation des échanges agricoles, ou sur une baisse de la consommation alimentaire, ou encore sur une augmentation des coûts de l'énergie et donc des transports... À travers les choix des hypothèses testées dans leurs scénarios, les

auteurs de l'IFPRI font ainsi particulièrement attention à n'envisager que des avenir qui permettent de prendre en compte et de répondre aux préoccupations qu'ils portent.

Les deux préoccupations portées par l'IFPRI sont par ailleurs en parfaite concordance avec le discours que porte le CGIAR sur l'agriculture mondiale et son évolution. Nous avons présenté le rôle joué par le CGIAR dans le développement du modèle de la « Révolution verte » dans le premier chapitre (voir chapitre 1, I.C.). Cette institution est aujourd'hui encore attachée à ce modèle (Hubert, 2010a). Elle s'attache ainsi à défendre une recherche agricole centrée sur l'amélioration génétique (Parayil, 2003) nécessitant notamment de grands investissements (Louafi, 2012).

La position du CGIAR par rapport à la libéralisation des marchés internationaux est par ailleurs très proche de celle de la Banque Mondiale dont les préférences pour un marché mondial libéralisé sont bien connues (voir par exemple Mazoyer et al., 2008). Si certains documents du CGIAR affichent clairement la même préférence (voir par exemple [CGIAR], 2011b ; ou [Science Council of the CGIAR], 2005), les auteurs travaillant sur les différentes visions de l'agriculture mondiale mettent également en évidence le discours libéral défendu par le CGIAR (voir par exemple Thompson et al., 2007 ; Feldman & Biggs, 2012b).

Le contenu du rapport *'Reflections on the Global Food Crisis'* publié en 2010 par l'IFPRI témoigne également des deux préoccupations centrales portées par l'IFPRI. Ce rapport aborde la crise alimentaire de 2007-2008 et conclut notamment qu'une plus grande libéralisation des marchés agricoles mondiaux permettrait d'éviter de nouvelles augmentations des prix mondiaux (Headey & Fan, 2010). Cette conclusion est d'ailleurs reprise dans la note rédigée par la Direction Générale de l'Environnement de la Commission Européenne qui annonce la publication de ce document ([DG-Environnement], 2011).

Arrivés à la fin de cette première sous-section, nous avons identifié les deux préoccupations principales portées par l'IFPRI et les deux visées de ses interventions stratégiques prospectives dans les forums décisionnels : la libéralisation des échanges agricoles internationaux et l'investissement dans la recherche agricole. Nous proposons désormais de mettre en lumière la visée des interventions de l'IFPRI dans le dossier prospectif de la sécurité alimentaire.

B. Une visée d'intervention consistant à faire de l'IFPRI un point de passage obligé du dossier prospectif de la sécurité alimentaire mondiale

Pour poursuivre notre analyse des interventions stratégiques prospectives menées par l'IFPRI, nous allons commencer par porter notre attention sur le contexte dans lequel les différentes interventions prospectives sont construites. La conception générale de la prospective portée par l'IFPRI et l'évolution de la ressource méthodologique centrale utilisée dans toutes ses études prospectives, le modèle IMPACT, constituent deux autres critères qui nous seront utiles dans cette sous-section. Nous cherchons ainsi à renseigner chacun de ces trois critères à partir des quatre études prospectives dont nous venons de présenter le contenu et les principales conclusions. À chaque fois, nous verrons que l'IFPRI ambitionne de se rendre indispensable dans le dossier prospectif de la sécurité alimentaire mondiale, se posant en « point de passage obligé » (Callon, 1986, p.183) pour les autres acteurs qui interviennent dans ou sur ce dossier.

1. L'adaptation de l'IFPRI aux différentes préoccupations portées dans le dossier de la sécurité alimentaire mondiale

Le premier rapport dont nous avons analysé le contenu, '*Global Food Projections to 2020 – Emerging Trends and Alternative Futures*', est publié en 2001. Le corpus conjectural du dossier prospectif de la sécurité alimentaire mondiale est, en 2001, relativement restreint. Si la FAO construit déjà ses projections sur l'avenir de l'agriculture mondiale, l'IFPRI est le seul acteur à proposer ses propres conjectures, et ce depuis 1995 (Rosegrant et al., 1995), même si plusieurs ouvrages sont déjà publiés qui abordent sous différents angles certains des défis que devra relever l'agriculture mondiale (Mc Calla & Revoredo, 2001).

La '*2020 Vision Initiative*' lancée par l'IFPRI en 1993 a pour objectif de « recentrer l'attention sur les défis actuels et à venir dans les domaines de la sécurité alimentaire, du développement agricole, de la pauvreté rurale et de la protection de l'environnement »⁸² (Paarlberg, 1999, p.iii). Cette initiative intervient en effet dans un contexte de « satisfaction globale grandissante sur les questions de la sécurité alimentaire internationale »⁸³ (Paarlberg, 1999, p.iii). Quelques années après le lancement de cette initiative qui entre dans sa deuxième phase à partir de 1999, l'IFPRI a conscience qu'il est nécessaire de dépasser l'examen des tendances à court terme des marchés mondiaux et qu'il est « essentiel de se concentrer sur la croissance à long terme de l'économie, de la population, de la technologie agricole et d'une foule d'autres changements potentiels »⁸⁴ (Rosegrant et al., 2001, p.xv). Le rapport '*Global Food Projections to 2020 – Emerging Trends and Alternative Futures*' s'inscrit d'ailleurs

⁸² "...to refocus attention on current and future challenges in areas such as food security, agricultural development, rural poverty, and environmental protection" (Paarlberg, 1999, p.iii).

⁸³ "...growing global complacency regarding international food security questions" (Paarlberg, 1999, p.iii).

⁸⁴ "...it is essential to focus on long-term growth in income, population, agricultural technology, and a host of other pressing potential changes"(Rosegrant et al., 2001, p.xv).

dans la continuité des projections sur l'avenir de l'agriculture mondiale publiées en 1995, 1997 et 1999 (Rosegrant et al., 2001).

C'est ainsi que l'IFPRI intervient dans le dossier prospectif de la sécurité alimentaire mondiale en 2001 avec l'objectif d'enrichir son corpus conjectural et de continuer à y apporter les éléments les plus probants pour mettre en relief les avantages tirés d'une plus grande libéralisation du commerce agricole international et de l'investissement dans la technologie et la recherche agricoles. Cette intervention stratégique prospective a donc pour visée de contrôler le débat en s'assurant de la pérennité du cadrage centré sur ces deux thèmes et en y participant activement.

L'étude *'The impact of organic farming on food security in a regional and global perspective'* publiée en 2006 s'inscrit dans un tout autre contexte. L'IFPRI n'est pas l'initiateur de cette étude qui est pilotée par des chercheurs travaillant sur l'agriculture biologique. Parmi eux, Niels Halberg, auteur principal de l'étude et coordinateur de l'ouvrage collectif dans lequel elle est publiée (Halberg, Alroe, et al., 2006), est chercheur au *Danish Research Center for Organic Food and Farming*⁸⁵. En janvier 2004, ce centre de recherche lance un appel à « une synthèse des connaissances (...) pour fournir un aperçu du rôle potentiel et des défis de l'agriculture biologique dans une perspective globale »⁸⁶ (Halberg, Alroe, et al., 2006, p.xi). Deux ans plus tard, l'ouvrage *'Global Development of Organic Agriculture: Challenges and Promises'* qui répond à cet appel est publié.

Les projections proposées dans le dixième chapitre de cet ouvrage sont les premières du genre. En effet, Niels Halberg et ses collègues sont les premiers à proposer des projections à long terme qui cherchent à quantifier l'impact sur la sécurité alimentaire mondiale d'une conversion à l'agriculture biologique de grande échelle en Europe, en Amérique du Nord et en Afrique sub-saharienne. Ces projections contribuent au débat sur les capacités de l'agriculture biologique à nourrir la planète. Ce débat, qui voit s'affronter deux positions tranchées – l'une affirmant que l'agriculture biologique peut nourrir la planète (voir par exemple Badgley et al., 2007), l'autre affirmant le contraire (voir par exemple Connor, 2008) – prend une nouvelle dimension avec l'organisation par la FAO de la Conférence internationale sur l'agriculture biologique et la sécurité alimentaire en mai 2007⁸⁷ (voir une explicitation de la controverse née suite à la publication des conclusions de cette conférence à l'annexe n°C-1).

C'est donc pour rendre compte de l'impact de l'agriculture biologique sur la sécurité alimentaire qu'une équipe de l'IFPRI est amenée à participer à la conduite de cette étude. Malgré les limites présentées par le modèle IMPACT au regard des attentes des auteurs, celui-ci permet de mettre en regard l'offre et la demande alimentaires et les échanges sur le marché agricole mondial à long terme. C'est donc bien pour répondre à une demande précise que

⁸⁵ Centre de Recherche Danois pour l'Agriculture et l'Alimentation Biologique.

⁸⁶ "...a 'knowledge synthesis' (...) to provide an overview of the potential role of organic agriculture in a global perspective" (Halberg, Alroe, et al., 2006).

⁸⁷ Voir : <http://www.fao.org/newsroom/fr/news/2007/1000550/index.html> (consulté le 27 mai 2013).

l'IFPRI décide de participer à cette étude, même si son modèle n'est pas en mesure de rendre compte, par exemple, de l'existence de plusieurs marchés alimentaires dans les régions pauvres, des impacts locaux de l'agriculture biologique, des effets de l'agriculture biologique sur les différentes catégories sociales et en particulier sur les paysans pauvres...

En répondant positivement à l'appel formulé par les chercheurs sur l'agriculture biologique et en mettant à leur disposition le modèle IMPACT, l'intervention stratégique prospective de l'IFPRI peut être analysée comme l'expression d'une volonté de participer à ce débat sur l'agriculture biologique. Si l'IFPRI n'attache pas une attention particulière à ce mode de production, il lui semble intéressant de participer à cette étude car cela lui permet à la fois d'étendre le rayonnement de son modèle et d'être impliqué dans le débat sur l'agriculture biologique qui prend de l'ampleur au début des années 2000 et qui apparaît pour certains acteurs comme une solution pour la sécurité alimentaire mondiale. L'IFPRI se positionne ainsi comme un acteur à la fois indispensable et disponible. Indispensable car son modèle économique IMPACT permet de tester la tension entre offre et demande alimentaires. Disponible car l'IFPRI répond positivement à la demande en mettant à disposition son modèle et en construisant plusieurs scénarios d'évolution.

Revenons rapidement sur l'étude '*Agriculture and Food Security under Global Change: Prospects for 2025/2050*'. Commandée par le CGIAR, cette étude de l'IFPRI apparaît elle aussi comme une occasion de se rendre indispensable en répondant à une attente différente. Il s'agit pour l'IFPRI de montrer en quoi la recherche agricole internationale peut avoir un impact sur la sécurité alimentaire. Comme précédemment, c'est grâce au modèle IMPACT que l'IFPRI peut répondre à cette commande en construisant des scénarios qui envisagent différentes politiques agricoles et en évaluant leurs impacts sur la sécurité alimentaire.

Si la participation de l'IFPRI à cette étude n'a rien d'étonnant au regard des liens entretenus avec le CGIAR, il est intéressant de souligner à quel point une telle intervention permet à l'IFPRI de renforcer sa position d'acteur incontournable du dossier prospectif de la sécurité alimentaire mondiale. Suite à la publication de cette étude, l'IFPRI se positionne comme un acteur capable de répondre à une nouvelle question portant sur les liens entre recherche agricole et sécurité alimentaire mondiale. Une de plus.

La publication du rapport '*Food Security, Farming, and Climate Change to 2050: Scenarios, Results, Policy Options*' se déroule dans un contexte encore différent. En 2010, la problématique du changement climatique a émergé depuis plusieurs années déjà, mais son lien avec la problématique de la sécurité alimentaire mondiale est plus récent (voir chapitre 1, III.A.). La crise alimentaire de 2007-2008, le rôle qu'y ont joué les agro-carburants et les phénomènes climatiques extrêmes de l'année 2010 – des inondations au Pakistan, la sécheresse en Russie – remettent en lumière les liens inextricables entre sécurité alimentaire et changement climatique (Nelson et al., 2010). Shenggen Fan, Directeur Général de l'IFPRI, précise ainsi dans la préface de cette étude qu'« en prenant en compte les effets du

changement climatique (...) sur la production alimentaire, le défi [de la sécurité alimentaire mondiale] apparaît encore plus décourageant »⁸⁸ (Nelson et al., 2010, p.xi). Nous avons par ailleurs précisé que cette étude de l'IFPRI se situe dans une série de travaux qui débute en 2009 et qui propose différents scénarios d'évolution de l'agriculture mondiale prenant en compte le changement climatique et ses effets sur la sécurité alimentaire mondiale. Le corpus conjectural du dossier prospectif de la sécurité alimentaire mondiale se voit ainsi enrichi d'une série de conjectures qui considèrent le changement climatique comme une variable déterminante de l'évolution de la sécurité alimentaire mondiale.

Au regard du contexte de publication de cette étude, des objectifs poursuivis par ses auteurs et des conclusions qu'ils tirent, nous comprenons que l'IFPRI cherche à se saisir de la question du changement climatique. Cet acteur se rend une nouvelle fois disponible pour traiter cette question et devient un interlocuteur privilégié pour les acteurs qui souhaiteraient construire des scénarios sur l'agriculture mondiale qui prennent en compte le changement climatique.

Le passage en revue des différents contextes d'intervention dans lesquels évolue l'IFPRI montre bien que cet acteur du dossier de la sécurité alimentaire mondiale cherche à s'y rendre disponible et indispensable. Nous pouvons ainsi affirmer que les interventions prospectives de l'IFPRI visent à faire de cet acteur un point de passage obligé dans le dossier prospectif. Portons désormais notre regard sur la conception générale de la prospective que porte l'IFPRI.

2. Une conception générale de la prospective cohérente avec la visée d'intervention de l'IFPRI

Il est difficile de trouver un document de l'IFPRI qui fasse clairement état de la conception générale de la prospective portée par cette institution. Néanmoins, la définition du terme « scénario » qui est proposée dans l'étude '*Food Security, Farming, and Climate Change to 2050: Scenarios, Results, Policy Options*' nous donne quelques pistes sur cette conception générale. Gerald Nelson et ses collègues reprennent à leur compte la définition d'un scénario donnée dans le *Millennium Ecosystem Assessment*. Les scénarios y sont décrits comme « des histoires plausibles, stimulantes et pertinentes sur la façon dont l'avenir pourrait se dérouler, qui peuvent s'exprimer à la fois à travers des mots et des chiffres »⁸⁹ (Carpenter et al., 2005, p.36). Les auteurs de l'IFPRI précisent par ailleurs que la construction d'un scénario nécessite de mener en parallèle des évaluations quantitatives et qualitatives. Ils insistent cependant bien plus sur l'intérêt des scénarios quantitatifs « permettent de vérifier la plausibilité des résultats

⁸⁸ "When one takes into account the effects of climate change (...) on food production, that challenge grows even more daunting" (Nelson et al., 2010, p.xi).

⁸⁹ "Scenarios are plausible, challenging, and relevant stories about how the future might unfold, which can be told in both words and numbers" (Carpenter et al., 2005, p.36).

de scénarios qualitatifs [et] d'explorer les interactions complexes qui ne sont pas facilement prises en compte dans les scénarios qualitatifs »⁹⁰ (Nelson et al., 2010, p.2).

Cette conception des scénarios révèle également une conception de la prospective vue comme un domaine d'experts. En effet, un discours sur l'avenir apparaît pertinent et de bonne qualité à condition qu'il soit quantifié. Cette conception restreint ainsi le champ des acteurs parties prenantes des débats prospectifs, ou, à tout le moins, participe à une hiérarchisation entre ces acteurs parties prenantes. Certes, l'IFPRI reconnaît l'intérêt de prendre en compte des variables qualitatives. Mais c'est bien la quantification des scénarios qui est considérée comme une étape essentielle. Les acteurs disposant de modèles numériques et des moyens nécessaires à leur fonctionnement occupent donc une place centrale dans la formulation des discours sur l'avenir et dans leurs mises en discussion. Cette mise en avant des scénarios quantitatifs n'a rien d'étonnant de la part d'un acteur qui possède un modèle économique dont le but est précisément de quantifier des scénarios.

Mais la conception générale de la prospective de l'IFPRI est plus subtile, plus fine qu'une simple vision d'expertise. En effet, l'intervention de Siwa Msangi lors du '*First Workshop of Assessments, Projections, Foresights Seminar*' organisé en janvier 2010 révèle une posture très différente de celle de la FAO représentée par Josef Schmidhuber. S'il reconnaît un certain rôle d'expert dans la posture de l'IFPRI, Siwa Msangi insiste beaucoup plus sur la disponibilité de l'IFPRI et sa capacité à prendre en compte différentes préoccupations, à répondre à différentes questions émanant de différents acteurs. Il précise par exemple qu'un des buts de l'IFPRI est de « répondre aux questions sur l'impact des politiques et des investissements »⁹¹ (Msangi, 2010, p.2).

L'IFPRI n'apparaît pas donc tant comme un acteur expert dont les propos seraient plus pertinents ou même meilleurs que ceux des autres, mais bien plutôt comme un acteur capable d'apporter des réponses à un large éventail de questions qui se rattachent à l'avenir de l'agriculture mondiale. Alors que la FAO s'efforce de maintenir un cadrage productionniste dans le dossier prospectif, l'IFPRI n'affiche pas une volonté de cadrer les discussions, mais insiste plutôt sur sa capacité à traiter de façon rigoureuse l'ensemble des questions, des préoccupations portées par les différents acteurs de ce dossier.

L'approche de la prospective développée par l'IFPRI s'articule parfaitement avec la visée d'intervention stratégique que nous venons d'identifier. L'IFPRI conçoit la prospective comme une discipline dans laquelle il a une certaine légitimité qu'il cherche à mettre à disposition des préoccupations des différents acteurs qui en auraient besoin. Le concept de « point de passage obligé » développé par Michel Callon (1986) dans sa théorie de l'acteur

⁹⁰ "...provide a consistency check on the plausibility of qualitative scenario outcomes (...) allow for exploration of complex interactions that cannot easily be traced in a qualitative scenario" (Nelson et al., 2010, p.2).

⁹¹ "...to answering questions of policy impact and investment" (Msangi, 2010, p.2).

réseau est particulièrement bien adapté à la visée d'intervention portée par l'IFPRI. Ce centre de recherche cherche bien à créer des alliances avec d'autres porteurs de préoccupations, intègre ces préoccupations et se rend indispensable auprès de ces acteurs. La construction des scénarios sur l'agriculture biologique est à ce titre exemplaire. Niels Halberg et ses collègues qui travaillent sur l'agriculture biologique sont « obligés » de passer par l'IFPRI pour construire leur discours sur les bénéfices pouvant être tirés d'une conversion à l'agriculture biologique. En effet, c'est bien l'utilisation du modèle IMPACT et la construction de scénarios quantifiés qui permettent à Niels Halberg et ses collègues de gagner en crédibilité. Cette visée d'intervention dans le dossier prospectif de la sécurité alimentaire mondiale, cette volonté de se positionner en point de passage obligé pour les autres intervenants du dossier, s'expriment également à travers la méthodologie utilisée par l'IFPRI pour construire ses scénarios sur l'avenir de l'agriculture mondiale.

3. Une méthodologie centrée sur le modèle IMPACT et adaptée à la volonté de se rendre disponible et indispensable

Dans chacune des quatre études prospectives menées par l'IFPRI, les auteurs prennent le temps d'explicitier la méthodologie utilisée pour construire leurs scénarios. Ils présentent à chaque fois, même succinctement, le fonctionnement du modèle IMPACT et renvoient le lecteur qui souhaiterait plus de précision à une publication qui donne plus de détails sur ce modèle et sa construction (Rosegrant et al., 2008). Les auteurs précisent également les hypothèses sur lesquelles reposent les scénarios alternatifs qu'ils construisent (par exemple un plus grand investissement dans la recherche agricole dans l'étude '*Global Food Projections to 2020 – Emerging Trends and Alternative Futures*') et la façon dont celles-ci impactent certaines variables du modèle IMPACT (la hausse des taux de croissance des rendements dans cet exemple).

Cette démarche nous apparaît d'autant plus transparente quand nous la mettons en regard de celle de la FAO qui est plutôt discrète et peu expansive sur la méthodologie qu'elle utilise (voir chapitre 3, I.B.2.). La transparence des équipes de l'IFPRI vis-à-vis de la méthodologie qu'ils utilisent les rend plus ouverts, plus accessibles et par conséquent plus disponibles pour les autres intervenants du dossier prospectif.

La place centrale jouée par l'IFPRI dans le dossier de la sécurité alimentaire mondiale tient également au fonctionnement même du modèle IMPACT. En 2003, une évaluation portant sur les impacts des projections construites avec le modèle IMPACT est publiée par l'IFPRI (Ryan, 2003). Elle s'appuie à la fois sur une analyse quantitative des publications utilisant le modèle IMPACT et sur les avis de différents utilisateurs du modèle. Il ressort de cette évaluation que la force et la base du modèle IMPACT reposent sur « un cadre analytique complet, global, rigoureux et flexible »⁹² (Ryan, 2003, p.36). Nous retrouvons dans cette

⁹² "...a comprehensive global, rigorous, and flexible analytical framework" (Ryan, 2003, p.36).

définition le caractère indispensable du modèle IMPACT : étant « complet », il prend en compte l'ensemble des dimensions de l'agriculture mondiale, au moins celles considérées comme importantes par les modélisateurs de l'IFPRI ; étant « global et rigoureux », il présente toutes les garanties pour une utilisation par les différents acteurs du dossier.

La présentation du modèle IMPACT faite par Mark Rosegrant et ses collègues de l'IFPRI (2008) propose également une vision ouverte du modèle. Il ressort en effet de cette présentation que ce modèle fonctionne simplement comme un outil de mise en cohérence de l'offre et de la demande alimentaires sur les marchés agricoles. Pour chaque année, la production et la demande alimentaires sont calculées en fonction des prix mondiaux des biens agricoles déterminés pour ajuster la balance des échanges mondiaux. Le modèle IMPACT est ainsi présenté comme un outil particulièrement performant et indispensable pour quiconque souhaiterait aborder la question de l'avenir de l'agriculture mondiale, étant entendu que la dimension économique de cette question doit absolument être prise en compte.

Le nombre de modèles « concurrents » du modèle IMPACT a décliné à la fin des années 1990 pour n'être plus que de trois. Seuls la FAO, le *Food And Policy Research Institute* (FAPRI) rattaché à l'Université du Missouri et à l'Université de l'Iowa et l'*United States Department of Agriculture* (USDA) possèdent des modèles comparables. Cependant, en regardant de plus près les publications faites par le FAPRI et l'USDA, celles-ci portent soit sur l'avenir à moyen terme de l'agriculture mondiale et américaine pour le FAPRI, soit uniquement sur l'agriculture américaine pour l'USDA. Ainsi, seule la FAO possède, en 2003, un modèle alternatif au modèle IMPACT. Il faudra d'ailleurs attendre la fin des années 2000 pour voir d'autres acteurs construire leur propres modèles et s'en servir dans des opérations prospectives traitant de l'agriculture mondiale. Dès lors, l'IFPRI occupe une position particulièrement confortable, que nous pouvons qualifier de monopole, pour s'adresser aux acteurs souhaitant intervenir dans le dossier prospectif. S'ils souhaitent formuler une conjecture sur l'avenir de l'agriculture mondiale qui prenne en compte la dimension économique, ils ont le choix entre développer leur propre modèle, ce qui nécessite de nombreux moyens humains, financiers et techniques, ou bien faire appel au modèle IMPACT qui « a des caractéristiques uniques reconnues par ses pairs »⁹³ (Ryan, 2003, p.37). La position de Niels Halberg et ses collègues illustre tout à fait cette alternative et explique en partie leur choix malgré les limites qu'ils rencontrent en utilisant le modèle IMPACT.

Une autre force du modèle IMPACT réside enfin dans sa « flexibilité » mise en évidence dans la définition donnée par James Ryan (2003, p.36) et qui lui permet de s'adapter aux diverses préoccupations des intervenants du dossier prospectif. Nous avons présenté quatre exemples d'utilisations très diverses du modèle IMPACT répondant à différentes

⁹³ "IMPACT has unique features that are acknowledged by peers" (Ryan, 2003, p.37).

préoccupations. La liste des publications utilisant le modèle IMPACT nous donne une idée de la diversité encore plus grande des préoccupations auxquelles le modèle IMPACT est susceptible de répondre. Ainsi, le modèle IMPACT a généré « une demande (...) d'analyses et de projections spécifiques par un large éventail d'organisations »⁹⁴ (Ryan, 2003, p.36).

Par ailleurs, le modèle IMPACT « continue d'être affiné et étendu pour traiter les questions émergentes de politiques alimentaires »⁹⁵ (Ryan, 2003, p.37). Citons par exemple les modifications apportées au modèle pour qu'il puisse prendre en compte « les liens entre la production alimentaire et la disponibilité des ressources en eau »⁹⁶ (Rosegrant et al., 2008, p.4), celles qui permettent de mettre en entrée du modèle des scénarios de changement climatique, ou encore l'intégration d'un nombre croissant de biens agricoles dans le modèle.

En s'appuyant sur son modèle IMPACT, l'IFPRI est donc en mesure de répondre à des préoccupations aussi variées que l'agriculture biologique, le changement climatique ou encore l'investissement dans la recherche agricole. L'IFPRI peut également répondre aux attentes des auteurs d'évaluations intégrées, le modèle IMPACT pouvant s'articuler avec d'autres modèles. Ainsi, les scénarios construits dans le cadre du *Millennium Ecosystem Assessment* (Carpenter et al., 2005), ceux des exercices '*Global Environment Outlook*' ([PNUE], 2002 ; [PNUE], 2007a), ou encore ceux de la *World Water Vision* présentée lors du Forum Mondial de l'Eau de La Hague en 2000 (Cosgrove & Rijsberman, 2000) s'appuient tous en partie sur le modèle IMPACT (voir le chapitre 4,II.B.1.). Il était également prévu que les scénarios de l'IAASTD (Mc Intyre et al., 2009) soient construits en se basant sur le modèle IMPACT (voir plus de détail sur ce point dans la troisième section, chapitre 3, III.C.1.).

Mentionnons ici que, s'il constitue un atout majeur pour l'IFPRI, le modèle IMPACT est de plus en plus critiqué par la communauté des modélisateurs. Ces différentes critiques (pointées par Ryan, 2003 ; Bureau & Gohin, 2005 ; ou Carpenter et al., 2005) pourraient pousser l'IFPRI soit à changer complètement de modèle, soit à revoir la visée de ses interventions prospectives si le modèle IMPACT n'était pas adapté aux prochains thèmes de discussion qui émergeront dans ce dossier prospectif.

En nous référant successivement au contexte des interventions stratégiques prospectives menées par l'IFPRI, à la conception de la prospective et à la méthodologie utilisée par l'IFPRI, nous venons de montrer que ce centre de recherche a la volonté de se positionner comme un point de passage obligé de ce dossier prospectif. Par la disponibilité qu'il accorde aux acteurs souhaitant participer au débat sur l'avenir de l'agriculture mondiale et à leurs différentes préoccupations, par la présentation de son modèle IMPACT comme un simple outil de mise en cohérence, ou encore par les évolutions qu'il apporte à ce modèle, l'IFPRI

⁹⁴ "...demand (...) for specific analyses and projections by a wide range of organizations" (Ryan, 2003, p.36).

⁹⁵ "...continues to be refined and expanded to address emergent food policy issues" (Ryan, 2003, p.37).

⁹⁶ "...linkages between food production and water availability" (Rosegrant et al., 2008, p.4).

cherche bien à se rendre aussi bien disponible qu'indispensable dans ce dossier prospectif. Nous sommes désormais en mesure de proposer au lecteur une vision d'ensemble des différentes interventions stratégiques prospectives menées par l'IFPRI. Nous chercherons, comme pour la FAO, à présenter les résultats sur le dossier prospectif de ces interventions et leurs impacts sur les forums décisionnels dans lesquels l'IFPRI cherche à défendre la libéralisation des échanges agricoles mondiaux et l'investissement dans la recherche agricole.

C. Des interventions stratégiques prospectives qui intègrent une multitude de préoccupations

Les représentations générales des deux interventions stratégiques prospectives de la FAO proposées dans la première section (voir chapitre 3, I.B.4. et I.C.4.) constituent la référence sur laquelle nous allons nous appuyer ici. Nous cherchons à construire une représentation générale pour les quatre interventions stratégiques prospectives portées par l'IFPRI entre 2001 et 2010 que nous avons présentées. Nous procédons, là encore, par ordre chronologique en complétant successivement notre représentation. Dans chaque cas, nous insisterons sur les conséquences des interventions sur le dossier prospectif et sur les impacts espérés dans les forums décisionnels visés, deux critères que nous n'avons pas encore abordés.

Commençons par construire la représentation de l'intervention stratégique prospective constituée par la publication de l'étude '*Global Food Projections to 2020 – Emerging Trends and Alternative Futures*' (Rosegrant et al., 2001) (voir figure n°3-9 page suivante). Cette publication s'inscrit dans une série plus large de travaux prospectifs portant sur l'avenir de l'agriculture mondiale. En publiant cette étude, l'IFPRI cherche à affirmer sa présence dans le dossier prospectif de la sécurité alimentaire et il met donc en place une stratégie de contrôle du débat. Ce contrôle passe notamment par un enrichissement continu de son corpus conjectural. Ajoutant une nouvelle voix dans un débat alors presque uniquement porté par la FAO, cette étude de l'IFPRI permet de lancer de nouvelles discussions autour de la libéralisation des échanges internationaux et de l'investissement dans la recherche agricole, deux thèmes compatibles avec le cadrage productionniste proposé par la FAO.

Le rôle crucial que jouent les projections de cette étude dans la '*2020 Vision Initiative*' (Ryan, 2003) nous permet de mentionner quelques éléments factuels rendant compte de ses impacts. Elle contribue à la poursuite de la '*2020 Vision Initiative*', elle en enrichit le contenu et participe à son rayonnement scientifique et politique. Cette étude est également utilisée « pour des planifications stratégiques et l'évaluation de priorités (...), dans des plaidoyers et des préparations de notes pour les ministres »⁹⁷ (Ryan, 2003, p.37).

⁹⁷ "...in strategic planning and priority assessment (...), in advocacy and preparations of policy briefs for ministers" (Ryan, 2003, p.37).

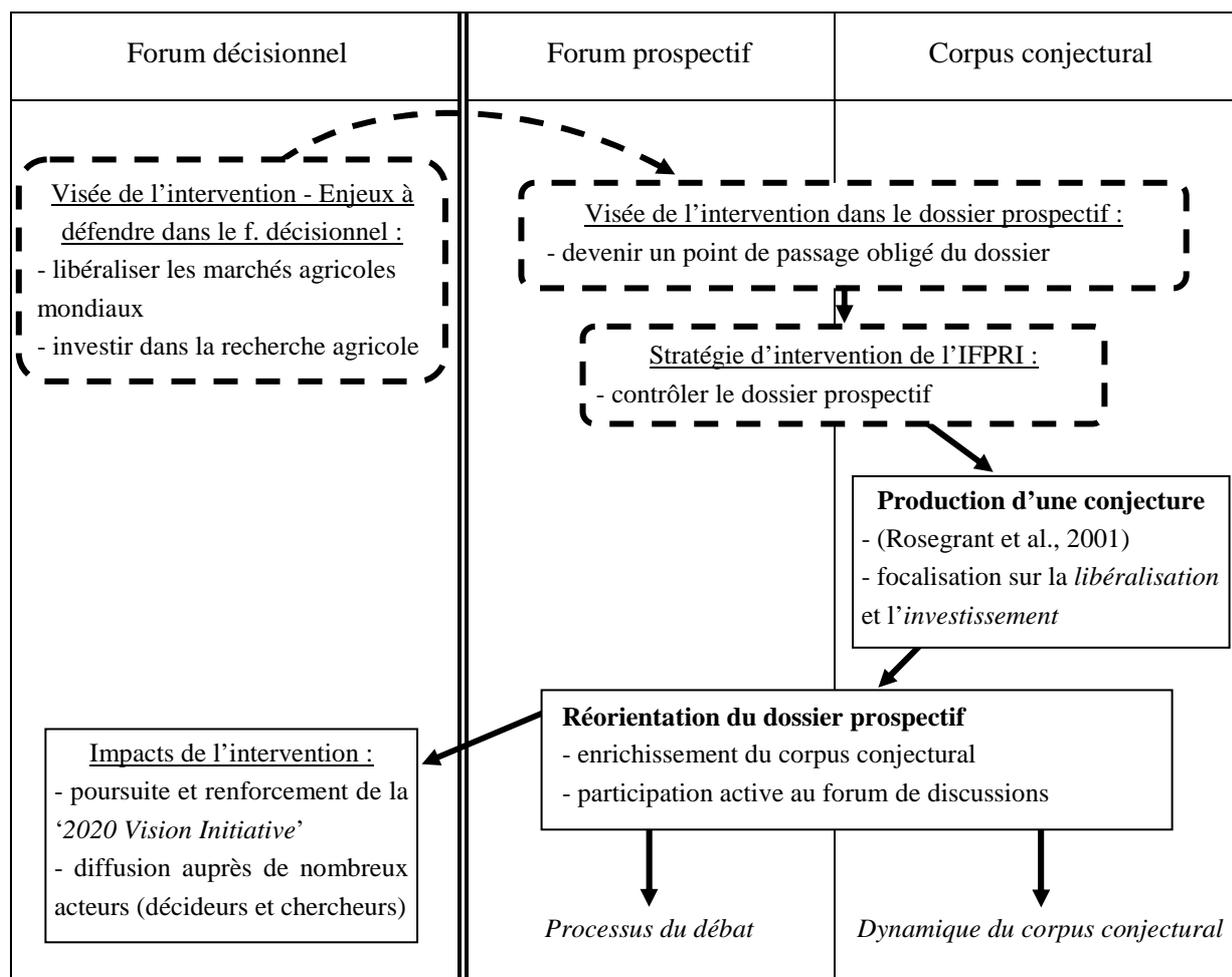


Figure n°3-9 : L'intervention stratégique de l'IFPRI dans le dossier prospectif de la sécurité alimentaire mondiale en 2001.

Légende : - - - : L'intervention stratégique prospective
 — — — : Les conséquences de l'intervention

La stratégie mise en place lors de la publication de l'étude *'The impact of organic farming on food security in a regional and global perspective'* est identique. Certes, il s'agit cette fois pour l'IFPRI de répondre à une sollicitation extérieure et d'intégrer une préoccupation émergente : l'agriculture biologique. Mais la réponse se traduit là encore par un contrôle du dossier prospectif : c'est en conservant un cadrage productionniste que l'agriculture biologique est abordée dans cette étude, et ce sont encore la libéralisation du commerce international et les investissements dans la recherche agricole qui sont recommandés dans la conclusion de l'étude (voir la figure n°3-10 page suivante).

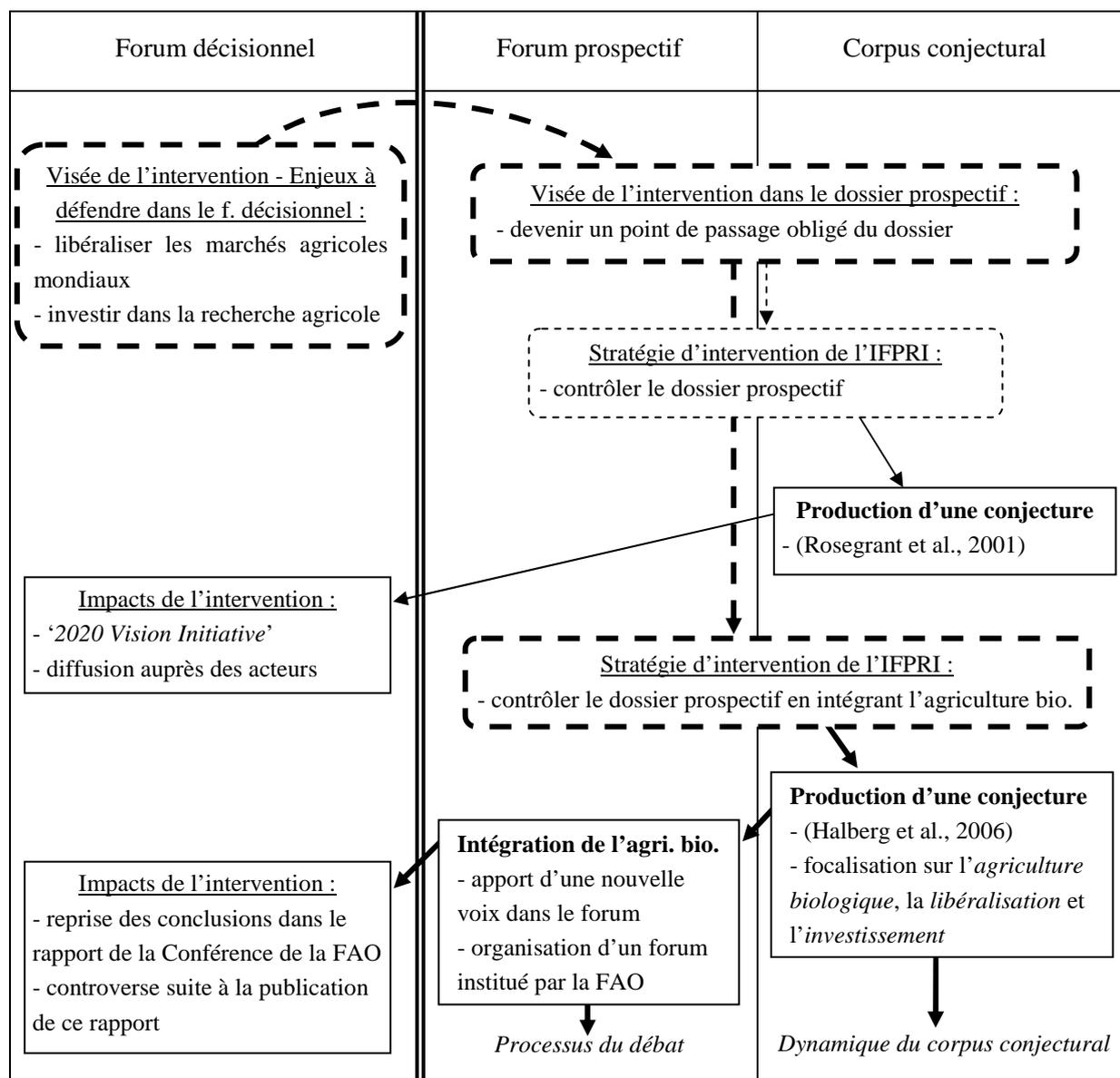


Figure n°3-10 : L'intervention stratégique de l'IFPRI dans le dossier prospectif de la sécurité alimentaire mondiale en 2006.

Légende :
 : L'intervention stratégique prospective
 : Les conséquences de l'intervention

Les résultats de cette étude sur le corpus conjectural du dossier prospectif sont nuls, dans la mesure où aucune autre opération prospective ne s'est saisie de la question de l'agriculture biologique et de son impact sur la sécurité alimentaire mondiale. En revanche, son incidence sur les discussions s'exprime dans le forum prospectif où de plus en plus d'acteurs prennent position en faveur de l'agriculture biologique, arguant de sa capacité à nourrir la planète. Ce débat semble cependant s'estomper ces dernières années, l'agriculture biologique n'étant plus au centre des préoccupations. L'incidence de cette étude s'exprime également à travers l'organisation du forum institué que constitue la 'Conférence internationale sur l'agriculture biologique et la sécurité alimentaire' organisée par la FAO en mai 2007.

Nous ne disposons pas d'éléments tangibles qui permettent de rendre compte des retombées politiques de cette étude. Néanmoins, les grandes conclusions de cette étude sont reprises dans le rapport de cette conférence sur l'agriculture biologique ([FAO], 2007). Par ailleurs, l'ampleur de la controverse née du rapport de synthèse de cette conférence (voir à l'annexe n°C-1) nous incite à considérer que l'étude '*The impact of organic farming on food security in a regional and global perspective*' a réellement un impact dans le forum décisionnel où se discutent les modèles d'agriculture à promouvoir.

La publication du rapport '*Agriculture and Food Security under Global Change: Prospects for 2025/2050*' en 2009 s'inscrit dans le cadre de la réforme du CGIAR. La stratégie d'intervention mise en place par l'IFPRI consiste ainsi à prendre en compte la préoccupation du CGIAR sur l'orientation des programmes de recherche agricole internationale (voir la figure n°3-11 page suivante). En proposant cette nouvelle conjecture, l'IFPRI participe non seulement à l'évolution du corpus conjectural du dossier prospectif mais il prend également part aux discussions sur les liens entre la recherche agricole et la sécurité alimentaire mondiale.

Les conclusions tirées de cette étude sont reprises dans le '*Strategy and Results Framework*' du CGIAR et plus largement dans les discussions qui se déroulent dans le cadre de la GCARD 2010 de Montpellier. Ces deux éléments nous permettent de mettre en lumière au moins une partie des retombées politiques de cette étude.

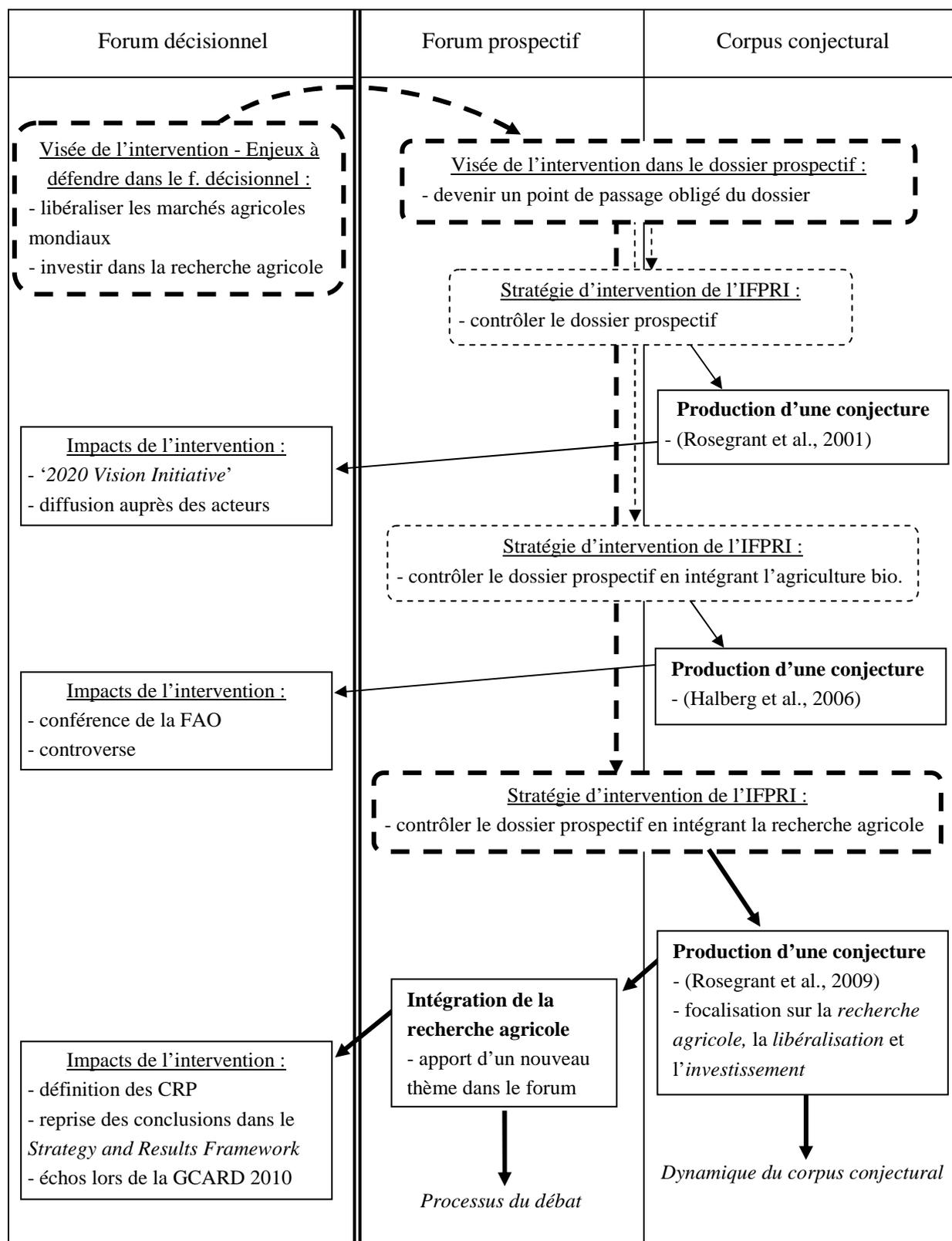


Figure n°3-11 : L'intervention stratégique de l'IFPRI dans le dossier prospectif de la sécurité alimentaire mondiale en 2009.

Légende :
 : L'intervention stratégique prospective
 : Les conséquences de l'intervention

La dernière étude que nous avons présentée, *'Food Security, Farming, and Climate Change to 2050: Scenarios, Results, Policy Options'*, est publiée en 2010 et relève elle aussi d'une stratégie d'intervention prospective de contrôle qui consiste à intégrer une préoccupation montante du dossier prospectif de la sécurité alimentaire. Cette fois, c'est le changement climatique qui se trouve au cœur de la stratégie de l'IFPRI (voir la figure n°3-12 page suivante).

Une fois encore, l'intervention stratégique dans le dossier prospectif de la sécurité alimentaire mondiale menée par l'IFPRI influence ce dossier aussi bien dans sa dimension conjecturale en enrichissant le corpus que dans sa dimension procédurale en ajoutant un thème de discussion dans le forum de fait du dossier. Cet impact est d'autant plus significatif que cette étude s'intègre, comme nous l'avons vu, dans une série de publications de l'IFPRI croisant le thème du changement climatique et celui de la sécurité alimentaire mondiale (Rosegrant et al., 2009 ; Nelson et al., 2009).

Il ne nous est en revanche pas possible de préciser l'impact de cette étude en termes politiques, principalement parce qu'elle a été publiée trop récemment. Nous sommes cependant convaincu qu'une recherche et une connaissance plus approfondies des forums décisionnels portant sur le changement climatique mettraient en évidence certaines retombées de cette étude ou de ses conclusions. La constitution du CRP 'Changement climatique, agriculture et sécurité alimentaire'⁹⁸ pourrait également être un média efficace pour diffuser et faire connaître cette étude de l'IFPRI. Enfin, le tout dernier paragraphe de cette étude laisse entrevoir la conviction portée par ses auteurs qu'elle aura effectivement un impact : ce travail sera complété « pour fournir rapidement des orientations sur la façon de répartir des ressources financières limitées »⁹⁹ (Nelson et al., 2010, p.88).

⁹⁸ Le *Research Program on Climate Change, Agriculture and Food Security*. Voir : <http://ccaafs.cgiar.org/> (consulté le 27 mai 2013).

⁹⁹ "...to provide early guidance on how to direct limited financial resources" (Nelson et al., 2010, p.88).

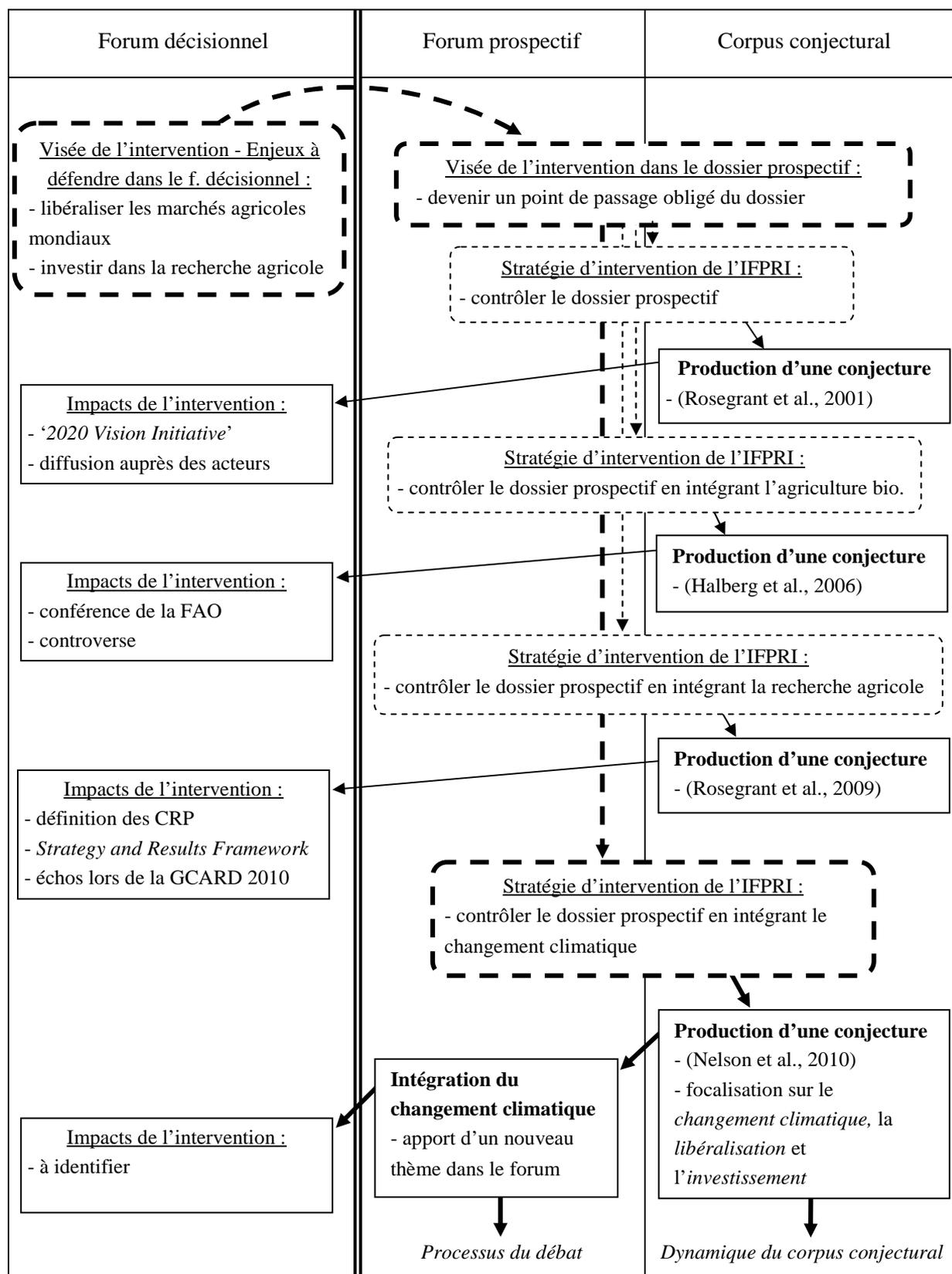


Figure n°3-12 : L'intervention stratégique de l'IFPRI dans le dossier prospectif de la sécurité alimentaire mondiale en 2010.

Légende :
 : L'intervention stratégique prospective
 : Les conséquences de l'intervention

La mise en évidence des différentes stratégies d'intervention mises en place par l'IFPRI nous invite à adopter un point de vue plus général sur ce centre de recherche. Nous proposons, dans la sous-section suivante, de dresser un bilan des interventions stratégiques de cet intervenant du dossier prospectif de la sécurité alimentaire mondiale.

D. Bilan des interventions stratégiques de l'IFPRI qui en font un intervenant indispensable du dossier de la sécurité alimentaire mondiale

Que retenir des différentes analyses menées tout au long de cette deuxième section ? Que nous disent-elles sur l'intervenant du dossier prospectif de la sécurité alimentaire qu'est l'IFPRI ? Comment peut-on évaluer globalement l'influence de l'IFPRI sur ce dossier prospectif ? Les analyses menées dans les sous-sections précédentes vont nous permettre d'apporter des réponses à ces différentes questions.

Le premier élément de conclusion que nous retenons concerne les préoccupations portées par l'IFPRI à travers la publication de différentes études prospectives. La constance avec laquelle l'IFPRI promeut la libéralisation des échanges agricoles mondiaux et l'investissement dans la recherche agricole nous semble d'autant plus marquante que le contexte international de l'agriculture mondiale a largement changé en dix ans – l'intervalle de temps entre la première et la dernière étude présentée –, l'avènement de la crise alimentaire de 2007/2008 étant un exemple parmi d'autres de ce changement.

Pour porter ses préoccupations, l'IFPRI porte une visée d'intervention dans le dossier prospectif qui consiste à se rendre indispensable à l'ensemble des intervenants du dossier prospectif. Celle-ci se traduit par la mise en place de stratégies d'intervention prospective de contrôle du dossier prospectif. En 2001, l'IFPRI cherche à affirmer sa place dans le dossier en y apportant un cadrage compatible avec ses préoccupations. Les stratégies suivantes consistent, de la part de l'IFPRI, à prendre en compte les préoccupations d'autres acteurs tout en contrôlant les effets de leur intégration au dossier. Le modèle IMPACT est un outil particulièrement utile pour l'IFPRI dans la mesure où c'est grâce à ce modèle qu'il réussit à la fois à s'adapter aux préoccupations des autres intervenants et à contrôler la façon dont celles-ci sont abordées et discutées dans le forum prospectif.

Si nous devons dresser un bilan global de l'impact de ces différentes interventions, nous dirions que celles-ci sont plutôt satisfaisantes pour l'IFPRI. En effet, le discours de l'IFPRI sur la libéralisation du commerce agricole mondial est largement repris par des institutions de poids comme la Banque Mondiale, l'OCDE ou encore l'OMC. La crise alimentaire de 2007/2008 et le blocage du cycle de négociation de Doha montrent cependant que ce discours libéral n'est pas accepté par l'ensemble des acteurs. L'équipe de l'IFPRI chargée des projections de l'agriculture mondiale à long terme a encore du travail à faire si elle souhaite convaincre les quelques irréductibles qui résistent encore.

De même, le message porté par l'IFPRI sur l'investissement dans la recherche agricole est largement partagé par les acteurs influents de cette recherche, et notamment les financeurs. La Banque Mondiale, le CGIAR et la Fondation Bill et Melinda Gates entre autres partagent cette idée selon laquelle un effort d'investissement dans la recherche agricole doit se poursuivre et même augmenter pour permettre à l'agriculture mondiale de faire face aux défis qui s'offrent à elle (voir par exemple Ryan, 2003).

La concordance entre le discours porté par l'IFPRI et celui des organisations de poids et influentes de l'agriculture mondiale nous fait donc dire que l'intervention dans le dossier prospectif de la sécurité alimentaire mondiale du centre de recherche porte ses fruits.

Comme la FAO, l'IFPRI est un acteur central du dossier prospectif de la sécurité alimentaire mondiale. Il porte lui aussi une visée de contrôle du dossier prospectif de la sécurité alimentaire mondiale. Cette similitude des visées d'intervention ne se traduit cependant pas par les mêmes stratégies. Alors que la FAO conserve un cadrage productionniste et un unique thème de discussion qu'elle cherche à partager avec les autres participants, l'IFPRI décide au contraire de s'adapter aux préoccupations portées par les autres acteurs. Le contrôle qu'il souhaite exercer sur le dossier prospectif ne s'exprime donc pas par un confinement, mais plutôt par un accompagnement. L'IFPRI prend le pari de traiter une diversité de thèmes tout en s'assurant, à travers ses choix méthodologiques, que les nouvelles discussions qui pourraient émerger soient toujours articulées avec ses deux thèmes de prédilection : la libéralisation des échanges internationaux et l'investissement dans la recherche agricole. La concordance entre les préoccupations portées par l'IFPRI et le discours qui a dominé jusqu'à très récemment le champ scientifique et politique de l'agriculture mondiale témoigne ainsi de la réussite de l'IFPRI.

Dans la section suivante, nous présentons avec l'IAASTD une nouvelle intervention stratégique prospective dans et sur ce dossier prospectif. Sans prétendre que celle-ci marque le lancement de la contestation de l'hégémonie de l'IFPRI et de la FAO, nous allons montrer qu'à travers les enjeux qu'elle porte et sa visée, cette intervention stratégique constitue une tentative de modifier certains cadrages du dossier de la sécurité alimentaire mondiale.

III. Plaider pour un changement du modèle agricole dominant en modifiant les cadrages du dossier prospectif – Les résultats de l'IAASTD

Le 11 avril 2008, se déroule à Johannesburg, en Afrique du Sud, la dernière séance plénière intergouvernementale de l'*International Assessment of Agricultural knowledge, Science and Technology for Development* (IAASTD). Les représentants de 61 chefs d'État et de gouvernement sont rassemblés pour approuver les Rapports, leur Résumé à l'intention des décideurs et le Résumé analytique du Rapport de Synthèse produits dans le cadre de cette

évaluation internationale. Cette réunion présidée par Achim Steiner, Directeur Exécutif du PNUE, marque ainsi l'aboutissement d'une procédure lancée six ans auparavant par la Banque Mondiale et la FAO.

Il faut en effet remonter au mois d'août 2002 pour trouver l'initiative de cette évaluation internationale. La Banque Mondiale et la FAO décident alors de lancer « un processus de consultation à l'échelle internationale pour déterminer si une évaluation internationale des connaissances, des sciences et des technologies agricoles (AKST)¹⁰⁰ [est] nécessaire » ([IAASTD-RID-GLO], 2009, p.vii). Cette décision fait suite à une série de discussions qui se déroulent à la Banque Mondiale, auxquelles participent le secteur privé et plusieurs ONG et qui portent sur « l'état des connaissances scientifiques en matière de biotechnologie et, plus particulièrement, de transgénèse » ([IAASTD-RID-GLO], 2009, p.4). Cette grande consultation dure près d'un an pendant lequel onze rencontres sont programmées qui rassemblent plus de 800 représentants de toutes les parties prenantes concernées, notamment les États, le secteur privé et la société civile. Elle s'achève avec la convocation, du 30 août au 3 septembre 2004 à Nairobi au siège du PNUE, d'une assemblée plénière intergouvernementale qui décide qu'une « évaluation internationale de la contribution des connaissances, des sciences et des technologies agricoles à la réduction de la faim et de la pauvreté, à l'amélioration des moyens de subsistance en milieu rural et à la promotion d'un développement écologiquement, socialement et économiquement rationnel [est] nécessaire » ([IAASTD-RID-GLO], 2009, p.4). L'exercice IAASTD est véritablement né.

Il donne lieu à la publication de sept rapports : un Rapport Global, cinq Rapports Régionaux¹⁰¹ et un Rapport de Synthèse. À partir de chacun de ces rapports, un Résumé à l'intention des décideurs (RID) est rédigé puis approuvé lors de la dernière séance plénière de Johannesburg en avril 2008. La réussite n'est cependant pas totale, les représentants de l'Australie, du Canada et des États-Unis, « tout en souscrivant à la déclaration (...), n'ont pas entièrement approuvé le Résumé général à l'intention des décideurs¹⁰² » ([IAASTD-RID-GLO], 2009, p.2) ni le Résumé analytique du Rapport de Synthèse.

Nous proposons, dans cette section, de procéder à une analyse de l'IAASTD que nous considérons sous l'angle d'une opération prospective. Nous allons mettre en évidence en quoi cette évaluation internationale possède un caractère prospectif et l'analyser comme une intervention stratégique dans et sur le dossier prospectif de la sécurité alimentaire mondiale. Après avoir présenté le contenu des différents rapports de l'IAASTD et les principales conclusions qui en sont tirées, nous mettrons en évidence dans la deuxième sous-section la visée d'intervention portée par ses organisateurs. Nous verrons que celle-ci consiste à faire

¹⁰⁰ *Agricultural Knowledge, Science and Technology* (AKST).

¹⁰¹ Les régions retenues sont les suivantes : Amérique Latine et Caraïbes ; Amérique du Nord et Europe ; Afrique sub-saharienne ; Asie Centrale et Occidentale et Afrique du Nord ; Asie du Sud-Est et Pacifique.

¹⁰² C'est le nom donné au Résumé à l'intention des décideurs du Rapport global de l'IAASTD.

bouger les cadrages du dossier prospectif de la sécurité alimentaire mondiale, à réorienter ce dossier, aussi bien son corpus conjectural que son forum de discussion. Nous pourrions alors porter notre regard sur la stratégie d'intervention mise en œuvre dans le cadre de l'IAASTD. Mettant en évidence quatre faiblesses dans cette stratégie, nous expliquerons en quoi celle-ci n'est pas adaptée à la visée d'intervention portée par ses concepteurs. Ces différents éléments nous permettront, dans une dernière sous-section, de faire un bilan de l'IAASTD, de préciser les conclusions que nous en tirons et de décrire l'impact de cet exercice sur le dossier prospectif de la sécurité alimentaire mondiale.

A. L'IAASTD, une évaluation internationale à caractère prospectif

L'objectif de cette première sous-section est de présenter à la fois le processus ayant conduit à la rédaction des rapports de l'IAASTD, leur caractère éminemment prospectif, et les messages principaux qu'ils contiennent. Nous aborderons successivement ces trois points dans les paragraphes suivants.

1. Une procédure d'expertise participative pour évaluer les connaissances, les sciences et les techniques agricoles pour le développement

La structure de gouvernance de l'IAASTD est conçue dans le but de combiner une expertise scientifique et une participation de l'ensemble des parties prenantes. Elle relève d'un « hybride singulier du GIEC et [du] MEA » ([IAASTD-RID-SYN], 2009, p.viii) qui repose sur deux organes de décision différents. Le premier est une structure intergouvernementale, la Plénière, qui rassemble les représentants des chefs d'État et de gouvernement qui participent à l'exercice et les représentants des sept organisations internationales qui le soutiennent¹⁰³. La Plénière élit les représentants des États dans le Bureau et les deux co-présidents de l'exercice et approuve « l'objectif, la portée, la structure de gouvernance, le budget et l'agenda »¹⁰⁴ de l'IAASTD lors de la première séance plénière en septembre 2004 ; elle accepte les rapports finaux et approuve, ligne par ligne les RID lors de la seconde séance d'avril 2008. C'est le caractère intergouvernemental et la mission d'approbation des rapports de la Plénière qui rappellent le fonctionnement du GIEC. Cette Plénière est épaulée par le Bureau qui rassemble toutes les parties prenantes du secteur agricole pour encadrer et diriger l'IAASTD. Fonctionnant sur le même principe que le *Board of Directors* du MEA, le Bureau est composé de 60 membres qui représentent l'ensemble des acteurs du monde agricole (voir le tableau n°3-4 page suivante). Si, comme nous l'avons vu, c'est la Plénière qui élit les représentants des gouvernements qui siègent au Bureau, les groupes de la société civile choisissent selon leurs propres règles leurs représentants. Les expériences du GIEC et du MEA ont également inspiré la conception de l'IAASTD en cherchant à en faire « un processus ouvert, transparent, représentatif et légitime » ([IAASTD-RID-SYN], 2009).

¹⁰³ Il s'agit de la FAO, de la Banque Mondiale, du PNUE, du Programme des Nations Unies pour le Développement (PNUD), de l'UNESCO, de l'OMS et du Fonds Mondial pour l'Environnement (GEF pour *Global Environment Facility*).

¹⁰⁴ "...goal, scopes, governance structure, budget and timetables". Voir : <http://www.unep.org/dewa/agassessment/index.html> (consulté le 27 mai 2013).

Représentants des gouvernements (30 membres)	Représentants de la société civile (30 membres)
Afrique sub-saharienne (SSA) (6 membres)	Institutions internationales (8 membres)
Amérique Latine et Caraïbes (LAC) (5 membres)	Secteur privé (6 membres)
Asie Centrale et Occidentale et Afrique du Nord (CWANA) (4 membres)	Groupe des producteurs (6 membres)
Amérique du Nord et Europe (NAE) (9 membres)	Groupe des consommateurs (4 membres)
Asie du Sud-Est et Pacifique (ESAP) (6 membres)	ONG (6 membres)

Tableau n°3-4 : Composition du Bureau de l'IAASTD.

Source : Inspiré de ([IAASTD-RID-SYN], 2009).

Une dernière structure, le Secrétariat, apporte un appui technique au déroulement de l'IAASTD, « gère et supervise le projet, (...) et garantit [sa] mise en œuvre »¹⁰⁵. Il organise les réunions du Bureau et les Plénières, propose le budget annuel et le gère. S'il est hébergé principalement à Washington D.C. dans les locaux de la Banque Mondiale, certaines de ses composantes se trouvent à Rome, Nairobi et Paris dans les locaux respectifs de la FAO, du PNUE et de l'UNESCO. Le Président du Secrétariat, Bob Watson, est choisi par les organisations internationales qui financent l'IAASTD ([IAASTD], 2004). Ancien *Chief Scientist* à la Banque Mondiale et désormais *Chief Scientific Adviser* au *Department for Environment, Food and Rural Affairs*¹⁰⁶ du Royaume-Uni, il est responsable du « leadership intellectuel »¹⁰⁷ ([IAASTD], 2004, p.2). Son expérience en tant que Président du GIEC et co-directeur du MEA et la légitimité qu'il peut en tirer ont sans aucun doute influencé sa nomination à ce poste de Directeur du Secrétariat. Il s'appuie sur les deux co-présidents de l'IAASTD (choisis par la Plénière), la kényane Judi Wakhungu (Directrice de l'*African Centre for Technology Studies*) et le suisse Hans Herren (Président du *Millennium Institute*). Pour mener à bien ses différentes missions, le Secrétariat dispose d'un budget d'environ 12 millions de dollars pour quatre années de travail, provenant en grande partie des gouvernements¹⁰⁸ et des organisations internationales qui soutiennent l'IAASTD. Outre les coûts de fonctionnement du Secrétariat, ce budget est destiné à financer l'organisation des différentes réunions.

Plus de 400 chercheurs, répartis en cinq catégories, participent à la rédaction des rapports de l'IAASTD. Leur rôle et leur implication dans le processus sont différents selon qu'ils font partie des *coordinating lead authors* (responsables d'un chapitre), des *lead authors* (responsables de sections d'un chapitre), des *contributing authors*, (responsables de points précis d'une section de chapitre), des *expert reviewers* (appréciant l'exactitude, l'exhaustivité et l'équilibre des contenus) ou des *review editors* (identifiant les *expert reviewers* et s'assurant de la prise en compte de leurs remarques) ([IAASTD], 2004).

Le recrutement de ces chercheurs se déroule en trois phases. Tout d'abord, les gouvernements et les organisations internationales identifient des experts pour chacune de ces catégories. Le Bureau propose alors la liste des experts retenus comme *coordinating lead authors* et *lead authors* pour chacun des chapitres des Rapports Régionaux et du Rapport Global, liste validée par la Plénière. Ces groupes devant respecter des critères de participation et d'ouverture, leur composition reflète « un éventail de points de vue, d'expertises, de représentations géographiques et de genres, en tenant

¹⁰⁵ "...provides management and oversight of the project" ; "...ensure project implementation". Voir : <http://www.unep.org/dewa/agassessment/index.html> (consulté le 27 mai 2013).

¹⁰⁶ Ministère de l'environnement, de l'alimentation et des affaires rurales.

¹⁰⁷ "...intellectual leadership" ([IAASTD], 2004, p.2).

¹⁰⁸ Les États impliqués sont, par ordre alphabétique : l'Australie, le Canada, les États-Unis, la France, l'Irlande, le Royaume-Uni, la Suède et la Suisse. La Commission Européenne participe également à ce budget.

compte des connaissances institutionnelles mais aussi locales »¹⁰⁹ ([IAASTD], 2004, p.4). Une fois nommés, les *coordinating lead authors* et les *lead authors* mobilisent les *contributing authors* qui leur sont proposés et d'autres experts s'ils le souhaitent qui vont les aider à rédiger une première version des différents rapports.

Une fois la première version des rapports rédigés, une première phase de *peer review*¹¹⁰ est lancée suivant trois principes : les documents doivent circuler auprès du plus grand nombre d'experts possible ; le processus doit être ouvert, transparent et objectif ; et des experts appropriés doivent revoir les connaissances locales et institutionnelles ([IAASTD], 2004). Pour ce premier processus de *peer review*, les *expert reviewers* sont mis à contribution. Leurs commentaires sont alors pris en compte par les *coordinating lead authors*, les *lead authors* et les *contributing authors* qui proposent une seconde version des rapports. Celle-ci subit une seconde phase de *peer review* dans laquelle sont impliqués les gouvernements en plus des *expert reviewers* et des *review editors*. Ces derniers interviennent alors directement avec les auteurs chargés de la rédaction pour aboutir à la version finale des rapports et de leur RID qui sont approuvés par la Plénière en avril 2008.

Ce processus de rédaction complexe est supposé permettre une implication de l'ensemble des parties prenantes pour répondre au souhait formulé par Hans Herren « que tout le monde soit représenté de manière égale »¹¹¹ (cité par Stokstad, 2008, p.1475). Nous retrouvons la volonté d'ouverture et de participation affirmée au moment de la conception l'IAASTD. Cette approche inclusive se reflète également dans l'intention de ne pas « [encourager] des politiques ou des pratiques spécifiques (...) [mais de proposer] une diversité d'options pour orienter les actions en vue de la réalisation des objectifs de développement et de durabilité » ([IAASTD-RID-SYN], 2009). Elle se reflète enfin dans les propos de Bob Watson qui, dès le premier jour, « a voulu s'assurer qu'il y avait un large éventail de points de vue »¹¹² (cité par Stokstad, 2008, p.1475). L'objectif poursuivi est bien de traiter équitablement les différents points de vue en allant au-delà des frontières étroites de la science et de la technologie et en intégrant d'autres formes pertinentes de connaissance (Labbouz & Treyer, 2010). C'est ainsi que l'IAASTD aboutit à la rédaction de plus de 2 500 pages d'expertise sur les AKST et leurs impacts sur le développement.

2. Le caractère prospectif de l'IAASTD

Lors de la première séance qui se déroule à Nairobi en septembre 2004, les représentants des chefs d'État et de gouvernement décident que le Rapport Global de l'IAASTD devra comporter « des analyses de l'histoire et du futur » et que « des leçons tirées du passé et des futurs plausibles structureront »¹¹³ les Rapports Régionaux ([IAASTD-Plenary], 2004, p.2 et p.3). Ils s'accordent par ailleurs pour donner une définition de ces futurs plausibles.

¹⁰⁹ "...a range of views, expertise, gender and geographical representation, taking into account local and institutional knowledge" ([IAASTD], 2004, p.4).

¹¹⁰ Revue par les pairs.

¹¹¹ "...that everyone was represented equally" (Herren cité par Stokstad, 2008, p.1475).

¹¹² "...I wanted to make sure there was a wide range of views" (Watson cité par Stokstad, 2008, p.1475).

¹¹³ "...analyses of history and the future" ; "...historical lessons and plausible futures will frame the [sub-global] assessments" ([IAASTD-Plenary], 2004, p.2 et p.3).

L'IAASTD devra présenter « une gamme plausible de scénarios futurs pour la production agricole (...), la demande et le commerce, la sécurité nutritionnelle et l'utilisation de l'eau, des terres et du sol entre aujourd'hui et 2050 selon des projections démographiques, climatiques, écologiques, culturelles, socio-politiques et technologiques »¹¹⁴ ([IAASTD-Plenary], 2004, p.2). C'est ainsi que lors de la troisième réunion du Bureau qui se tient au Costa Rica en 2006, la structure des rapports est rappelée. Elle est composée de quatre sections : la première (composée des chapitres 1 à 3) aborde le contexte et les concepts, la deuxième (composée des chapitres 4 à 6) traite des futurs plausibles et de la construction des scénarios, la troisième (chapitres 7 et 8) aborde les liens entre AKST et technologies et renforcement des capacités, et la quatrième section (chapitre 9 et 10) aborde la question des politiques et des investissements ([IAASTD-Bureau], 2006).

Le processus de construction de scénarios est rapidement mis en place sous la supervision d'une équipe d'experts chargés explicitement de la construction de ces scénarios pour le Rapport Global. L'idée de départ, portée fortement par Bob Watson, est d'adapter les scénarios du MEA aux questions traitées dans l'IAASTD (Scoones, 2008). Mark Rosegrant se retrouve à la tête de cette équipe et il est chargé de réaliser une première étude qui sera financée par le gouvernement australien. Il présente cette étude lors d'une réunion rassemblant les auteurs responsables de chapitres en mai 2006 à Bangkok (Rosegrant, 2006). De nombreuses discussions voient alors le jour au sujet de ces scénarios. Nous expliciterons plus en détail le contenu de cette controverse autour des scénarios (voir chapitre 3, III.C.1.). Le débat est tel que le Bureau décide finalement, en conclusion de sa réunion du Costa Rica de modifier la structure des rapports initialement prévue. Le chapitre sur les futurs plausibles est finalement abandonné par le Bureau qui convient de « supprimer ce chapitre en faveur d'un ensemble plus simple de projections types » ([IAASTD-RID-SYN], 2009, p.ix). Ce changement au cours du processus ne se traduit cependant pas de la même façon selon les rapports. Dans le Rapport Global, les chapitres 4 et 5 sont consacrés au futur. Le chapitre 4 présente les perspectives des changements agricoles et leurs facteurs d'évolution. Le chapitre 5, coordonné notamment par Mark Rosegrant, propose une projection de l'agriculture mondiale et des AKST à l'horizon 2050 dans laquelle le modèle IMPACT « joue un rôle central »¹¹⁵ (Mc Intyre et al., 2009). Pour les Rapports Régionaux, les auteurs ont le choix de restructurer la section initialement consacrée au futur. Ainsi, le rapport consacré à l'Afrique sub-saharienne ne contient qu'un unique et court chapitre (17 pages) consacré au futur et qui s'appuie sur des conjectures déjà publiées. À l'inverse, le rapport consacré à la région Amérique Latine et Caraïbes propose quatre scénarios contrastés dans son troisième chapitre.

¹¹⁴ "...a plausible range of future scenarios for agricultural production (...), demand and trade, nutritional security, and water, soil and land use between now and 2050 given a range of demographic, climatic, ecological, economic, cultural, socio-political, and technological projections" ([IAASTD-Plenary], 2004, p.2).

¹¹⁵ "...plays a pivotal role" (Mc Intyre et al., 2009, p.310).

Enfin, la dernière raison qui nous conforte dans notre choix de considérer l'IAASTD comme une opération prospective – même si elle n'aboutit pas à une construction systématique de scénarios – concerne la place accordée aux lignes d'action dans les différents rapports. Ces options sont déterminées, en partie au moins, en fonction de la situation à long terme de l'agriculture mondiale. En effet, l'IAASTD « rassemble une diversité d'acteurs (...) du secteur agricole et du développement rural pour échanger (...) [leur] vision pour l'avenir » et pour « identifier des options pour de futurs investissements publics et privés dans les AKST » ([IAASTD-RID-SYN], 2009, p.ix). À travers ces options, ce sont donc les visions de l'avenir de l'agriculture mondiale portées par différents acteurs que nous pourrions déceler.

3. Les principaux messages de l'IAASTD

La lecture des Résumés à l'Intention des Décideurs, de plusieurs chapitres de certains rapports et du Rapport de Synthèse, les discussions que nous avons eues avec Hans Herren, co-président de l'IAASTD, et la présentation qu'il en a faite lors du '*First Workshop of Assessments, Projections, Foresight Seminar*' nous permettent de dresser un bilan des conclusions tirées de cet exercice et de ses principaux résultats.

Le message le plus marquant qui ressort de cet exercice est son appel pour « un changement fondamental des sciences et des techniques, des politiques et des institutions, ainsi que du développement des capacités et des investissements »¹¹⁶ pour atteindre les objectifs de développement et de durabilité ([IAASTD-SYN], 2009, p.27). Cet appel est exprimé d'une façon encore plus nette par la formule : « *Business as usual is no longer an option* »¹¹⁷ ([IAASTD-SYN], 2009, p.3) qu'Hans Herren utilise à plusieurs reprises dans sa présentation des leçons retenues de l'IAASTD (Herren, 2010). Cette expression est également retenue comme un des principaux résultats par les personnes qui proposent une analyse de l'IAASTD (voir par exemple Even, 2009 ; Feldman et al., 2010 ; Scoones, 2008).

Les auteurs chargés de la rédaction du Rapport de Synthèse apportent des précisions sur cet appel à un changement de paradigme. Celui-ci se traduit à la fois par une reconnaissance et une meilleure prise en compte de la multifonctionnalité de l'agriculture (voir figure n°3-13 page suivante), la promotion d'une approche intégrée du développement et du déploiement des AKST, et la reconnaissance des communautés agricoles, des ménages paysans et des exploitants comme des producteurs et gérants des écosystèmes ([IAASTD-SYN], 2009). Hans Herren reprend pour sa part une des conclusions du Rapport sur l'Amérique Latine et les Caraïbes en appelant à une « transition vers une agriculture biologique / écologique / résiliente » (Herren, 2010) des différents systèmes agricoles existants.

¹¹⁶ "...a fundamental shift in science and technologies, policies and institutions, as well as capacity development and investments" ([IAASTD-SYN], 2009, p.27).

¹¹⁷ Une traduction possible de cette expression est : 'Poursuivre nos habitudes n'est plus une option'.

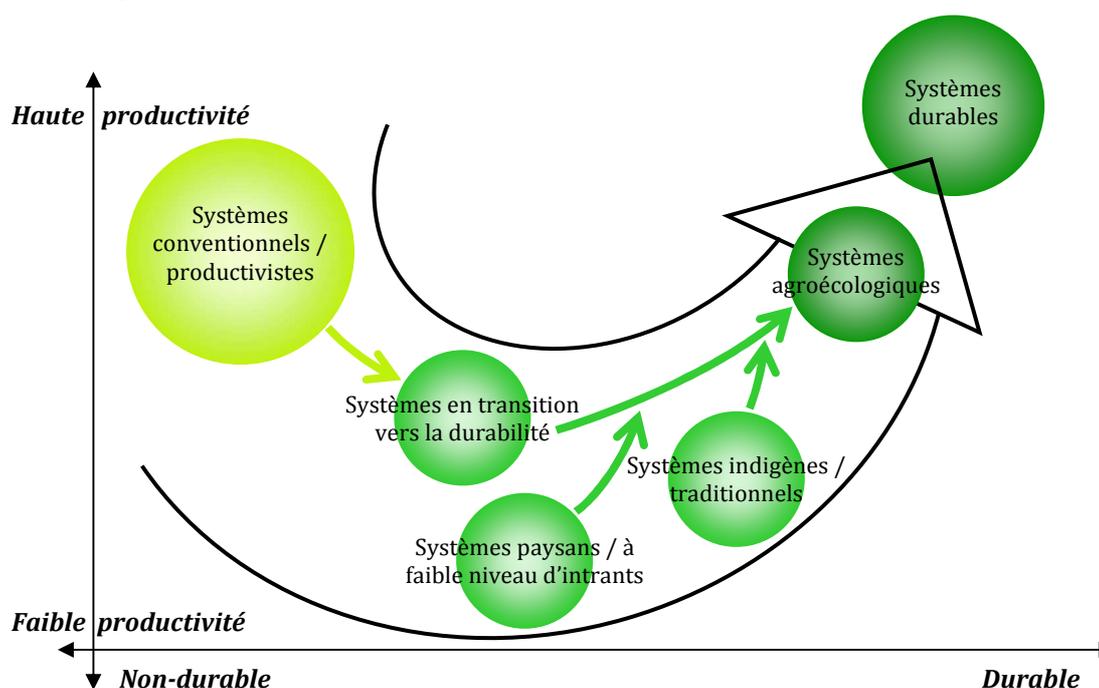


Figure n°3-13 : Résultats de l'IAASTD – Transition vers des systèmes agricoles durables.

Source : Inspiré de ([IAASTD-SYN], 2009).

Parmi l'ensemble des lignes d'action proposées dans le cadre de l'IAASTD, Hans Herren insiste particulièrement sur le rôle que devrait jouer l'agriculture dans la lutte contre le changement climatique. Il propose également de retenir sept nouvelles politiques relativement générales pour une agriculture durable : (1) habiliter, impliquer et aider l'agriculture familiale ; (2) améliorer l'accès aux ressources de production et à un emploi rémunérateur dans et en dehors de la ferme ; (3) reconnaître le rôle crucial des femmes et leur donner plus de pouvoir ; (4) investir dans la valeur ajoutée aux produits agricoles locaux des zones rurales ; (5) améliorer les marchés, les infrastructures et les institutions ; (6) orienter la recherche en fonction de l'avenir à long terme ; (7) augmenter les investissements, notamment en Afrique sub-saharienne (Herren, 2010).

Ces propositions recourent en grande partie le contenu du Rapport de Synthèse qui identifie six lignes d'action qui contribuent à la réalisation des objectifs de durabilité et de développement fixés au lancement de l'IAASTD : la pauvreté et les moyens de subsistance, la préservation de l'environnement, la santé et la nutrition humaines, l'équité, les investissements et la sécurité alimentaire ([IAASTD-SYN], 2009). Il examine par ailleurs « huit thèmes liés aux AKST qui revêtent une importance critique pour la réalisation de [ces] objectifs »¹¹⁸ : les bioénergies, les biotechnologies, le changement climatique, la santé humaine, la gestion des ressources naturelles, les échanges commerciaux et les marchés, les savoirs traditionnels et locaux et l'innovation à base communautaire, et les femmes dans l'agriculture ([IAASTD-SYN], 2009, p.7).

La ligne d'action qui concerne la sécurité alimentaire nous intéresse particulièrement pour analyser le positionnement de cet exercice par rapport aux autres conjectures du dossier prospectif de la sécurité alimentaire mondiale. Le premier point marquant est que l'accent n'est pas mis sur l'augmentation de la production agricole, mais bien sur les « approches des AKST » ([IAASTD-RID-SYN], 2009, p.6). Par ailleurs, les auteurs rappellent qu'une augmentation de la production crée des conditions nécessaires à la sécurité alimentaire, mais que celles-ci « doivent être appréhendées en même temps que l'accès des populations aux aliments (...) et leur capacité à assimiler les nutriments consommés (...) pour assurer une véritable sécurité alimentaire » ([IAASTD-RID-SYN], 2009, p.6).

¹¹⁸ "...eight AKST-related themes of critical interest to meeting development and sustainability goals" ([IAASTD-SYN], 2009, p.7).

L'IAASTD appelle également à une utilisation des AKST locales pour élaborer des pratiques agricoles adaptées aux contextes locaux, améliorer la gestion et la conservation des sols, diversifier davantage la production agricole au niveau des petites exploitations... Parmi les moyens cités pour améliorer la sécurité alimentaire, nous trouvons par exemple l'augmentation des exportations des produits biologiques et du commerce équitable, le renforcement des marchés locaux, la promotion de l'agro-assurance ou encore la mise en place d'un système international de surveillance et d'intervention pour lutter contre les bouleversements des prix.

Selon l'IAASTD, « les investissements dans les AKST peuvent accroître durablement la productivité des principaux aliments de subsistance, y compris les plantes orphelines (...) qui sont souvent cultivées ou consommées par les pauvres » ([IAASTD-RID-SYN], 2009, p.6). Une autre possibilité d'investissement reposerait également dans les mesures susceptibles d'améliorer l'accès des pauvres aux vivres, aux semences, au matériel génétique et aux techniques améliorées. De tels investissements « aideront probablement à limiter la dégradation des ressources naturelles (...) et contribueront à diminuer la pauvreté et les poches de faim qui persistent dans un monde de prospérité »¹¹⁹ ([IAASTD-SYN], 2009, p.28).

La présentation de l'IAASTD nous informe à la fois sur le déroulement de cette évaluation qui a duré plus de quatre ans et sur les principaux résultats auxquelles elle aboutit. Malgré l'absence de scénarios contrastés à l'échelle mondiale, l'IAASTD propose un discours sur l'avenir à long terme de l'agriculture mondiale et notamment sur les actions à mettre en place pour améliorer la sécurité alimentaire mondiale. Considérant l'IAASTD comme une opération prospective, nous pouvons donc analyser sa visée d'intervention.

B. Malgré l'absence de consensus, l'IAASTD propose de changer les cadrages procéduraux et conjecturaux du dossier de la sécurité alimentaire mondiale

« À mi-chemin de cet exercice douloureux (...) nous n'avons pas pu arriver à un consensus. Maintenant, Greenpeace et Monsanto continuent à se battre »¹²⁰ (Hans Herren, cité par Stokstad, 2008, p.1476). Cette phrase de Hans Herren peut sonner comme une évidence. Mais la tentative de faire de l'IAASTD un exercice à la fois ouvert à l'ensemble des parties prenantes et participatif, tant dans sa conception que dans sa mise en œuvre, prouve que pour ses co-présidents et pour les participants de la première séance plénière, il est possible de faire émerger un consensus entre l'ensemble des parties prenantes du secteur agricole. Un tel consensus est d'ailleurs un des objectifs de l'IAASTD qui cherche à « acquérir une compréhension et une vision communes pour l'avenir »¹²¹.

Nous présentons dans cette sous-section les raisons principales pour lesquelles un tel consensus n'a pas été atteint à la fin de l'IAASTD, mettant à mal l'idéal participatif et inclusif de ce processus d'expertise internationale et multi-parties prenantes. Cette première analyse

¹¹⁹ "...will likely assist in limiting natural resource degradation (...) and contribute to decreasing the poverty and pockets of hunger that currently persist in the midst of prosperity" ([IAASTD-SYN], 2009, p.28).

¹²⁰ "Halfway through this painful exercise (...) we couldn't come to consensus. Now Greenpeace and Monsanto continue to beat each other up" (Herren, cité par Stokstad, 2008, p.1476).

¹²¹ "...to gain common understanding and vision for the future". Voir : <http://www.unep.org/dewa/agassessment/index.html> (consulté le 27 mai 2013).

nous permettra de montrer que, malgré l'absence de consensus, certains participants de l'IAASTD se saisissent de ces résultats et visent une réorientation des cadrages du dossier prospectif de la sécurité alimentaire mondiale pour promouvoir un nouveau modèle des systèmes de production agricole.

1. L'absence de consensus et les nombreuses critiques adressées à l'IAASTD

Le contenu du Rapport de Synthèse sanctionne clairement l'objectif affiché lors du lancement de l'IAASTD, en précisant que les auteurs présentent « un consensus général sur l'importance des AKST pour le développement [mais] aussi une diversité de points de vue sur certaines questions »¹²² ([IAASTD-SYN], 2009, p.2). La diversité des points de vue exprimés n'est pas la seule critique adressée à l'exercice, qui compte de nombreux détracteurs. Nous proposons ici de revenir sur les critiques majeures adressées à l'IAASTD et sur les arguments qui les sous-tendent. Notre objectif n'est pas du tout de décrédibiliser l'exercice ou ses résultats, mais plutôt de mettre en lumière les raisons avancées par les acteurs qui remettent en cause l'IAASTD, sa légitimité et le contenu de ses rapports.

La première critique exprimée à l'encontre de l'IAASTD concerne ce que certains appellent un « déséquilibre de l'expertise »¹²³ (Swaine & Dubock, 2008, p.1). La volonté de créer un processus participatif et ouvert à l'ensemble des parties prenantes du secteur agricole se traduit par la mise en place de règles et de procédures qui tentent de donner un accès égal aux différentes formes d'expertise – expertise scientifique et connaissances traditionnelles et locales, experts venant de pays du Nord et du Sud, scientifiques hommes et femmes... Cependant, ces règles ne reconnaissent pas explicitement les déséquilibres de pouvoir qui sont en jeu entre ces différentes formes d'expertise et les concepteurs de l'IAASTD s'en remettent donc à une solution purement procédurale pour pallier ces déséquilibres. Ainsi, selon l'économiste américain Carl Pray, la composition rigide des équipes d'auteurs est « d'une certaine façon atrocement politiquement correcte »¹²⁴ (cité par Stokstad, 2008, p.1475) : chaque chapitre doit avoir le même nombre d'auteurs femmes et d'auteurs hommes, pour chaque chapitre, les deux *coordinating lead authors* doivent comporter une femme et un représentant d'un pays en développement. Rodney Brown, alors sous-Secrétaire pour la recherche, l'éducation et l'économie à l'USDA, va plus loin et affirme : « qu'on le veuille ou non, les contributions n'ont pas toutes la même valeur »¹²⁵ (cité par Stokstad, 2008, p.1475).

¹²² "...an overall consensus on the importance of agricultural knowledge, science and technology for development (...) also a diversity of views on some issues" ([IAASTD-SYN], 2009, p.2).

¹²³ "...imbalance of expertise" (Swaine & Dubock, 2008, p.1).

¹²⁴ "...excruciatingly politically correct in some ways" (Pray cité par Stokstad, 2008, p.1475).

¹²⁵ "Like it or not, not all input is equally valuable" (Brown cité par Stokstad, 2008, p.1475).

Une autre graduation de l'expertise scientifique est portée par Deborah Keith, employée de Syngenta qui participe à la rédaction du Rapport de Synthèse et qui décide de quitter le processus en cours de route. Elle affirme, à propos des biotechnologies que « malheureusement, les sciences sociales semblent avoir pris la place des analyses scientifiques », puis elle insiste en déplorant le fait que « la première version [mette] en avant des allégations non étayées par la preuve »¹²⁶ (Keith, 2008, p.17 et p.18). C'est l'argument principal qu'elle avance pour justifier son départ de l'IAASTD. Ces commentaires montrent que des niveaux de légitimité entre différentes disciplines scientifiques existent encore dans les esprits de certains participants. Quand on leur demande de participer à un processus ouvert, participatif et pluridisciplinaire, il est prévisible qu'un consensus ne puisse apparaître.

Le problème de « déséquilibre de l'expertise » semble ainsi inévitable et renvoie à une question centrale pour l'IAASTD mais également pour les autres évaluations internationales : qu'est-ce qu'un expert ? Cette question renvoie à plusieurs interrogations tout autant problématiques : quelles sont les limites d'une science légitime ? Qu'est ce qu'une preuve ? Qu'est-ce qui n'en est pas ? Peut-on proposer une classification des preuves ? Si oui, selon quels critères ? De toute évidence, ces questions n'étaient pas résolues au moment de lancer l'IAASTD et l'exercice a, par conséquent, essuyé un certain nombre de critiques.

En plus de cette controverse autour de la définition de la science, l'IAASTD est critiqué par plusieurs acteurs pour la façon dont les biotechnologies, qui constituent un des huit thèmes du Rapport de Synthèse, sont traitées. Rappelons que, selon les auteurs de l'IAASTD, dont les propos sont rassemblés et résumés dans le Rapport de Synthèse, « l'information [sur les biotechnologies] peut être partielle et contradictoire, et l'incertitude sur les avantages et les inconvénients est inévitable ». Toujours selon ces auteurs, « il existe un large éventail de points de vue sur les risques et les bénéfices de la biotechnologie moderne sur l'environnement, l'économie et la santé humaine ; nombre de ces risques sont encore inconnus »¹²⁷ ([IAASTD-SYN], 2009, p.8).

Les réserves exprimées à l'encontre des biotechnologies dans les rapports de l'IAASTD ne sont définitivement pas partagées par l'ensemble des acteurs du secteur agricole. C'est ainsi que CropLife International¹²⁸, dans une lettre adressée à la Banque Mondiale datée du 15 avril

¹²⁶ "...sadly, social science seems to have taken the place of scientific analysis" ; "...the draft put forward claims not supported by the evidence"(Keith, 2008, p.17 et p.18).

¹²⁷ "...information can be anecdotal and contradictory, and uncertainty on benefits and harms is unavoidable" ; "...there is a wide range of perspectives on the environmental, human health and economic risks and benefits of modern biotechnology; many of these risks are as yet unknown" ([IAASTD-SYN], 2009, p.8).

¹²⁸ CropLife International est l'association qui regroupe, à l'échelle mondiale, l'industrie des fabricants et vendeurs de produits phytosanitaires. Voir : http://www.croplife.org/about_us (consulté le 27 mai 2013).

2008, refuse d'approuver les rapports de l'IAASTD en raison de « son incapacité à reconnaître le rôle (...) que la biotechnologie végétale (...) peut jouer en augmentant la productivité des cultures »¹²⁹ ([CropLife International], 2008). De nombreux acteurs partagent cette opinion. Par exemple Joanna Chataway, de l'*Open University* à Milton Keynes (Angleterre), Joyce Tait et David Wield, tous deux de l'*University of Edinburgh* ne croient pas que le rapport « fournisse une image particulièrement éclairée des contributions potentielles de la nouvelle génomique »¹³⁰ (Chataway et al., 2008, p.500). Deborah Keith note pour sa part que le potentiel des biotechnologies est « ignoré dans le rapport »¹³¹ (2008, p.18). Enfin, l'Alliance des centres du CGIAR regrette que les rapports « minimisent les bénéfices présents et potentiels »¹³² ([Alliance CGIAR], 2008, p.2) des biotechnologies.

Certains acteurs complètent leurs critiques en comparant les façons dont les biotechnologies et l'agriculture biologique sont prises en compte. Pour Keith Jones, Directeur de l'agriculture durable à CropLife International, les rapports ont tendance « à surestimer le potentiel de l'agriculture biologique et écologique »¹³³ (cité par Stokstad, 2008, p.1476). Deborah Keith note que l'agriculture biologique n'est « pas soumise au même examen minutieux » que les biotechnologies, ses « limites (...) [n'apparaissant] pas dans le rapport »¹³⁴ (2008, p.18). Ces commentaires cherchent à montrer une inégalité dans la façon dont les différents modèles d'agriculture sont pris en compte dans l'IAASTD.

Plus généralement, certains reproches sont formulés à l'encontre de l'évaluation internationale parce qu'elle n'insisterait pas assez sur la technologie et les futurs progrès de la science – en-dehors des biotechnologies. C'est par exemple le cas de Howard Minigh, le Président de CropLife International, qui pense qu'il manque « une vision de la contribution future de la science et de la technologie pour toutes les formes d'agriculture »¹³⁵ (2008, p.685). L'éditorialiste de *Nature Biotechnology* parle lui d'une « attitude négative envers la technologie »¹³⁶ (2008, p.247) quand Philipp Aerni, du *Swiss Federal Institute of Technology* à Zurich, prétend que « l'hypothèse implicite de ce rapport [est] que la promotion (...) des nouvelles technologies [serait] le problème plutôt qu'une partie de la solution pour la crise alimentaire et environnementale »¹³⁷ (2008, p.17).

¹²⁹ "...its failure to recognise the role (...) plant biotechnology (...) can play in increasing agricultural crop productivity" ([CropLife International], 2008, p.1).

¹³⁰ "...a particularly insightful picture of potential contribution of new genomics" (Chataway et al., 2008, p.500).

¹³¹ "...biotechnology potential [is] ignored in the report" (Keith, 2008, p.18).

¹³² "...minimize actual and potential benefits" ([Alliance CGIAR], 2008, p.2).

¹³³ "...to overstate the potential of organic and 'ecological' agriculture" (Jones cité par Stokstad, 2008, p.1476).

¹³⁴ "...not subject to the same scrutiny" ; "...its limitations (...) do not appear in the report" (Keith, 2008, p.18).

¹³⁵ "...a vision of science and technology's future contribution to all type of agriculture" (Minigh, 2008, p.685).

¹³⁶ "...negative attitude toward technology" ([Nature Biotechnology], 2008, p.247).

¹³⁷ "...the implicit assumption of the report [is] that the promotion (...) of new technologies [is] the problem rather than part of the solution to the food and environmental crisis" (Aerni, 2008, p.17).

Ces commentaires, principalement portés par des acteurs du secteur des biotechnologies, reflètent trois oppositions entre les visions du monde portées par les différents acteurs du secteur agricole : le rôle des biotechnologies, la place de l'agriculture biologique et l'utilisation de la science et de la technologie. Nous reviendrons un peu plus loin sur ces oppositions entre les visions du monde et leurs prises en compte dans le processus de l'IAASTD (voir chapitre 3, III.C.).

Troisième obstacle à l'aboutissement d'un consensus dans le cadre de l'IAASTD, les échanges agricoles mondiaux sont également un point de débat. Nous ne pouvons pas ici présenter l'ensemble des visions existant sur le rôle que devraient jouer ces échanges. Le secteur agricole, et en particulier les économistes agricoles, sont divisés autour de la question des impacts pour les pays développés d'une libéralisation du commerce agricole international. L'IAASTD, par son caractère ouvert et participatif constitue un lieu où les parties prenantes des deux camps – les partisans et les opposants à une plus grande libéralisation des marchés agricoles – s'expriment et s'affrontent, leurs discussions ne permettant pas d'aboutir à un consensus partagé par tous. Le Rapport de Synthèse précise cependant que « le commerce agricole peut créer des opportunités pour les pauvres, mais les mécanismes existants ont des effets distributionnels (...) qui sont, dans bien des cas, défavorables aux petits exploitants » ([IAASTD-RID-SYN], 2009, p.11). Les parties des différents rapports qui traitent de la libéralisation sont donc sans surprise critiquées par plusieurs acteurs. Certains reprochent aux rapports de faire « une évaluation sélective et déséquilibrée des preuves », ce qui conduit à un « traitement biaisé du commerce agricole et de la libéralisation des marchés »¹³⁸ ([Alliance CGIAR], 2008, p.1). D'autres perçoivent une « aversion viscérale pour le capitalisme international »¹³⁹ ([Nature Biotechnology], 2008, p.247) ou condamnent « l'hypothèse implicite du rapport selon laquelle la promotion du commerce agricole international (...) [est un des] problèmes de la crise alimentaire »¹⁴⁰ (Aerni, 2008, p.17).

L'objectif ici n'est pas de citer l'ensemble des reproches adressés à l'encontre de la façon dont le commerce agricole est traité dans le cadre de l'IAASTD. En revanche, ces quelques exemples mettent en évidence que la conduite d'un processus participatif et ouvert conduisant à un consensus sur les avantages et inconvénients du commerce agricole et de sa libéralisation n'est probablement pas possible. Cette question est en effet profondément ancrée dans les visions du monde des différents acteurs, si bien que le consensus n'est probablement pas le meilleur moyen pour réaliser une synthèse de l'expertise existante sur ce sujet : « le

¹³⁸ "...a selective and unbalanced assessment of the evidence" ; "...treatment of agriculture trade and trade liberalization is biased" ([Alliance CGIAR], 2008, p.1).

¹³⁹ "...a visceral dislike of international capitalism" ([Nature Biotechnology], 2008, p.247).

¹⁴⁰ "...implicit assumption of the report that the promotion of international agricultural trade (...) [is one of] the problems to food crisis" (Aerni, 2008, p.17).

compromis devient impossible en présence de différences irréconciliables portant sur les valeurs ou l'idéologie »¹⁴¹ (Chataway et al., 2008).

Enfin, l'attitude de trois gouvernements – l'Australie, le Canada et les Etats-Unis – et de certaines compagnies présentes dans le groupe du secteur privé – Monsanto et Syngenta – est la preuve, pour symbolique qu'elle soit, d'un échec dans la construction d'un consensus dans le cadre de l'IAASTD. En quittant le processus à la fin de l'année 2007, avant la dernière séance plénière, les représentants du secteur privé portent un coup à la crédibilité de l'exercice. Pour Piet van der Meer, du *Public Research and Regulation Initiative* à Delft (Pays-Bas), « il y a un sentiment d'avoir perdu une grande occasion »¹⁴² (cité par Stokstad, 2008). Si la raison avancée par Deborah Keith pour justifier son départ est le manque de preuves utilisées pour justifier certains propos (voir plus haut), Shelley Feldman et ses collègues expliquent que, plus généralement, la justification pour quitter l'IAASTD s'exprime souvent « à travers la conviction que les insuffisances de production et les ressources limitées en terre rendent nécessaire une révolution biotechnologique pour répondre aux besoins alimentaires d'une population croissante »¹⁴³ (Feldman et al., 2010, p.68). D'autres voient dans ce départ une stratégie de discrédit à l'encontre de l'IAASTD et de son contenu (voir par exemple [BioScience Resource], 2008 ; Feldman & Biggs, 2012b). Quelles que soient les motivations qui poussent Syngenta et Monsanto à quitter le processus¹⁴⁴, ils rejettent ce faisant l'idée de consensus. Bob Watson en a bien conscience, qui reconnaît quelques mois après la publication des rapports qu'il « n'a pas réussi, en tant que Directeur, à garder l'ensemble des joueurs autour de la table »¹⁴⁵ (cité par Stokstad, 2008, p.1476).

Il ne fait aucun doute que l'ensemble des pays représentés lors de la dernière séance plénière intergouvernementale reconnaît et salue la quantité de travail réalisé dans le cadre de l'IAASTD ([IAASTD-SYN], 2009). Trois d'entre eux cependant n'approuvent pas complètement les rapports qui les concernent, les réserves qu'ils expriment portant spécifiquement sur les thèmes du commerce agricole et des biotechnologies. Les États-Unis « ne sont pas convaincus qu'un équilibre suffisant est reflété dans l'utilisation / la gamme des nouvelles technologies, y compris les biotechnologies modernes » ([IAASTD-RID-GLO], 2009, p.32). Ils émettent par ailleurs des réserves concernant certaines phrases du RID du Rapport Global portant sur le commerce agricole. Le gouvernement australien précise pour sa

¹⁴¹ "...compromise becomes impossible where there are irreconcilable differences of value or ideology" (Chataway et al., 2008, p.500)

¹⁴² "There is a sense of having lost a wonderful opportunity" (van der Meer cité par Stokstad, 2008, p.1474).

¹⁴³ "...in the belief that production insufficiencies and limited land resources required a bio-technological revolution if we were to meet the food needs of an increasing population" (Feldman et al., 2010, p.68).

¹⁴⁴ Leur départ ne s'exprime pas de la même façon : les représentants de Syngenta quittent leurs postes (le Bureau pour Harry Swaine, l'équipe de rédaction pour Deborah Keith) et Monsanto met fin à ses financements.

¹⁴⁵ "...didn't succeed as director at keeping all the players at the table" (Watson cité par Stokstad, 2008, p.1476).

part que « les observations et points de vue présentés sont si diversifiés que l'Australie ne peut accepter toutes les affirmations et options incluses dans le Rapport [Global] » ([IAASTD-RID-GLO], 2009, p.32). Enfin le Canada justifie ses réserves avec un argument portant sur l'objectivité du Rapport Global : « il reste un certain nombre d'affirmations et d'observations qui doivent faire l'objet d'une analyse plus approfondie, équilibrée et objective » ([IAASTD-RID-GLO], 2009, p.32).

Le comportement des deux compagnies du secteur privé et la non approbation des rapports par l'Australie, le Canada et les États-Unis apparaissent comme un refus de construire un consensus de la part d'acteurs importants des AKST. Même s'ils sont motivés par des raisons différentes, les faits parlent d'eux-mêmes : aucun consensus n'émerge du processus de l'IAASTD. Dans chacun des RID publiés la même phrase porte un coup à l'espoir initial de consensus : « l'une des principales conclusions de l'IAASTD est qu'il y a des interprétations diverses et contradictoires des événements passés et actuels, qu'il faut admettre et accepter » ([IAASTD-RID-GLO], 2009, p.5). Cette accumulation de points de vue ne reflète pas seulement un manque de consensus. Plus problématique, elle impacte, pour certains, la crédibilité de l'exercice. Ainsi, pour Andrew McDonald, agronome à la *Cornell University*, beaucoup d'interprétations ont « dégénéré en 'j'ai raison, tu as raison' »¹⁴⁶ (cité par Stokstad, 2008, p.1475). Erik Stokstad lui-même porte un regard critique sur cet aspect de l'IAASTD : « en étant tellement inclusif, [l'IAASTD] finit par ressembler plus à une collection d'opinions qu'à un résumé pertinent de la littérature scientifique »¹⁴⁷ (2008, p.1476).

Si l'IAASTD a pu être critiqué pour cette absence de consensus – qui tient à la fois aux différentes conceptions de la science, à la place accordée au progrès scientifique et technologique, au traitement de la question du commerce agricole international, et enfin aux comportements de plusieurs acteurs de poids des AKST –, les principaux résultats présentés dans ses rapports appuient une véritable visée de réorientation du dossier prospectif de la sécurité alimentaire mondiale, visée portée par certains acteurs qui reprennent à leur compte ces conclusions.

2. Une visée de réorientation du corpus conjectural et du forum prospectif

La phrase “*Business as usual is no longer an option*” résume à elle seule le plaidoyer pour le changement proposé dans l'IAASTD. Elle traduit une vision alternative de l'avenir de l'agriculture et de l'alimentation mondiales. Cette vision se traduit tout d'abord par la volonté de changer la façon dont la sécurité alimentaire est abordée dans le dossier prospectif. Ainsi,

¹⁴⁶ “...devolved into 'I'm okay; you're okay' ” (McDonald cité par Stokstad, 2008, p.1475).

¹⁴⁷ “...by being so inclusive, [IAASTD] ended up more a collection of opinions than an incisive summary of the scientific literature” (Stokstad, 2008, p.1476).

la première visée d'intervention de l'IAASTD consiste à faire bouger les cadrages qui structurent les différentes conjectures proposées dans ce dossier. Selon Patrick Mulvany, conseiller politique à *Practical Action*¹⁴⁸, la grande conclusion de l'IAASTD est que « la faim, les divisions sociales et la destruction de l'environnement augmenteront sauf si des changements radicaux sont apportés concernant la façon dont l'agriculture est développée, pratiquée et protégée »¹⁴⁹ (2008, p.26). La déclaration des organisations de la société civile est également sans appel : « le rapport de l'IAASTD est un compte rendu qui donne à réfléchir sur l'échec de l'agriculture industrielle [et] il appelle à un changement fondamental dans la façon dont nous pratiquons l'agriculture »¹⁵⁰ ([CSO], 2008, p.1). Cette nouvelle vision de l'agriculture mondiale est partagée par *Bioscience Resource Project* qui appelle à « regarder au-delà de la poursuite de nos habitudes »¹⁵¹ ([BioScience Resource], 2008, p.2). La vision de l'IAASTD est renforcée par la présentation claire de son objectif d'aboutir à un paradigme alternatif centré sur une « agriculture biologique, écologique, résiliente » (Herren, 2010). Marta Rivera-Ferre, de l'*Universitat Autònoma de Barcelona*, souligne par exemple que certaines des « recommandations cruciales invitent à adopter des 'stratégies agro-écologiques' »¹⁵² (2008). Angelika Hilbeck, de l'*Institute of Integrative Biology* à Zurich, présente la vision de l'IAASTD sur l'avenir de l'agriculture mondiale comme « la meilleure indication disponible aujourd'hui pour savoir où aller »¹⁵³ (2008). Benedict Haerlin, représentant Greenpeace au sein du Bureau, voit pour sa part « le document comme un indicateur flamboyant, montrant la voie »¹⁵⁴ (cité par Wilson, 2008).

Ces quelques exemples reflètent une vision stratégique de l'avenir de l'agriculture et de l'alimentation mondiales. Ils témoignent également de la visée de réorientation portée à travers l'IAASTD, visée qui se traduit tout d'abord par un changement dans les cadrages adoptés pour traiter de la question de la sécurité alimentaire. Ce changement de cadrage est rendu possible par la présentation d'un nouveau paradigme qui repose sur une nouvelle façon d'appréhender la question de la sécurité alimentaire. En mettant les AKST au centre de l'exercice, l'IAASTD introduit en effet une nouvelle question qui n'est pas discutée dans le dossier prospectif de la sécurité alimentaire mondiale au moment de la publication des

¹⁴⁸ *Practical Action* est une ONG de développement présente dans le Bureau de l'IAASTD. Voir :

<http://practicalaction.org> (consulté le 27 mai 2013).

¹⁴⁹ "...hunger, social divisions and environmental destruction will increase unless there are radical changes in the way agriculture is developed, practiced and protected" (Mulvany, 2008, p.26).

¹⁵⁰ "The report of IAASTD (...) is a sobering account of the failure of industrial farming [and] it calls for a fundamental change in the way we do farming" ([CSO], 2008, p.1).

¹⁵¹ "...look beyond business as usual" ([BioScience Resource], 2008, p.2).

¹⁵² "...the crucial recommendations are to adopt 'agroecological' strategies" (Rivera-Ferre, 2008, p.1063).

¹⁵³ "...best guidance available to date for where to go" (Hilbeck, 2008). Voir :

<http://www.inesglobal.com/News/iaastd.html> (consulté le 27 mai 2013).

¹⁵⁴ "...the document as a blazing signpost, lighting the way" (Haerlin cité par Wilson, 2008). Voir :

<http://www.scoop.co.nz/stories/HL0804/S00338.htm> (consulté le 27 mai 2013).

différents rapports. L'évaluation internationale permet ainsi une réorientation du débat sur la sécurité alimentaire en introduisant des thèmes que les parties prenantes du secteur agricole n'ont pas l'habitude de discuter. Toby Kiers et ses co-auteurs le perçoivent, qui appellent de concert avec l'IAASTD à « des changements structurels dans la gouvernance, le développement et la distribution » de la science et de la technologie¹⁵⁵ (Kiers et al., 2008, p.320). En mettant l'accent sur les connaissances, les sciences et les technologies agricoles, l'IAASTD recadre donc le débat sur l'avenir de la sécurité alimentaire mondiale, en proposant sa propre vision pour y faire face.

La visée de l'intervention prospective que constitue l'IAASTD ne porte pas seulement sur les contenus du dossier prospectif de la sécurité alimentaire mondiale. Elle a également pour cible le forum de fait de ce dossier et ses règles de discussion. L'évaluation internationale offre en effet la possibilité à de nouvelles voix de se faire entendre dans ce dossier. Il s'agit à la fois des petits agriculteurs et des différentes ONG qui participent à l'exercice. Erik Stokstad note par exemple que « la voix et l'expérience des petits agriculteurs, et particulièrement des femmes, sont finalement mises en évidence par l'évaluation »¹⁵⁶ (2008, p.1474). La vision présentée dans l'IAASTD est, selon Patrick Mulvany, « le message porté par les organisations de petits agriculteurs depuis des décennies »¹⁵⁷ (2008, p.26). En invitant des acteurs qui étaient exclus des discussions du forum de fait du dossier prospectif de la sécurité alimentaire mondiale, l'IAASTD reconnaît « la place des organisations de la société civile en tant qu'acteur politique et leur rôle en restant vigilantes au nom de ceux qui sont souvent marginalisés dans les prises de décisions »¹⁵⁸ (Feldman et al., 2010, p.70). Les organisations de la société civile, les producteurs, les consommateurs et le secteur privé sont en effet impliqués, à travers leurs représentants respectifs, dans les décisions du Bureau, le processus d'expertise et de *peer-review*, au même titre que les gouvernements ou les organisations internationales. À cet égard, le processus de l'IAASTD permet de répondre aux critiques habituellement adressées aux évaluations internationales et à leur expertise « top-down » très occidentale (Scoones, 2008).

L'élargissement du forum prospectif, l'émergence de ces nouvelles voix est rendue possible par la conception de l'IAASTD qui instaure, de fait, une discussion, un dialogue entre les différentes parties prenantes du secteur agricole. Pour Shelley Feldman et ses collègues, le processus de l'IAASTD permet « une participation engagée, une discussion et un

¹⁵⁵ "...structural changes in governance, development and delivery" (Kiers et al., 2008, p.320).

¹⁵⁶ "The voice and experience of small-scale farmers, particularly women, have finally been brought to the fore by the assessment" (Stokstad, 2008, p.1474).

¹⁵⁷ "...the message of smallholder farmer organizations for decades" (Mulvany, 2008, p.26).

¹⁵⁸ "...the place of CSOs as political actors and (...) their role in keeping vigilant on behalf of those often marginalized from decision making" (Feldman et al., 2010, p.70).

débat publics »¹⁵⁹ (2010, p.70). En favorisant les échanges sur le contenu de ses rapports, l'IAASTD crée une discussion générale où participent des acteurs qui n'ont habituellement pas la parole. La vision de l'avenir de l'agriculture mondiale, et de la sécurité alimentaire en particulier, reflète précisément ces discussions. Bob Watson, dans la lettre datée d'août 2009 qu'il envoie à la Banque Mondiale en réponse à l'évaluation qu'elle fait de l'exercice, précise également que l'IAASTD fournit « un forum dans lequel des personnes de différentes disciplines, groupes de parties prenantes et intérêts ont voix au chapitre » et « une importante plateforme de dialogue »¹⁶⁰ (2009). Les discussions qui se déroulent au cours du processus sont « structurées par des approches et des interprétations différentes »¹⁶¹ (Feldman & Biggs, 2012b, p.149). Pour changer le cadrage des discussions du dossier prospectif de la sécurité alimentaire mondiale, l'IAASTD est conçue de telle sorte que des discussions peuvent émerger entre les différentes parties prenantes du secteur agricole qui participent à l'exercice. Cet exercice offre ainsi l'opportunité d'accéder au forum de fait du dossier et les moyens d'y prendre effectivement la parole.

Au-delà des discussions et des échanges qui se déroulent pendant le processus de l'IAASTD, plusieurs acteurs se saisissent du contenu de l'IAASTD pour faire entendre leur voix dans le dossier prospectif de la sécurité alimentaire mondiale. Le lecteur ne sera pas particulièrement surpris d'apprendre que ces acteurs sont principalement des ONG dont le discours sur l'avenir de la sécurité alimentaire mondiale est proche du contenu des rapports de l'IAASTD. Mentionnons pour commencer la création d'un site Internet par les organisations de la société civile dès le lancement de l'exercice, mis à jour régulièrement et qui contient de nombreuses informations sur l'IAASTD¹⁶². Suite à la publication de ces rapports, deux ONG, Greenpeace International et *Third World Network* publient chacune un rapport qui s'appuie très largement sur les résultats de l'IAASTD et qui aborde la question de l'avenir de l'agriculture mondiale, de la sécurité alimentaire mondiale et des biotechnologies.

Dans le cadre de sa campagne pour une agriculture durable, Greenpeace International rédige le rapport '*Agriculture at Crossroads: Food for Survival*' qui commence en précisant que « *Business as usual is not an option* » (2009, p.6). Le rapport propose alors cinq directions pour les décideurs qui s'appuient sur les résultats de l'IAASTD considérés comme le « point de départ pour une refonte urgente, approfondie et radicale des politiques agricoles

¹⁵⁹ "...engaged participation and public discussion and debate" (Feldman et al., 2010, p.70).

¹⁶⁰ "...provided a forum in which people of different disciplines, stakeholder groups and vested interests had voice and collaborated effectively" ; "...an important platform for dialogue" (Watson, 2009, p.3).

¹⁶¹ "...different interpretations and approaches framed discussions" (Feldman & Biggs, 2012b, p.149).

¹⁶² Voir : <http://www.agassessment-watch.org/> (consulté le 27 mai 2013).

actuelles nationales et internationales »¹⁶³ ([Greenpeace International], 2009, p.6). Si nous mentionnons l'existence de ce rapport c'est qu'il est présenté par Hans Herren comme étant extrêmement bien fait et devant être lu (prise de parole dans le *First Workshop of Assessments, Projections, Foresights Seminar*, le 24 janvier 2010). Intervenant en tant que co-président de l'IAASTD, l'importance accordée par Hans Herren à cette étude est particulièrement significative à la fois de la qualité du rapport et de sa fidélité au contenu des rapports de l'IAASTD.

Le néo-zélandais Jack Heinemann, un des *lead authors* du sixième chapitre du Rapport Global de l'IAASTD, rédige pour l'ONG *Third World Network* un rapport qui se veut être « un guide pour les textes du RID du Rapport Global »¹⁶⁴ de l'IAASTD (Heinemann, 2009, p.ix). Le rapport '*Hope not Hype – The Future of Agriculture Guided by the IAASTD*' s'adresse aux « sociétés agricoles qui comptent comme les populations les plus vulnérables (...), les orphelins de l'agriculture »¹⁶⁵ (Heinemann, 2009, p.ix). Il concentre son attention sur les biotechnologies et propose à la fois une synthèse et une explicitation détaillée du contenu des rapports de l'IAASTD sur ce sujet. Il précise par ailleurs son attachement à l'IAASTD en rappelant que cet exercice « ne devrait pas être rejeté uniquement parce que certains n'apprécient pas les réponses qu'il apporte »¹⁶⁶ (Heinemann, 2008, p.500).

3. Un nouveau modèle des systèmes de production agricole : l'enjeu commun des promoteurs de l'IAASTD

En quoi cette nouvelle voix qui émerge suite aux travaux de l'IAASTD, portée principalement par les ONG, est-elle réellement différente des discours déjà présents dans le dossier prospectif de la sécurité alimentaire mondiale ? Quels enseignements peut-on en tirer sur les intérêts défendus par les acteurs qui diffusent ce nouveau discours ? Pour répondre à ces questions, nous pouvons nous appuyer sur différentes analyses proposées par les chercheurs qui s'intéressent à l'IAASTD.

Pour Shelley Feldman et Stephen Biggs, la réponse à cette question est sans appel. Le message proposé par l'IAASTD se distingue de celui de la FAO, de la Banque Mondiale et de l'IFPRI notamment parce qu'il considère la production alimentaire comme prise dans un processus global : « les relations entre la terre, le travail et le commerce ne [peuvent] pas être traitées comme des externalités (...) mais sont plutôt centrales pour expliquer (...) les options

¹⁶³ "...the starting point for an urgently needed thorough and radical overhaul of present international and national agricultural policies" ([Greenpeace International], 2009, p.6).

¹⁶⁴ "...to be a guide for the text of the Global Summary for Decisions Makers" (Heinemann, 2009, p.ix).

¹⁶⁵ "...farmer-centered societies who are counting among the most vulnerable populations (...), the orphans of agriculture" (Heinemann, 2009, p.ix).

¹⁶⁶ "...should not be dismissed just because some do not like answers it provides" (Heinemann, 2008, p.500).

pour l'avenir »¹⁶⁷ (Feldman & Biggs, 2012b, p.145). De la même manière, Anne-Marie Verbeken, de l'*University of Sussex*, précise que les résultats de l'IAASTD seront utilisés par les groupes de la société civile pour poursuivre « leur contestation de l'agriculture intensive dominante (...) et des biotechnologies »¹⁶⁸ (2008, p.10). Ian Scoones tient une position tout à fait similaire en affirmant que « pour les ONG et les groupes d'intérêts contestant les approches dominantes du développement agricole, l'IAASTD [devient] une priorité pour galvaniser de nouveaux efforts dans un grand nombre de domaines »¹⁶⁹ (2008, p.43). Enfin, pour Patrick Mulvany l'IAASTD « fournit les preuves que [les parties prenantes] peuvent utiliser pour justifier de la nécessité de transformer l'agriculture, les politiques et les institutions »¹⁷⁰ (2008, p.26)¹⁷¹.

Nous percevons, à travers ce rapide passage en revue des différentes analyses réalisées sur l'IAASTD que le message porté par l'IAASTD et repris par les ONG de développement ou d'environnement vise principalement une remise en cause du modèle dominant des systèmes de production agricole. Qu'il s'agisse des biotechnologies, du commerce international, des impacts négatifs de l'agriculture intensive sur l'environnement ou encore des difficiles conditions de vie des petits agriculteurs, les critiques rassemblées dans le message de l'IAASTD portent sur l'agriculture intensive qui domine à l'échelle de la planète. Les acteurs qui se saisissent de ce nouveau message et qui le portent dans le dossier prospectif de la sécurité alimentaire mondiale ont ainsi un intérêt commun à défendre, celui d'un changement de modèle des systèmes de production agricole. Si nous n'avons pas de mal à imaginer qu'une ONG d'environnement comme Greenpeace ne partage pas forcément l'ensemble des intérêts portés par l'ONG de développement *Third World Network*, elles sont capables de se rassembler derrière la préoccupation commune qui consiste à prôner un changement de modèle des systèmes de production agricole.

En conclusion de cette deuxième sous-section, nous sommes en mesure d'affirmer que l'IAASTD constitue une opération prospective dont la visée porte à la fois dans le dossier prospectif avec une modification des cadrages et des thèmes discutés, et sur le dossier prospectif avec une modification des règles de discussion et d'accès. De plus, nous avons montré que les différents acteurs parties prenantes du secteur agricole qui se saisissent des conclusions de l'IAASTD, défendent un intérêt commun, la promotion d'un nouveau modèle

¹⁶⁷ "...land, labour and trade relations could not be treated as externalities (...) but, rather, are central to explaining (...) and future options" (Feldman & Biggs, 2012b, p.145).

¹⁶⁸ "...their challenge of mainstream intensive agriculture (...) and biotechnology" (Verbeken, 2008, p.10).

¹⁶⁹ "For NGO and advocacy groups challenging mainstream approaches to agricultural development, the IAASTD has become a focus for galvanising new efforts in a wide range of arenas" (Scoones, 2008, p.43).

¹⁷⁰ "...provide evidences that [stakeholders] can use to justify why it is essential to transform agriculture, policy and institutions" (Mulvany, 2008, p.26).

¹⁷¹ Pour plus de précisions sur ce dernier point, voir (Labbouz & Treyer, 2010).

des systèmes de production agricole. Il nous reste désormais à compléter notre analyse en présentant la stratégie d'intervention prospective et en analysant ses résultats dans le dossier prospectif et ses retombées politiques.

C. Une stratégie d'intervention prospective dans et sur le dossier prospectif qui ne peut aboutir aux changements proposés

Pour répondre à la volonté de réorienter le forum et les contenus du dossier prospectif, l'IAASTD constitue une double stratégie d'intervention prospective dans et sur le dossier prospectif. En présentant successivement ces deux aspects de l'intervention stratégique, nous mettrons en évidence certaines faiblesses de l'exercice qui nous permettront d'explicitier, au moins en partie, ses retombées politiques et ses résultats sur le dossier prospectif, qui apparaissent comme décevants au regard de la double visée d'intervention.

1. Une stratégie d'intervention dans le dossier prospectif limitée par l'abandon des scénarios

Pour mettre en œuvre son projet de modification du cadre qui structure les discussions sur l'avenir de la sécurité alimentaire mondiale, l'IAASTD a initialement pour objectif d'aboutir à la construction de plusieurs scénarios contrastés portant sur l'avenir des connaissances, des sciences et des technologies agricoles, et notamment sur leurs impacts futurs sur la sécurité alimentaire mondiale. L'IAASTD est ainsi conçue comme une intervention stratégique prospective dans le dossier de la sécurité alimentaire mondiale.

Visant la construction de tels scénarios, les concepteurs de l'IAASTD cherchent tout d'abord à assurer une crédibilité scientifique aux futurs résultats de l'évaluation internationale. Le processus retenu, l'implication de plusieurs centaines d'experts, le double processus de *peer-review* et l'approbation finale des RID lors de la séance plénière intergouvernementale sont autant de règles de fonctionnement mises en place pour garantir cette crédibilité scientifique. Ainsi, les organisations de la société civile impliquées dans l'IAASTD expliquent que les rapports « sont basés sur une analyse rigoureuse des preuves empiriques et revue par des centaines de scientifiques et d'experts du développement »¹⁷² ([CSO], 2008, p.1). Patrick Mulvany présente pour sa part le processus de l'IAASTD comme « quatre années de rassemblement rigoureux de preuves et d'analyses par les scientifiques »¹⁷³ (2008, p.26). La mobilisation de l'expertise scientifique, les procédures de revue par les pairs et les choix méthodologiques du Bureau et de la Plénière traduisent ainsi une volonté de renforcer la crédibilité scientifique de l'exercice pour assurer une plus grande légitimité.

¹⁷² "...based on a rigorous and peer-reviewed analysis of the empirical evidence by hundreds of scientists and development experts" ([CSO], 2008, p.1).

¹⁷³ "...four years of rigorous evidence gathering and analysis by scientists" (Mulvany, 2008, p.26).

Rappelant que la seule augmentation de la production agricole n'est pas suffisante pour traiter la question de la sécurité alimentaire mondiale, les auteurs de l'IAASTD portent un message novateur dans le dossier prospectif en mettant au centre de leur discours les connaissances, les sciences et les technologies agricoles, et en insistant sur le potentiel qui peut être tiré des connaissances locales et traditionnelles. Un autre aspect novateur du message de l'IAASTD concerne les interactions entre l'agriculture, l'environnement et les conditions de vie des agriculteurs qui sont mises en évidence dans les différents rapports de l'exercice. La sécurité alimentaire mondiale est ainsi traitée non pas indépendamment mais bien en liaison avec un contexte social, économique et environnemental. Enfin, la proposition d'un modèle alternatif pour les systèmes de production constitue une dernière nouveauté apportée par l'IAASTD dans le dossier prospectif de la sécurité alimentaire mondiale. Ce modèle repose sur un tout autre type d'agriculture que celui de la « Révolution verte » et s'appuie également sur les conditions propres à chaque région du globe.

Malgré l'abandon, en cours du processus, de la construction de scénarios, l'intervention stratégique prospective de l'IAASTD consiste donc à formuler un discours à la fois crédible et novateur sur l'avenir de la sécurité alimentaire mondiale (voir la figure n°3-14 ci-dessous).

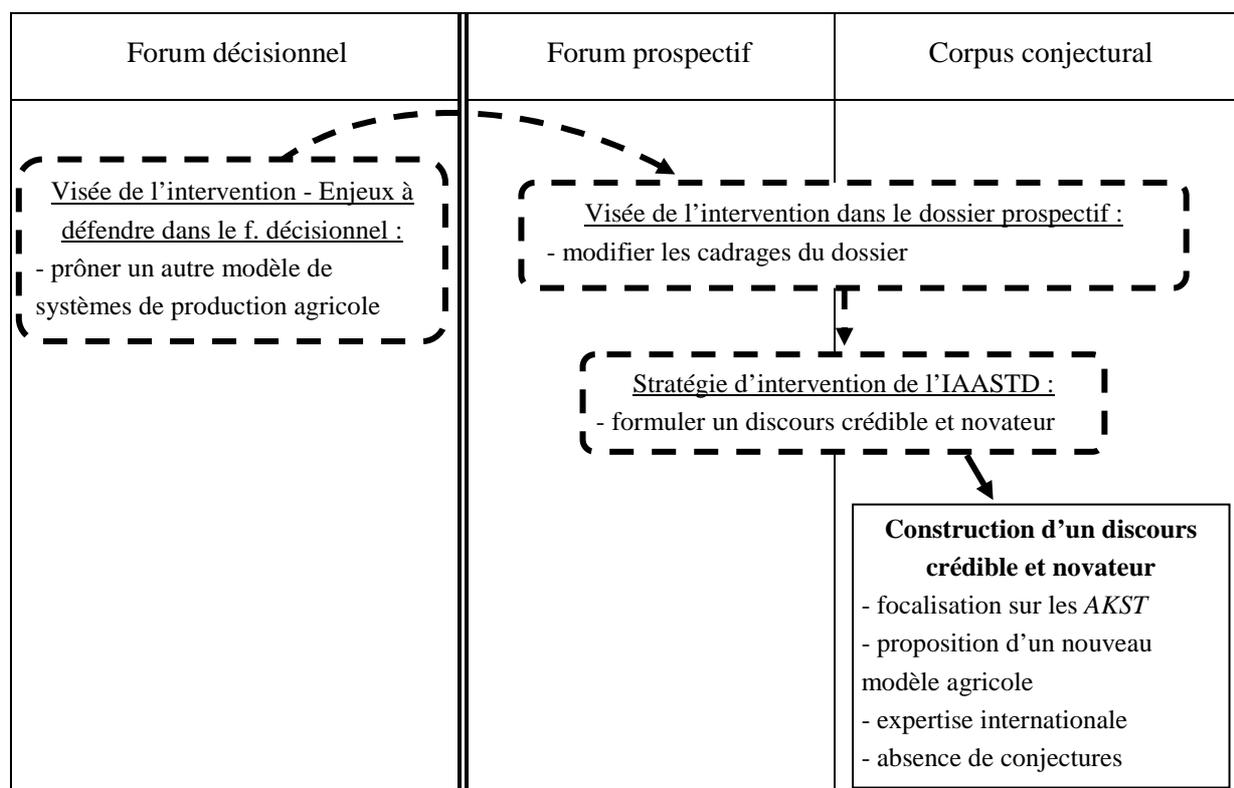


Figure n°3-14 : L'intervention stratégique prospective de l'IAASTD dans le dossier prospectif de la sécurité alimentaire mondiale en 2009.

Légende : **- - -** : L'intervention stratégique prospective
— : Les conséquences de l'intervention

La description de cette stratégie d'intervention, et la comparaison avec les autres interventions stratégiques dans le dossier prospectif nous posent deux questions : pourquoi avoir finalement abandonné l'idée de construire des scénarios ? Quels enseignements sur l'intervention stratégique pouvons-nous tirer de cet abandon ?

Du 18 au 22 juillet 2005 se tient à Rome une réunion de travail sur les scénarios. À cette occasion, l'équipe encadrée par Mark Rosegrant présente le travail réalisé depuis le lancement de l'exercice (Rosegrant, 2005). Après avoir rappelé le contenu des scénarios du MEA, Mark Rosegrant propose sa vision sur l'organisation de la construction des scénarios, montrant comment il compte utiliser le modèle IMPACT pour évaluer différentes options et politiques à partir des données des scénarios du MEA et des Rapports Régionaux. Cette vision repose sur un cadre fixe qui donne une grande place aux données quantitatives et qui définit les limites et les possibilités de l'exercice de construction de scénarios. Elle est reprise en grande partie par Bob Watson lors de la première réunion qui rassemble les auteurs du Rapport Global en novembre 2005 à Istanbul (Watson, 2005).

Lors de la deuxième réunion des auteurs du Rapport Global qui se déroule en mai 2006 à Bangkok, Mark Rosegrant fait une nouvelle présentation où quatre scénarios inspirés du MEA sont présentés (voir la figure n°3-15 page suivante), la méthodologie pour leur construction est actée et l'architecture des chapitres 4, 5 et 6¹⁷⁴ arrêtée (Rosegrant, 2006). Suite à cette présentation, le travail sur les scénarios devient ardemment débattu par les participants à l'IAASTD (Scoones, 2008).

Plusieurs critiques sont en effet formulées à l'encontre des scénarios. Certains participants jugent la proposition faite par l'équipe qui travaille sur les scénarios trop restrictive, « rétrécissant le cadre de l'évaluation internationale »¹⁷⁵ (Scoones, 2008, p.20). À travers cette critique, c'est le fonctionnement même du modèle IMPACT et le cadre méthodologique proposé qui sont visés parce qu'ils ne permettent pas aux approches alternatives de se retrouver dans les scénarios. Ian Scoones montre que le cadre défini par l'équipe chargée des scénarios est imposé à l'ensemble des auteurs, créant ainsi un sentiment d'exclusion du processus et, par voie de conséquence, une attitude de rejet des scénarios dans leur ensemble. Une autre critique, formulée par un membre de l'équipe chargée de revoir les travaux effectués sur les scénarios, porte sur la qualité intrinsèque du modèle IMPACT. Pour certains membres de cette équipe, « le modèle de l'IFPRI ne devrait pas du tout être utilisé dans une évaluation 'réellement' scientifique »¹⁷⁶ au vu de ses faiblesses techniques et de l'existence d'autres modèles plus avancés (Scoones, 2008, p.20).

¹⁷⁴ Ces trois chapitres forment, dans le projet initial, la deuxième section des Rapports (régionaux et global), consacrée précisément aux futurs plausibles et à la construction des scénarios.

¹⁷⁵ "...narrowing the framing of the assessment" (Scoones, 2008, p.20).

¹⁷⁶ "...truly 'scientific' assessment, the IFPRI models would not have been used at all" (Scoones, 2008, p.20).

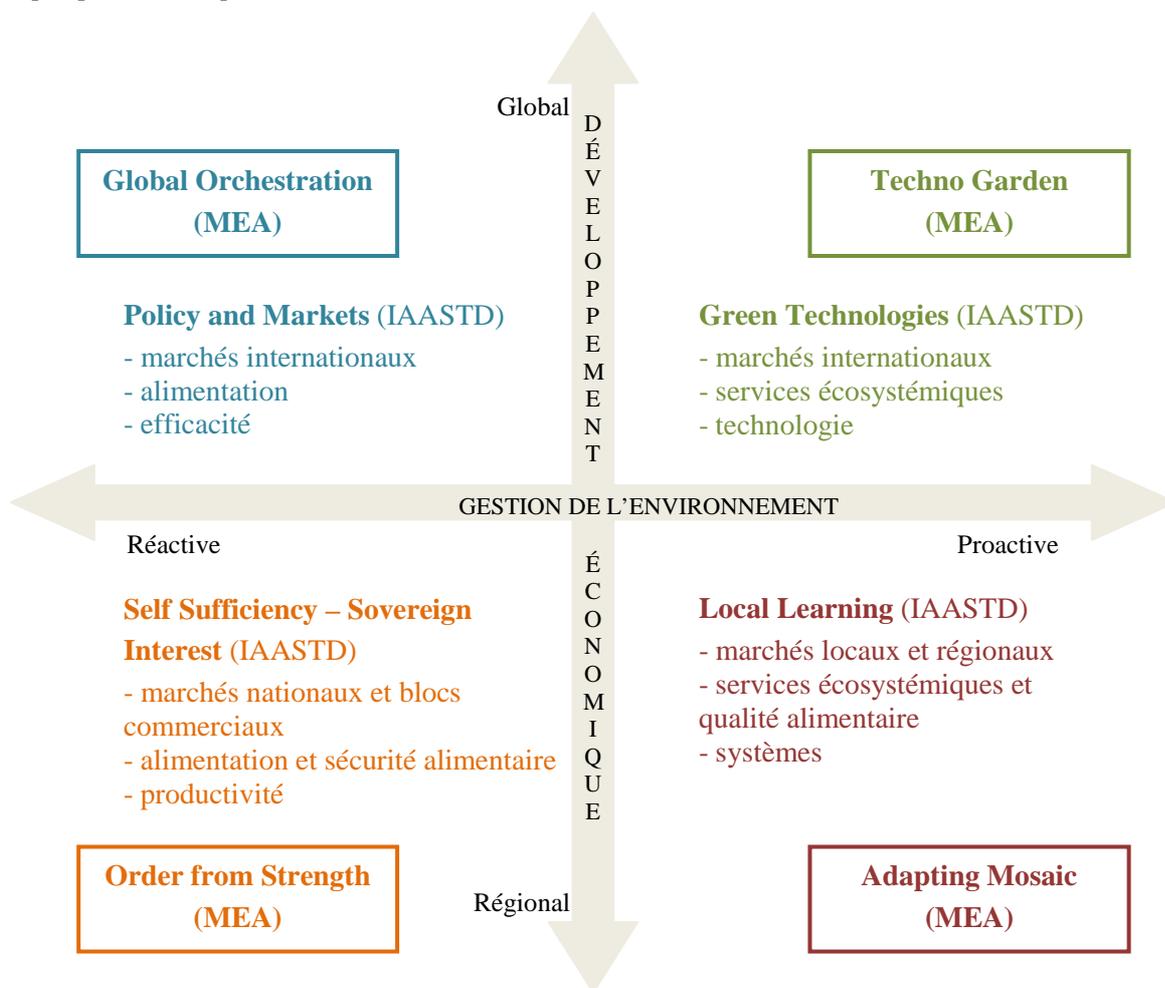


Figure n°3-15 : Présentation des scénarios de l'IAASTD tels qu'ils sont proposés en mai 2006.

Source : Inspiré de (Rosegrant, 2006).

Enfin, la construction des scénarios telle qu'elle est envisagée pose problème parce qu'elle ne permet pas la prise en compte de l'ensemble de l'expertise impliquée dans l'IAASTD. Pour le groupe chargé du Rapport Régional de l'Afrique sub-saharienne par exemple, peu de personnes sont habituées à travailler avec des scénarios ou à en construire. De plus, comme le remarque Benedikt Haerlin, le représentant de Greenpeace dans le Bureau, le statut même des scénarios est « ambigu » dans ce sens où ils se situeraient « entre sciences, fictions et hypothèses politiques désespérément présentées comme des résultats scientifiques »¹⁷⁷ (propos rapportés par Scoones, 2008, p.21). Ainsi, pour certains participants de l'IAASTD, c'est la nature même des scénarios qui ne serait pas compatible avec la conception de l'expertise qui fonde l'IAASTD. Réaliser une évaluation « basée sur les preuves »¹⁷⁸ ([IAASTD-SYN], 2009, p.viii) ne permet effectivement pas de proposer des scénarios qui, par nature, ne peuvent pas répondre à ce critère (sur ce point, voir Vecchione, 2012).

¹⁷⁷ "...ambiguous" ; "...between science, fiction and dire presentation of political assumptions as scientific findings" (Scoones, 2008, p.21).

¹⁷⁸ "...evidence-based" ([IAASTD-SYN], 2009, p.viii)

Face à ces critiques, plusieurs voix s'élèvent pourtant pour défendre les scénarios, la méthodologie retenue pour leur construction et leur place dans l'IAASTD. Bob Watson, par son expérience des évaluations internationales dans le GIEC ou le MEA, est convaincu de la pertinence d'un tel outil. Il est d'ailleurs appuyé par « de nombreux participants [qui] soutiennent que le développement de scénarios pourrait se révéler utile »¹⁷⁹ (propos rapportés par Scoones, 2008, p.22). Benedikt Haerlin lui-même, pourtant critique, reconnaît également le mérite des scénarios qui permettent « d'élargir l'horizon des participants sur ce à quoi le monde pourrait ressembler dans vingt ou cinquante ans »¹⁸⁰ (propos rapportés par Scoones, 2008, p.21). L'équipe chargée des scénarios est également convaincue de l'intérêt de l'exercice. Elle tente de défendre son approche en affirmant que, pour des raisons « d'autorité et de légitimité, l'utilisation de modèles déjà testés et de leurs scénarios est indispensable car elle fournit une base claire et objective »¹⁸¹ (propos rapportés par Scoones, 2008, p.21).

Rien n'y fera et, après de nombreux débats, l'idée de construire des scénarios contrastés dans le Rapport Global est abandonnée par le Bureau. Le plan des Rapports finaux est modifié et le choix est laissé aux équipes des Rapports Régionaux de construire si elles le souhaitent des scénarios. Cet abandon traduit ainsi une double tension entre les différents participants de l'IAASTD. La première porte sur la forme de l'expertise mobilisée et la place qui lui est accordée dans l'exercice. Si certains participants sont convaincus de l'objectivité et de la nécessité de mobiliser une expertise scientifique, d'autres la contestent arguant qu'elle ne permet pas de faire émerger des visions alternatives et qu'elle exclut de fait les participants qui ne disposent pas de ce type d'expertise. Par ailleurs, le cas des scénarios révèle également une différence de conception de la fabrication des connaissances. Pour certains, une connaissance ne peut être légitime que si elle repose sur des preuves, alors que pour d'autres, des approches plus qualitatives sont tout autant utiles et pertinentes.

Il se dégage donc de la tentative échouée de construire des scénarios contrastés une première limite dans la stratégie d'intervention prospective qui porte sur une différence indépassable de conception générale de la prospective. Les règles de fonctionnement n'ont pas permis d'atteindre un des objectifs premiers de l'IAASTD, les participants n'ayant pas pu trouver un compromis entre des conceptions de l'expertise trop éloignées. Une seconde limite, plus évidente et non moins importante, émerge également. La stratégie d'intervention consiste initialement à construire différentes conjectures pour enrichir le corpus conjectural du dossier prospectif de la sécurité alimentaire mondiale. Abandonnant cette idée, les membres du

¹⁷⁹ "Many IAASTD participants argued that developing scenarios could prove useful" (Scoones, 2008, p.22).

¹⁸⁰ "...to widening the horizon of participants as to how the world may look like in 20 to 50 years time" (Scoones, 2008, p.21).

¹⁸¹ "...for legitimacy and authority, the use of well-tested models and their scenarios was critical, as this gave a grounding that was objective and clear" (Scoones, 2008, p.21).

Bureau sont conscients que le résultat final, « contrairement aux attentes initiales, n'[est] pas aussi puissant qu'espéré »¹⁸² (propos rapportés par Scoones, 2008, p.22). En effet, si le message général qui transparait à travers les conclusions de l'IAASTD est clair, nous ne sommes pas en mesure de nous figurer l'état du monde à l'horizon 2050 qui y correspond, la cohérence entre les différentes variables qui le composent, ou encore la trajectoire d'évolution qui permettrait d'aboutir à cet état du monde. Si, comme le mentionne Hans Herren en citant Albert Einstein, « on ne peut pas résoudre un problème avec le mode de pensée qui a créé le problème »¹⁸³ (Herren, 2010, p.31), nous n'avons pas les moyens de juger si le nouveau mode de pensée porté par l'IAASTD le résoudra.

2. Une intervention stratégique prospective sur le dossier prospectif qui présente également des limites

La conception et le fonctionnement de l'IAASTD en font également une intervention stratégique sur le dossier prospectif de la sécurité alimentaire mondiale. En effet, l'analyse du déroulement de l'évaluation internationale a mis en évidence la participation d'une série d'acteurs qui n'avaient, jusque là, pas accès aux discussions de ce dossier. Nous proposons désormais d'analyser cette seconde dimension de l'intervention prospective qu'est l'IAASTD.

La conception de l'IAASTD comme un processus participatif et ouvert à l'ensemble des acteurs parties prenantes du secteur agricole permet aux ONG d'environnement et de développement de faire entendre leurs voix dans un dossier auquel elles n'avaient jusque là pas accès. L'IAASTD est en effet perçu par les organisations de la société civile comme « un processus de rupture » qui prouve que la société civile est « nécessaire pour répondre aux défis du XXI^e siècle »¹⁸⁴ ([CSO], 2008, p.). Les règles de discussion qui régissent l'IAASTD en font un lieu de débats où différentes visions de la sécurité alimentaire peuvent être mises en discussion par l'ensemble des participants (voir ci-dessus, chapitre 3, III.B.2.). La décision d'ouvrir l'organe de décision qu'est le Bureau, les groupes d'auteurs qui contribuent à l'élaboration des contenus, et les processus de relecture, renforce l'égalité d'accès aux différents acteurs. De ce fait, l'IAASTD est conçue pour « être un exercice plus démocratique que la plupart des évaluations »¹⁸⁵ (Feldman & Biggs, 2012b, p.163).

Cette procédure participative, dont nous savons qu'elle permet d'aboutir à la formulation d'un discours novateur, assure par ailleurs une certaine légitimité à l'exercice et à ses résultats. En faisant participer un grand nombre d'acteurs différents aux processus de construction d'un discours sur l'avenir de l'agriculture mondiale, les concepteurs de l'IAASTD espèrent que ces

¹⁸²“...contrary to initial expectations, was not the (...) most powerful would have wished” (Scoones, 2008, p.22).

¹⁸³ “You cannot solve the problem with the same kind of thinking that created the problem” (Herren, 2010, p.31).

¹⁸⁴ “...a path-breaking [process]” ; “...critical to meeting the challenges of the 21st century” ([CSO], 2008, p.1).

¹⁸⁵ “...to be a more democratic exercise than most assessments” (Feldman & Biggs, 2012b, p.163).

acteurs endosseront les résultats, leur garantissant une légitimité. Cet argument est en effet mis en avant par Hans Herren lorsqu'il présente les résultats de l'IAASTD (Herren, 2010).

L'IAASTD consiste donc en une intervention stratégique sur le dossier prospectif de la sécurité alimentaire qui se traduit par l'ouverture et l'élargissement du forum de ce dossier. Cette ouverture passe à la fois par l'invitation de l'ensemble des acteurs parties prenantes du secteur agricole et par leur participation à la fois aux décisions et à la mise en discussion des contenus (voir la figure n°3-16 ci-dessous).

Remarquons ici l'importance de l'articulation permise par le processus de fonctionnement de cet exercice. Si la large participation des acteurs permet d'ouvrir le forum, elle permet également l'élaboration et la légitimation, en partie au moins, du discours dans l'enceinte de travail. En retour, l'élaboration d'un discours crédible et novateur permet aux acteurs d'être reconnus et de participer pleinement aux discussions dans le forum de fait.

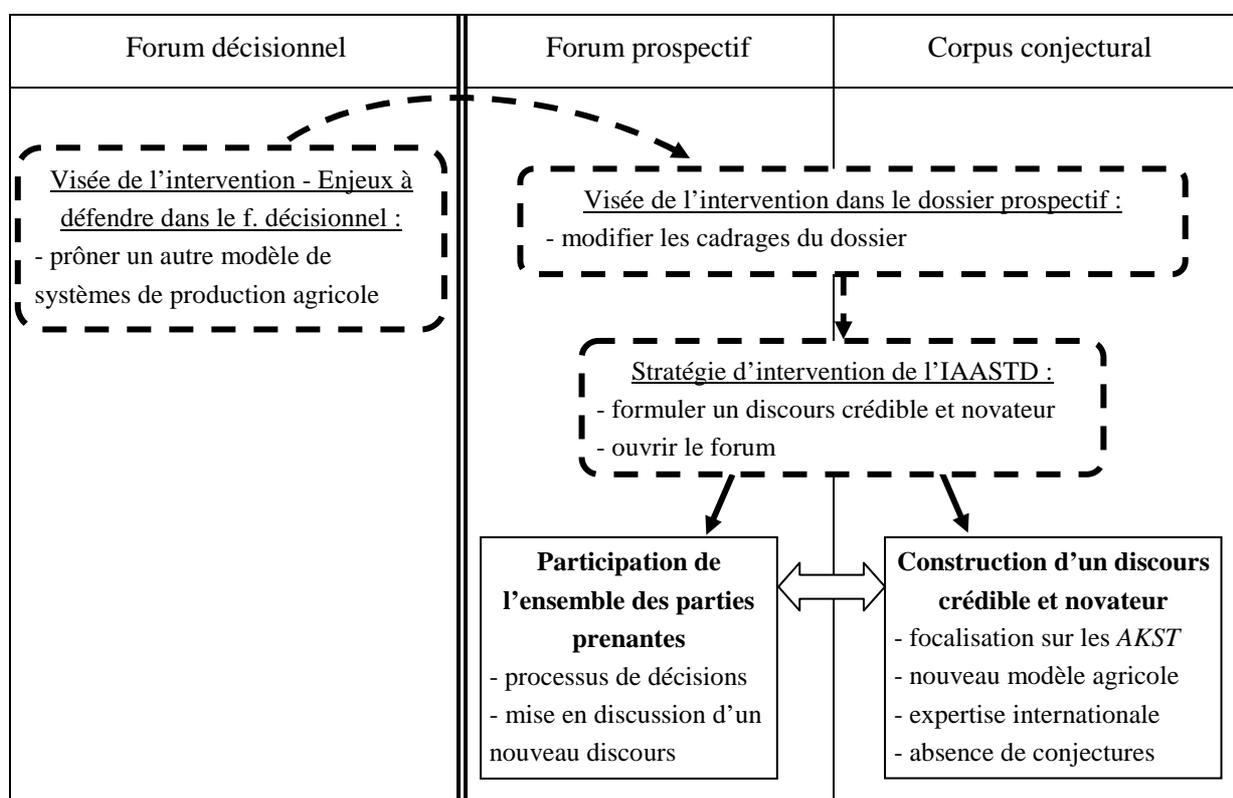


Figure n°3-16 : L'intervention stratégique prospective de l'IAASTD dans et sur le dossier prospectif de la sécurité alimentaire mondiale en 2009 – Une première représentation.

Légende :
 - - : L'intervention stratégique prospective
 — : Les conséquences de l'intervention
 ⇔ : L'articulation entre dimensions procédurale et conjecturale

L'explicitation des deux dimensions de cette intervention stratégique prospective révèle ainsi à quel point la dimension conjecturale et la dimension procédurale de cette opération prospective sont liées. Cette explicitation montre également que cette articulation est plutôt

bien conçue et anticipée. Dès lors, nous pouvons nous demander si les limites rencontrées pour l'intervention dans le dossier prospectif se retrouvent pour l'intervention sur le dossier. Cette dimension présente-t-elle également certains points faibles qui pourraient remettre en cause sa pertinence et son efficacité ?

Une première limite apparaît lorsque nous mettons en regard la stratégie d'intervention sur le dossier prospectif et l'absence de consensus sur certains points (voir chapitre 3, III.B.1.). Si l'absence de consensus ne remet pas en cause l'émergence d'un discours novateur et crédible, elle remet en cause, en partie au moins, la légitimité de ce discours au regard de l'ensemble des acteurs qui participent à l'IAASTD. Les nombreuses critiques portées à l'exercice et à son contenu montrent en effet que, contrairement aux attentes des concepteurs de l'IAASTD, son message n'est pas porté par l'ensemble des acteurs y participant.

Un autre point faible, plus profond et lié aux limites du message porté dans l'IAASTD, vient amoindrir cette stratégie d'intervention. Comme le remarquent Shelley Feldman et ses collègues, « la stratégie multi-disciplinaire ne [réussit] pas à apprécier et à rendre compte adéquatement du fait que les participants sont des parties intéressées dans certains résultats »¹⁸⁶ (Feldman & Biggs, 2012b, p.159). Ils mettent ainsi en évidence l'insuffisance de donner une égalité d'accès aux discussions pour rendre compte des différents points de vue existant entre les différents acteurs. Rendant ouvert et participatif le processus de l'IAASTD, ses concepteurs ont dans l'idée de modifier les rapports de force entre les différents acteurs parties prenantes du secteur agricole en faisant émerger de nouvelles voix dans le débat. Or, les limites du discours prospectif présent dans l'IAASTD agissent inévitablement sur le poids dans le forum des nouveaux acteurs qui le portent. La faiblesse de leur discours ne leur permet pas de rentrer pleinement en discussion avec les autres acteurs producteurs de conjectures. La seule ouverture du forum ne s'avère pas suffisante pour garantir la prise en compte et la mise en discussion effective d'un nouveau message.

L'identification de ces différentes faiblesses de l'IAASTD n'est cependant pas suffisante pour évaluer la qualité de cette intervention. En effet, nous n'avons encore rien dit des impacts de cet exercice sur la dynamique d'évolution de ce dossier prospectif ni sur les retombées politiques qu'il a entraînées. Ces faiblesses sont-elles anecdotiques ou au contraire primordiales ? L'IAASTD permet-elle de faire émerger concrètement un nouveau modèle de systèmes de production agricole ? Comment le dossier prospectif sur la sécurité alimentaire mondiale évolue-t-il suite à la publication des rapports de l'IAASTD ?

¹⁸⁶ "...failed to appreciate and adequately account for participants as parties interested in specific outcomes" (Feldman & Biggs, 2012b, p.159).

3. Des retombées politiques et des résultats dans le dossier prospectif mitigés

Le refus, de la part de l'Australie, du Canada et des États-Unis, d'approuver les rapports de l'IAASTD lors de la séance plénière de Johannesburg de 2008 apparaît comme un symbole de la difficulté que va connaître l'IAASTD pour exister dans l'arène politique. La publication en décembre 2007 du '*World Development Report 2008*' de la Banque Mondiale, quelques mois seulement avant la clôture de l'IAASTD, constitue un acte tout autant significatif. La Banque Mondiale aura dès lors tendance à discréditer l'évaluation internationale et ses contenus (voir par exemple [Banque Mondiale-IEG], 2010) pour mettre en avant son propre rapport qui traite sensiblement des mêmes thèmes.

Dans l'analyse qu'ils font des débats sur l'agriculture mondiale, Shelley Feldman et Stephen Biggs adoptent une perspective historique et mettent en évidence l'impact de la publication de l'IAASTD sur le contenu de ces débats (2012a). S'ils reconnaissent l'appel de l'IAASTD à placer l'agriculture en relation avec les questions de durabilité environnementale et sociale, d'équité, de santé et de nutrition, ils montrent également que cet appel a du mal à être entendu du fait « d'un rétrécissement des sphères intellectuelles capables d'appréhender le caractère englobant de l'agriculture »¹⁸⁷ (Feldman & Biggs, 2012a, p.156).

Le constat qu'ils dressent en réalisant une analyse centrée sur l'IAASTD est sensiblement le même. Ils comparent cette fois l'appel de l'IAASTD à « une voix mineure par rapport à celles qui continuent de procéder à des analyses sectorielles pour comprendre l'agriculture contemporaine et ses options politiques »¹⁸⁸ (Feldman & Biggs, 2012b, p.166). Ils montrent également que les pages du site Internet du CGIAR « se sont approprié le langage de l'IAASTD »¹⁸⁹ (Feldman & Biggs, 2012b, p.166), même s'ils restent convaincus que derrière ces mots se cachent et demeurent de grandes différences de conception de l'agriculture et du modèle de production souhaité. Ils déplorent de même la marginalisation et l'appropriation du langage de l'IAASTD par les institutions comme la FAO ou la Banque Mondiale dans la façon dont elles cadrent les questions traitées (Feldman & Biggs, 2012b).

Pour Anne-Marie Verbeken, une des conséquences de l'IAASTD pourrait être que « les prochaines évaluations ne soient pas ouvertes aux différentes parties prenantes et à diverses visions du monde »¹⁹⁰ (2008, p.2). Son analyse s'appuie notamment sur la distance que prennent les organisations internationales vis-à-vis d'un exercice qu'elles supportent pourtant. L'analyse de Lise Cornilleau sous la direction de Pierre-Benoît Joly, qui porte sur la place de l'IAASTD dans le débat sur la sécurité alimentaire mondiale, va dans le même sens, peu

¹⁸⁷ "...a narrowing of the intellectual terrain able to address the embedded character of agriculture" (Feldman & Biggs, 2012a, p.156).

¹⁸⁸ "...a minor voice in comparison to those who sustain a commitment to sectoral analyses to understand contemporary agriculture and its policy options" (Feldman & Biggs, 2012b, p.166).

¹⁸⁹ "...have appropriated the language of the IAASTD" (Feldman & Biggs, 2012b, p.166).

¹⁹⁰ "...future assessments will not be opened up to diverse stakeholders and views" (Verbeken, 2008, p.2).

optimiste quant aux impacts de l'exercice. En étudiant l'écho de l'exercice dans la presse généraliste européenne et américaine, elle montre que celui-ci connaît une « réception difficile » et une « faible reprise journalistique » (Cornilleau, 2011, p.68 et p. 105).

Malgré un constat plutôt pessimiste de l'impact et des retombées de l'IAASTD, Shelley Feldman et Stephen Biggs mettent en évidence une avancée, un point positif par rapport à l'impact espéré par les concepteurs de l'IAASTD. Il s'agit de la reprise, par les gouvernements du Royaume-Uni et de l'Allemagne du message de l'IAASTD, mettant ainsi en évidence l'existence de « facteurs institutionnels qui maintiennent en jeu les questions que [l'IAASTD] aborde »¹⁹¹ (2012b, p.157).

Autre retombée qui pourrait s'avérer positive au regard du message porté par l'IAASTD, le déroulement de la Conférence des Nations Unies sur le Développement Durable à Rio en juin 2012. Hans Herren compte en effet profiter de cette conférence pour porter le message de l'IAASTD, en organisant un *side-event* intitulé '*The Future of Food – Challenges and Recommendations*' qui a pour objectif de discuter les principales conclusions de l'IAASTD. Nous ne pouvons, malheureusement, présager des résultats de cet atelier et de son impact sur la conférence au moment d'écrire ces lignes. En revanche, la démarche de Hans Herren pour faire vivre l'IAASTD et pour diffuser ses principales conclusions nous semble une étape importante pour concrétiser des retombées politiques encore rares.

Encore une fois, rendre compte avec précision des résultats de l'IAASTD sur le dossier de la sécurité alimentaire mondiale n'est pas chose aisée. En analysant les réactions des différents acteurs du dossier prospectif quelques années après la publication des rapports, nous identifions avec Shelley Feldman et Stephen Biggs (2012b) deux groupes distincts.

Un premier groupe s'approprie le message de l'IAASTD et continue de le porter dans le forum du dossier prospectif de la sécurité alimentaire mondiale. C'est par exemple le cas de Greenpeace International qui publie son rapport reprenant les principales conclusions de l'exercice ([Greenpeace International], 2009), du *Foresight* britannique qui s'appuie sur certains résultats de l'IAASTD ([Foresight], 2011) ou encore du *Standing Committee on Agricultural Research* de la Commission Européenne (Freibauer et al., 2011).

Le second groupe d'intervenants du dossier prospectif adopte une attitude toute autre qui consiste à dénigrer l'IAASTD et ses conclusions, à les décrédibiliser et à éviter toute forme de discussion. Cette attitude de rejet est bien mise en évidence dans le cas de la Banque Mondiale dont le discours sur l'agriculture et la sécurité alimentaire mondiale s'appuie uniquement sur les résultats du '*World Development Report 2008*'. La Banque Mondiale participe ainsi à la mise à l'écart, à la marginalisation de l'IAASTD dans le dossier prospectif (Feldman & Biggs, 2012b). Les différents acteurs qui critiquent ouvertement l'IAASTD et refusent d'en discuter les résultats (voir ci-dessus, chapitre 3, III.B.1.) s'inscrivent également

¹⁹¹ "...institutional factors have kept in play the issues it raised" (Feldman & Biggs, 2012b, p.157).

dans ce second groupe. En cherchant à éviter à tout prix de mentionner l'IAASTD ou de discuter son message, en faisant comme si cette évaluation n'existait pas, ces différents intervenants freinent significativement la concrétisation de la visée de réorientation du dossier prospectif portée à travers l'IAASTD.

Les faiblesses de l'intervention stratégique que nous avons mises en évidence jouent ici un rôle crucial, en ce sens où elles facilitent grandement l'attitude de dénigrement de ces acteurs vis-à-vis de l'IAASTD. Retenons donc de cette analyse que la publication des rapports de l'IAASTD a de toute évidence une influence sur l'évolution du dossier prospectif de la sécurité alimentaire mondiale. Elle procède à une scission entre des intervenants qui soutiennent l'exercice et tentent de le faire résonner dans le dossier et des intervenants qui font la sourde oreille et évitent toute discussion de fond sur le message porté par l'IAASTD. Entre des retombées politiques qui peinent à se concrétiser et un recadrage du dossier prospectif de la sécurité alimentaire mondiale qui ne s'effectue que progressivement et partiellement, il nous est difficile de conclure de manière définitive quant à l'aboutissement de la visée de cette intervention stratégique prospective – tant dans le dossier prospectif que dans le forum décisionnel. La figure n°3-17 (voir page suivante) intègre ces nouveaux éléments et complète la représentation de l'intervention stratégique prospective que constitue l'IAASTD.

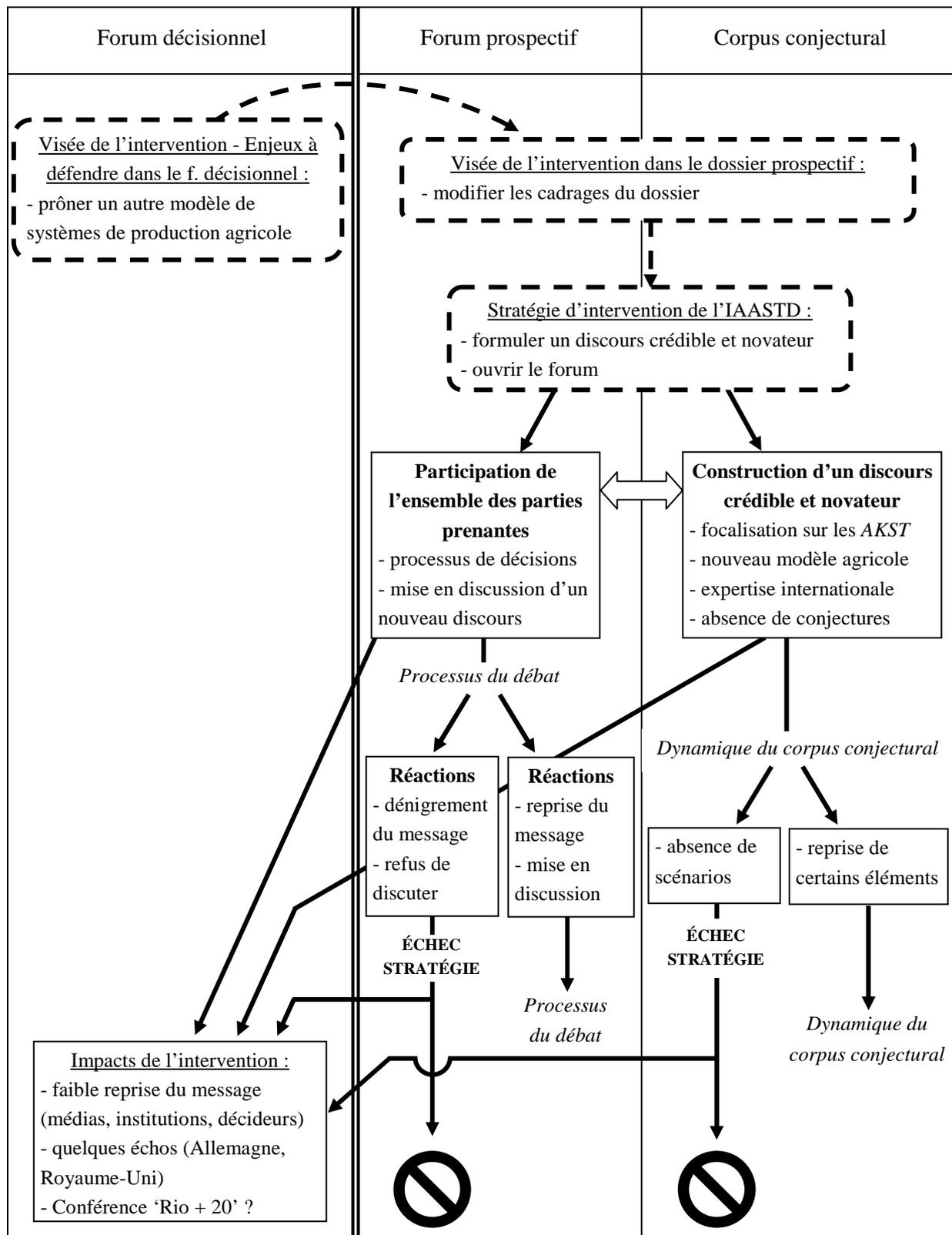


Figure n°3-17 : L'intervention stratégique prospective de l'IAASTD dans et sur le dossier prospectif de la sécurité alimentaire mondiale en 2009.

Légende :
 : L'intervention stratégique prospective
 : Les conséquences de l'intervention
 : L'articulation entre dimensions procédurale et conjecturale

D. Bilan de l'IAASTD, une intervention stratégique prospective qui cherche à réorienter le dossier de la sécurité alimentaire mondiale

Quels enseignements pouvons-nous retenir de la présentation de cette intervention stratégique prospective ? Que nous apprend ce cas sur le fonctionnement du dossier prospectif de la sécurité alimentaire ? Sur la façon d'y mener une intervention stratégique reposant sur une visée de réorientation ?

En concevant une procédure qui a pour but de donner un accès égal au forum prospectif sur la sécurité alimentaire mondiale, les concepteurs de l'IAASTD s'appuient sur les trois justifications présentes dans la littérature pour rendre les processus de décision plus démocratiques (voir chapitre 2, II.C.1.) : une justification normative qui vise l'égalité d'accès aux prises de décision et à l'élaboration des contenus, une justification cognitive selon laquelle une participation large permet l'émergence d'un nouveau discours, et une justification performative qui assure qu'une ouverture des processus entraîne une légitimation et une acceptation large des résultats. Les limites de la portée de l'IAASTD et ses faiblesses montrent bien que mettre l'accent sur les procédures et garantir un accès à l'ensemble des parties prenantes n'est pas suffisant pour garantir une pluralisation d'un débat prospectif.

La première raison qui explique l'insuffisance d'une telle approche renvoie à l'existence, au sein du dossier prospectif que nous étudions, et plus largement au sein du secteur agricole, de rapports de force entre les différentes parties prenantes. Shelley Feldman et Stephen Biggs montrent bien que le secteur agricole est traversé par « des luttes d'interprétation », « des connaissances privilégiées » ou encore des « cadrages normatifs »¹⁹² (2012b, p.165 et p.166). Le cas de l'IAASTD montre bien que ces rapports de pouvoir et les différences entre les intérêts portés par les parties prenantes ne peuvent être ni ignorés ni gérés par une simple procédure d'ouverture. Ils résumant tout à fait cette idée quand ils déclarent que les différences d'interprétation dans le champ des AKST ne peuvent être négociées ou repensées par une analyse critique uniquement basée sur des preuves (Feldman & Biggs, 2012b).

L'existence de visions du monde qui structurent les schémas de pensée des différents acteurs constitue la seconde raison qui limite l'impact d'une approche uniquement procédurale. Comme l'illustrent les controverses qui jaillissent au sujet des biotechnologies ou de la libéralisation du commerce agricole international, chacun porte une certaine vision du monde et de son fonctionnement. Celle-ci se fait particulièrement sentir dans des discussions portant sur l'avenir à long terme, là où précisément il n'est pas possible d'avoir recours à des preuves existantes pour justifier son propos.

¹⁹² "...struggles over interpretation" ; "...privileging of some knowledges" ; "...normative framing" (Feldman & Biggs, 2012b, p.165 et p. 166).

Pour nous en convaincre, rappelons-nous les critiques formulées à l'encontre de la méthodologie du modèle IMPACT qui est jugée trop « étroite » parce qu'elle ne permet pas de prendre en compte des modèles alternatifs d'évolution pour l'agriculture mondiale. Ces critiques montrent bien d'une part que les acteurs du monde agricole ne portent pas tous la même vision du monde et d'autre part que ces visions se situent au cœur des discussions sur l'avenir à long terme. Elles correspondent à ce que Shelley Feldman et Stephen Biggs appellent des « fondements épistémologiques (...) reposant sur les compréhensions de causalité, d'universalisme, de contingence et des dynamiques sociales »¹⁹³ (2012b, p.161). Ces visions du monde ne se placent donc pas sur le même plan que les intérêts ou les préoccupations qui sont portés par les différents acteurs du secteur agricole, mais elles semblent bien déterminantes dans les discussions portant sur l'avenir à long terme.

Retenons également de notre analyse de l'IAASTD l'ambivalence du recours à une large participation de l'ensemble des acteurs parties prenantes dans un débat prospectif. Une telle ouverture peut en effet donner une plus grande légitimité aux résultats issus du processus. Elle peut cependant restreindre la crédibilité de ces résultats. La conception d'un exercice prospectif centré sur la participation ne constitue donc pas, en tout état de cause, une garantie concernant la qualité et l'acceptation des résultats produits.

Enfin, l'analyse de l'IAASTD met en évidence la difficulté de porter un nouveau thème de discussion dans un dossier prospectif. Nous voyons bien à travers cet exemple que décider de pluraliser un processus de débat ne se décrète pas et que porter une visée de réorientation d'un dossier prospectif nécessite plus qu'une simple ouverture des procédures. Nous proposons au lecteur de garder en tête ce constat qui nous servira dans la troisième Partie.

Si les conclusions de l'IAASTD font émerger une nouvelle voix dans le dossier prospectif de la sécurité alimentaire mondiale, la stratégie d'intervention mise en place ne semble pas tout à fait suffisante pour garantir la réalisation des changements de cadrage souhaités. En parallèle du déroulement de cette évaluation internationale, une autre opération prospective est lancée en France conjointement par l'INRA et le CIRAD : la prospective Agrimonde. L'analyse que nous proposons de cet exercice va nous permettre de mettre en évidence des enjeux, une visée d'intervention et une stratégie d'intervention différents et portés par un acteur lui aussi absent de ce dossier prospectif jusqu'à la publication de ses conjectures.

¹⁹³ "...epistemological groundings (...) based on different understandings of causality, universalism, contingency and the social dynamics" (Feldman & Biggs, 2012b, p.161).

IV. Mettre en discussion un scénario de rupture dans le dossier prospectif – La prospective Agrimonde de l'INRA et du CIRAD

Le mercredi 25 février 2009, sur le stand de l'INRA du Salon International de l'Agriculture, Patrick Caron (Directeur scientifique du CIRAD), Sandrine Paillard (Directrice de l'Unité Prospective de l'INRA), Bruno Dorin (chercheur au CIRAD), Bernard Hubert (Directeur du GIP-IFRAI) et Hervé Guyomard (Directeur scientifique Société, Économie, Décision de l'INRA) prennent la parole pendant deux heures pour présenter les résultats de l'étude 'Agrimonde – Agricultures et alimentations du monde en 2050 : scénarios et défis pour un développement durable' (Chaumet et al., 2009). Cette présentation vient clore un processus de travail commencé en juin 2006 et dont les résultats sont diffusés progressivement pendant deux années jusqu'à la publication de l'ouvrage 'Agrimonde – Scénarios et défis pour nourrir le monde en 2050' coordonné par Sandrine Paillard, Sébastien Treyer et Bruno Dorin (2010) et de sa version anglaise 'Agrimonde – Scenarios and Challenges for Feeding the World in 2050' en 2011¹⁹⁴.

L'INRA et le CIRAD, sous l'égide du GIP-IFRAI (voir présentation au chapitre 2, IV.B.1.), sont « commanditaires et co-maîtres d'ouvrage »¹⁹⁵ de cet exercice prospectif qui s'articule autour de trois instances : un comité de pilotage, un groupe de travail, et une équipe projet (voir la composition de ces trois instances à l'annexe n°C-2). Le comité de pilotage supervise le travail réalisé par les membres de l'équipe projet coordonnée par Sébastien Treyer. Cette équipe permanente anime l'exercice et s'appuie sur un groupe de travail, composé de chercheurs et d'experts de l'INRA, du CIRAD, d'autres organismes de recherche et de *think tanks* (Chaumet et al., 2009).

Le mandat fixé par les présidences de l'INRA et du CIRAD vise à « produire des scénarios d'évolution des productions, des consommations et des échanges agricoles mondiaux, ainsi que des connaissances scientifiques et techniques propres à l'agriculture » (Chaumet et al., 2009, p.2). Plus précisément, l'équipe projet a pour objectif de « fonder son étude sur la conception de deux scénarios à 2050 (...) [pour] mesurer les relations d'interdépendance au sein de la sphère agroalimentaire et en déduire les perspectives pour la recherche, compte tenu des dynamiques réciproques et des évolutions envisageables » (Hubert & Caron, 2009, p.419). Trois objectifs généraux sont poursuivis par les commanditaires de cette opération prospective : concevoir les modalités d'une réflexion stratégique basée sur une approche prospective, initier le processus de débat à l'échelle nationale, et favoriser la participation des

¹⁹⁴ Pour mener notre analyse, nous nous appuyerons alternativement sur l'ouvrage collectif coordonné par Sandrine Paillard, Sébastien Treyer et Bruno Dorin (2010) et sur le rapport académique de l'exercice Agrimonde (Chaumet et al., 2009).

¹⁹⁵ Voir :

http://www.gip-ifrai.fr/gip_ifrai/activites_programmes_de_l_ifrai/prospective_agrimonde/dispositif_agrimonde (consulté le 27 mai 2013).

experts français dans les discussions internationales sur la sécurité alimentaire mondiale à long terme (Chaumet et al., 2009 ; et Treyer, 2011a). C'est en nous appuyant sur ce dernier objectif que nous nous proposons d'analyser l'opération Agrimonde comme une intervention stratégique prospective dans le dossier de la sécurité alimentaire mondiale.

Avant de procéder à cette analyse, il nous semble important de revenir rapidement sur le rôle central joué par Sébastien Treyer dans la construction de cette prospective. Chargé de coordonner l'équipe projet, notre co-encadrant de thèse est ainsi en mesure de nous expliciter finement le déroulé de cette opération prospective, de nous fournir une quantité importante d'informations et de données et d'avoir accès à une grande partie des acteurs impliqués dans cet exercice. La double casquette de co-encadrant de thèse et d'acteur impliqué dans la construction d'une prospective induit cependant certains biais d'observation et d'interprétation (voir chapitre 2, IV.B.6.).

Pour mettre en évidence les caractéristiques de l'intervention stratégique prospective que constitue l'exercice Agrimonde, nous commencerons par présenter le contenu de cette prospective, la méthodologie employée et les principales conclusions tirées par les auteurs de cette étude. Nous montrerons ensuite que la visée de l'intervention portée par l'INRA et le CIRAD consiste à faire bouger les cadrages des discussions du débat prospectif en portant dans ce débat de nouveaux thèmes de discussion. Nous pourrons alors, dans une troisième sous-section, décrypter la stratégie d'intervention mise en œuvre pour aboutir à cette réorientation du dossier prospectif, les résultats et les retombées politiques auxquels elle permet d'aboutir. Le bilan tiré de ces différentes analyses nous permettra de revenir sur le fonctionnement du dossier prospectif de la sécurité alimentaire mondiale.

A. Les deux scénarios contrastés d'Agrimonde révèlent de nouveaux défis pour atteindre la sécurité alimentaire mondiale

Le travail réalisé dans le cadre de la prospective Agrimonde est présenté par l'équipe projet en trois phases distinctes. La première consiste à construire une « plateforme de prospective et de réflexion collective sur des scénarios des agricultures et alimentations du monde » (Chaumet et al., 2009, p.3) : la « plateforme Agrimonde » qui, établie de façon permanente, permet de construire des scénarios à la fois quantitatifs et qualitatifs. Lors de la phase suivante, cette plateforme est mise en œuvre pour aboutir à « la construction et à l'analyse stratégique de deux scénarios » (Chaumet et al., 2009, p.3) contrastés sur l'avenir de l'agriculture et de l'alimentation mondiales. Enfin, une troisième phase de travail s'engage à partir de la fin de l'année 2008 qui vise « une mise en débat les « analyses et réflexions relatives à ces scénarios » (Chaumet et al., 2009, p.3).

Si Jean-Marc Chaumet et ses collègues précisent bien que le développement de la « plateforme Agrimonde » et la construction des scénarios se font « conjointement, dans un

processus d'essais et d'erreurs » (2009, p.6), nous proposons une analyse plus séquentielle de l'exercice Agrimonde. Nous commençons par présenter les deux scénarios construits dans le cadre de cet exercice et les principaux résultats qui s'en dégagent, avant de revenir sur la méthodologie utilisée au sein de la « plateforme Agrimonde » pour aboutir à ces scénarios.

1. Le contenu et les principaux messages des scénarios « Agrimonde GO » et « Agrimonde 1 »

Le groupe de travail du projet Agrimonde décide d'une part de reconstruire le scénario du MEA *Global Orchestration* qui correspond à une évolution tendancielle du monde en le traduisant, grâce à la plateforme Agrimonde, en scénario agricole et alimentaire. Ce scénario s'intitule ainsi « Agrimonde GO »¹⁹⁶. Il décide d'autre part de construire un nouveau scénario, en rupture par rapport aux autres scénarios du MEA, intitulé « Agrimonde 1 ». Ce scénario normatif s'inspire « de façon libre du scénario de Michel Griffon » (Chaumet et al., 2009, p.7) développé dans son ouvrage publié en 2006¹⁹⁷ et suppose qu'en 2050, le système agricole et alimentaire mondiale à l'œuvre sera durable en ce sens où il aura su « répondre au défi de garantir à tous l'accès à une alimentation saine tout en protégeant les écosystèmes » (Chaumet et al., 2009, p.51).

La référence assumée aux scénarios développés dans le cadre du MEA conduit le groupe de travail à conserver le même horizon temporel, l'année 2050, et à adopter le même découpage géographique du monde en six grandes régions : l'Amérique Latine et les Caraïbes, l'OCDE de 1990, l'ex-Union Soviétique, l'Afrique du Nord et le Moyen Orient, l'Asie, et l'Afrique sub-saharienne (voir la figure n°3-18 ci-dessous).

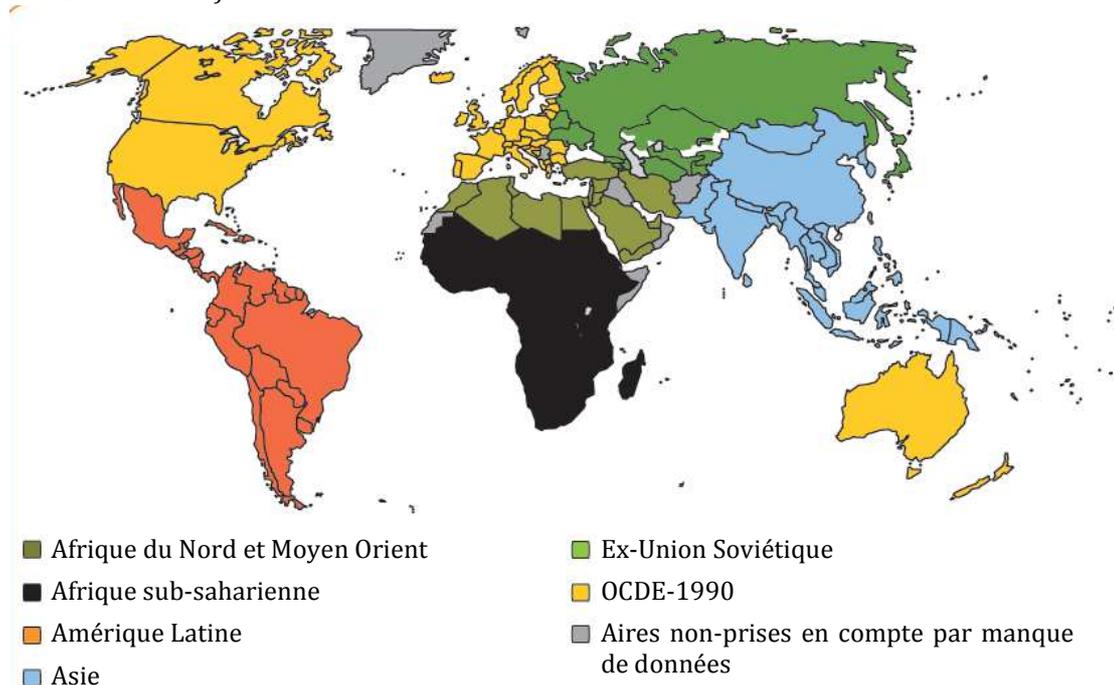


Figure n°3-18 : Découpage géographique utilisé dans l'exercice Agrimonde.

Source : Inspiré de (Paillard et al., 2010).

Avant de se lancer dans la construction de ce scénario normatif, le groupe de travail adopte deux principes de construction qu'ils appliquent également au scénario « Agrimonde GO ». Ils cherchent à la fois à « apprécier la capacité de chaque grande région du monde à satisfaire ses besoins alimentaires en 2050 » et à « appréhender les effets des évolutions démographiques à venir sans les

¹⁹⁶ "GO" renvoie aux initiales du scénario du MEA *Global Orchestration*.

¹⁹⁷ Voir la présentation de ce scénario dans le premier chapitre (chapitre 1, I.E.2.).

masquer par de grands mouvements de migrations internationales » (Chaumet et al., 2009, p.51). À partir de ces deux principes, le groupe de travail construit des hypothèses quantitatives sur les emplois et les ressources de produits agricoles en fonction de quatre ensembles de variables : les populations, les consommations alimentaires réparties en fonction de l'origine des calories, les surfaces et enfin les rendements.

Dans le scénario normatif « Agrimonde 1 », c'est la variante médiane des projections de l'ONU qui est retenue pour déterminer la répartition de la population dans les grandes régions du monde en 2050 (voir tableau n°3-5 ci-dessous). Pour les consommations alimentaires, un choix normatif est fait qui consiste à considérer que dans chaque région les disponibilités alimentaires moyennes convergent vers la valeur de 3 000 kilocalories par jour et par habitant (voir la figure n°3-19 ci-dessous), « ce qui correspond à la disponibilité alimentaire moyenne mondiale observée en 2000 » (Chaumet et al., 2009, p.59). Les hypothèses relatives aux surfaces mises en culture sont construites sur la base des facteurs physiques de disponibilité et de qualité des sols confrontés à des critères de durabilité. C'est ainsi que les auteurs proposent une augmentation de 39 % des surfaces cultivées mondiales, essentiellement en Amérique Latine et en Afrique sub-saharienne. Cette augmentation se fait essentiellement au détriment des pâtures (qui régressent de 15 %) et n'impactent pratiquement pas les forêts (qui ne régressent que de 1,2 %).

	2000	2050 Agrimonde	2050 Global Orchestration
Afrique du Nord et Moyen Orient	352	631	603
Afrique sub-saharienne	659	1 661	1 109
Amérique Latine	515	773	742
Asie	3 204	4 442	4 104
Ex-URSS	281	239	282
OCDE-1990	961	1 066	1 255
Monde	5 973	8 812	8 567

Tableau n°3-5 : Population dans les grandes régions du monde en 2000 et en 2050 dans Agrimonde et dans le MEA (exprimée en millions d'individus).

Source : Inspiré de (Paillard et al., 2010).

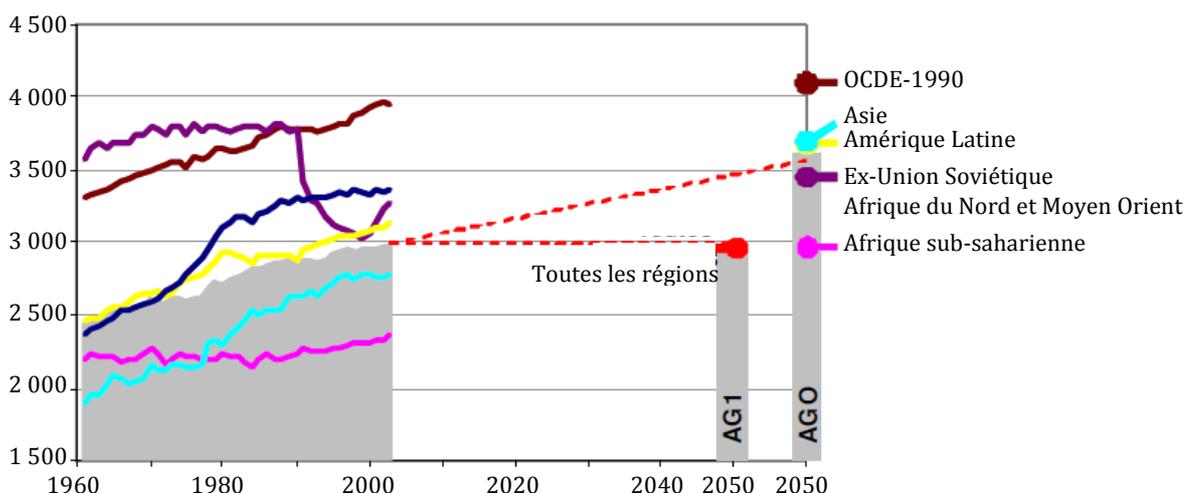


Figure n°3-19 : Disponibilités alimentaires régionales entre 1961 et 2003 et dans les scénarios « Agrimonde 1 » (AG1) et « Agrimonde GO » (AGO) en 2050 (exprimées en kilocalories par personne et par jour).

Source : Inspiré de (Paillard et al., 2010).

Enfin, les hypothèses relatives aux rendements sont construites « en considérant les rendements comme une variable d'ajustement du système » (Chaumet et al., 2009, p.54). Deux hypothèses sont ainsi proposées, qui reposent sur les tendances passées et un objectif de progrès des techniques permettant de préserver les écosystèmes (voir la figure n°3-20 ci-dessous). Plutôt qu'un rendement fixe pour chaque région, les auteurs proposent une « fourchette de rendements » afin de « tester les marges de manœuvre du système associées » à ces rendements (Paillard et al., 2010, p.125).

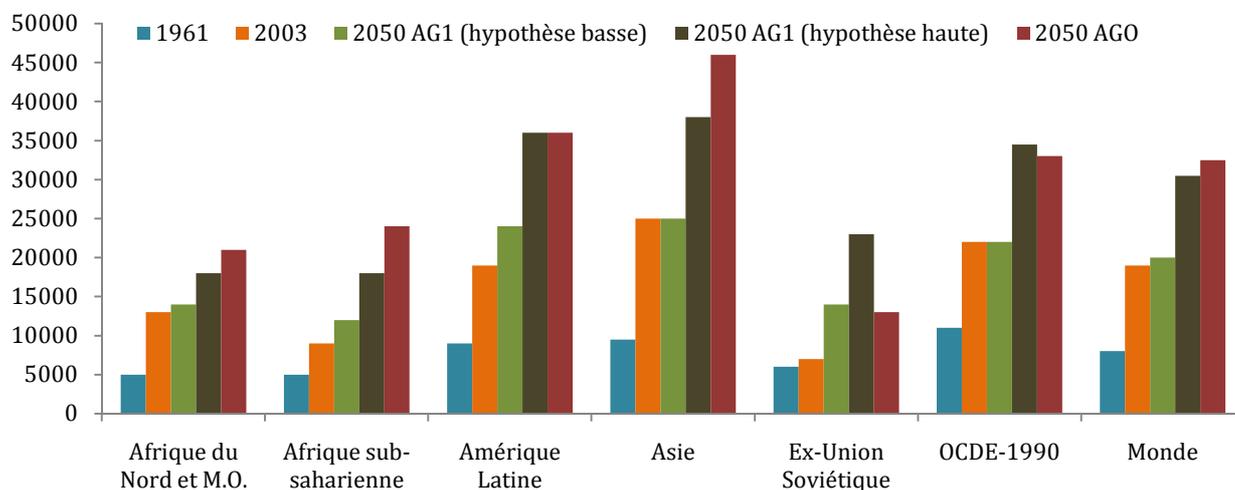


Figure n°3-20 : Rendements observés en 1961 et en 2000 et estimés dans les scénarios AG1-var.1, AG1-var.2 et AGO en 2050 (exprimés en kilocalories par hectare et par jour).

Source : Inspiré de (Paillard et al., 2010).

Le scénario « Agrimonde GO », construit à partir du scénario *Global Orchestration*, est un scénario tendanciel et repose sur « la libéralisation des échanges et des progrès techniques majeurs en matière de rendements agricoles [et sur] une gestion réactive des écosystèmes et des problèmes environnementaux » (Chaumet et al., 2009, p.8). Pour faciliter la comparaison avec le scénario « Agrimonde 1 », l'équipe projet décide de garder la même hypothèse sur l'évolution de la population mondiale pour le scénario « Agrimonde GO » (voir tableau n°3-5 ci-dessus). Contrairement au scénario « Agrimonde 1 », l'évolution des disponibilités alimentaires par habitant est supposée tendancielle. C'est ainsi qu'elles se distribuent entre un peu moins de 3 000 kcal/j/hab en Afrique sub-saharienne et un peu plus de 4 100 kcal/j/hab dans les pays de l'OCDE-1990 (voir figure n°3-19 ci-dessus). L'hypothèse portant sur l'évolution de l'occupation des sols est la même dans le scénario « Agrimonde GO » que dans le scénario *Global Orchestration* du MEA où « l'essentiel des nouvelles surfaces cultivées est consacré à l'énergie » (Chaumet et al., 2009, p.69). Enfin, le scénario « Agrimonde GO » reproduit les gains de rendement du scénario *Global Orchestration* du MEA. Les auteurs d'Agrimonde se voient cependant obligés de compléter les hypothèses du scénario du MEA car elles ne prennent en compte que les céréales. Le groupe de travail décide ainsi d'appliquer le même taux de croissance des rendements à l'ensemble des productions, tout en reconnaissant que « ces hypothèses deviennent alors très optimistes » (Chaumet et al., 2009, p.85) (voir figure n°20 ci-dessus).

Une fois ces hypothèses quantitatives fixées, le groupe de travail procède à l'équilibrage des ressources et des emplois de biomasses dans les deux scénarios dans les différentes régions du monde. Cet équilibrage permet ainsi de déterminer les productions animales et l'alimentation des animaux dans chaque région ainsi que les soldes régionaux des échanges agricoles. L'objectif est bien de « vérifier si un équilibrage des emplois et ressources dans les différentes régions est possible, sur la base des ordres de grandeurs retenus dans les hypothèses quantitatives des scénarios » (Chaumet et al., 2009, p.103).

Sans chercher à simuler les échanges alimentaires en 2050, les auteurs d’Agrimonde testent deux variantes pour aboutir à un équilibre mondial. Dans la variante 1 (var.1), la priorité est donnée aux échanges de calories végétales. Ainsi, chaque région produit les calories animales correspondant exactement à ses besoins, en ayant recours aux importations de calories végétales si cela est nécessaire. Dans ce cas, le solde des échanges pour les calories animales est systématiquement nul pour chaque région (voir tableau n°3-6 ci-dessous). Dans la variante 2 (var.2), la priorité est donnée aux échanges de calories animales. Ainsi, chaque région ne produit de calories animales que s’il lui reste suffisamment de calories végétales (réparties dans l’ordre de priorité suivant : alimentation humaine, utilisations non alimentaires, semences et pertes) et, le cas échéant, a recours aux importations de calories animales pour répondre aux besoins de sa population. Le solde des échanges pour les calories animales correspond ainsi à la différence entre la production et l’utilisation de ces calories animales dans la région. Il varie donc en fonction des régions, et peut être positif, par exemple pour l’Amérique Latine (dans les deux scénarios AG1-var.2 et AGO-var.2) ou négatif, par exemple pour l’Afrique sub-saharienne (dans les deux scénarios AG1-var.2 et AGO-var.2) (voir le tableau n°3-6 ci-dessous).

		AG1- var.1	AG1- var.2	AGO- var.1	AGO- var.2
Afrique du Nord et Moyen Orient	Végétales	- 2 247	- 450	- 2 190	- 238
	Animales	0	- 311	0	- 309
Afrique sub-saharienne	Végétales	- 3 990	- 901	- 1 294	0
	Animales	0	- 829	0	- 309
Amérique Latine	Végétales	1 898	450	2 062	79
	Animales	0	346	0	466
Asie	Végétales	- 3 178	0	- 915	0
	Animales	0	- 1 437	0	- 412
Ex-URSS	Végétales	3 333	450	280	79
	Animales	0	584	0	40
OCDE-1990	Végétales	4 184	450	2 497	79
	Animales	0	893	0	584
Monde	Végétales	0	0	440	0
	Animales	0	- 754	0	60

Tableau n°3-6 : Bilans ressources-emplois des calories végétales et animales dans les scénarios AG1-var.1, AG1-var.2, AGO-var.1 et AGO-var.2 (exprimés en milliard de kilocalories par jour).

Source : Inspiré de (Paillard et al., 2010).

Ce travail d’équilibrage entre ressources et emplois de calories conduit tout d’abord le groupe de travail à retenir, pour le scénario « Agrimonde 1 », l’hypothèse basse concernant la valeur des rendements, celle-ci « permettant d’équilibrer le bilan mondial selon la variante 1 » (Paillard et al., 2010). Par ailleurs, la variante 2 conduisant à un solde mondial de ressources-emplois négatif pour le scénario « Agrimonde 1 » (-754 Gkcal/j pour les calories animales, voir tableau n°3-6 ci-dessus), les auteurs décident de ne pas considérer cette variante comme acceptable. En effet, les hypothèses sur les ressources du scénario « Agrimonde 1 » s’avèrent « insuffisamment élevées pour couvrir les emplois envisagés » (Paillard et al., 2010, p.163) dans le cas où les régions s’échangent directement des calories animales.

À partir de ces deux scénarios quantitatifs (AGO-var.1 et AG1-var.1), le groupe de travail construit une série d’hypothèses qualitatives¹⁹⁸ (voir le tableau n°3-7page suivante) qui vient les compléter, renforçant leur plausibilité et leur cohérence. Il procède enfin à une analyse de ces deux scénarios et à leur mise en regard, tirant les conclusions de cet exercice prospectif.

¹⁹⁸ Le lecteur pourra se référer aux chapitres 8 et 9 de l’ouvrage ‘Agrimonde – Scénarios et défis pour nourrir le monde en 2050’ (Paillard et al., 2010) pour plus de détails sur cette étape du travail.

Scénario	Hypothèses qualitatives
<p>« Agrimonde GO »</p> <p>Nourrir la planète en privilégiant la croissance économique mondiale</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Un renforcement mutuel du développement et des échanges internationaux - Des progrès technologiques très rapides - Une forte hausse de la demande d'énergie fossile et d'agro-carburants - L'environnement et les changements globaux passent au second plan - Des régimes alimentaires et des modes de consommation dans la tendance du début du siècle - Les systèmes agricoles et alimentaires s'industrialisent et se standardisent
<p>« Agrimonde 1 »</p> <p>Nourrir la planète en préservant les écosystèmes</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Un scénario de crise - Un développement par l'agriculture qui tire la croissance économique mondiale et ralentit l'exode rural - Des échanges agricoles en forte progression, régulés pour assurer une sécurité alimentaire durable - Des connaissances, recherche, formation et développement agricole au service de l'intensification écologique - Des politiques agricoles et alimentaires indissociables des politiques environnementales et de développement rural - Des ruptures technologiques dans le domaine de l'énergie au service d'un développement durable - L'environnement et les changements globaux sont des défis qui favorisent le choix de l'intensification écologique - Une alimentation durable et une diversité des régimes alimentaires - Des systèmes agricoles et alimentaires diversifiés

Tableau n°3-7 : Principales hypothèses qualitatives des scénarios AGO et AG1.

Source : Inspiré de (Paillard et al., 2010).

D'un point de vue global, le scénario « Agrimonde GO » est « un scénario d'accroissement important de la production par rapport à 2003 » (Paillard et al., 2010, p.166), avec une augmentation d'environ 80 % pour les productions végétales et 140 % pour les productions animales alors que la population mondiale n'augmente que de 42 % (voir figure n°3-21 ci-dessous). Le récit proposé met en évidence que dans ce scénario, la croissance économique mondiale est privilégiée pour nourrir la planète (voir le tableau n°3-7 ci-dessus). À l'inverse, dans le scénario « Agrimonde 1 », c'est la préservation des écosystèmes qui permet de nourrir la planète (voir le tableau n°3-7 ci-dessus). Il s'agit ainsi d'un « scénario d'accroissement modéré de la production » (Paillard et al., 2010, p.166), de l'ordre de 30 % pour les productions végétales et 20 % pour les productions animales (voir figure n°3-21 ci-dessous).

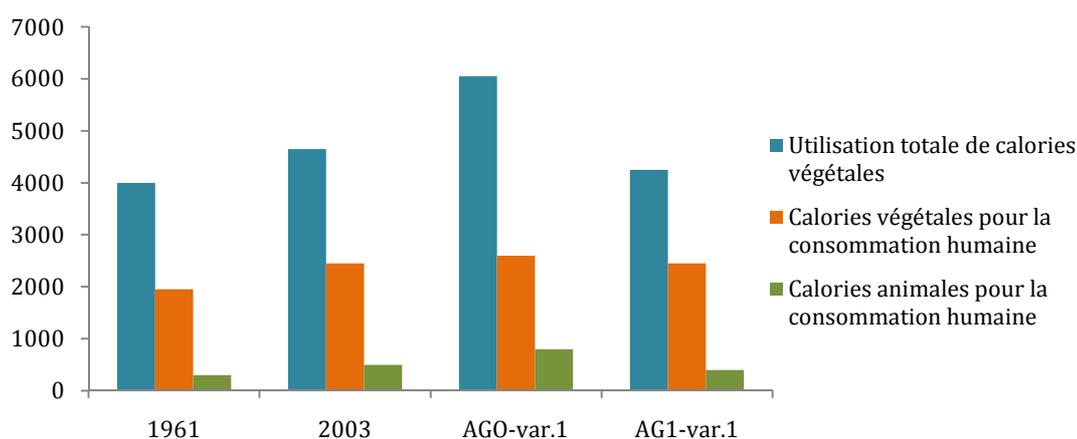


Figure n°3-21 : Consommations alimentaires moyennes observées en 1961 et en 2003 et estimées dans les scénarios AG1-var.1 et AGO-var.1 en 2050 (exprimées en kilocalories par personne et par jour).

Source : Inspiré de (Paillard et al., 2010).

La comparaison de ces deux scénarios cohérents et contrastés qui illustrent « la variété des évolutions possibles des systèmes agricoles et alimentaires d'ici 2050 » (Paillard et al., 2010, p.213)

invite le groupe de travail à tirer des conclusions sur les trois points suivants : les comportements alimentaires, les options technologiques et les échanges agricoles internationaux.

La rupture imaginée dans le scénario « Agrimonde 1 » portant sur la convergence des consommations alimentaires met en évidence à la fois l'importance des questions nutritionnelles et de comportement alimentaire, mais également le fait que la sécurité alimentaire mondiale « ne se réglera pas de la même manière (...) en fonction des options alimentaires et nutritionnelles qui seront prônées » (Paillard et al., 2010, p.235).

En ce qui concerne les choix technologiques et organisationnels de la production agricole, les auteurs retiennent de cet exercice plusieurs « options pour l'intensification écologique » (Paillard et al., 2010, p.235). Ces options ont pour objectif de mettre en place une exploitation plus durable des ressources en prenant notamment en compte la manière dont celles-ci sont produites par l'agriculture.

Enfin, il ressort de la prospective Agrimonde que les échanges internationaux de produits agricoles et agroalimentaires « devront s'intensifier au cours des prochaines décennies » (Paillard et al., 2010, p.229). Présentés comme « une nécessité qui suppose leur sécurisation » (Paillard et al., 2010, p.236), ces échanges constituent pour le groupe de travail une dimension indispensable à prendre en compte dans les raisonnements sur le futur à long terme de l'agriculture mondiale.

Au-delà du contenu de ces deux scénarios construits lors de cette opération prospective, il est particulièrement important d'explicitier la méthodologie suivie par le groupe de travail pour aboutir à ces scénarios. S'appuyant sur la « plateforme Agrimonde », les auteurs de l'exercice s'attachent à articuler une approche quantitative et une approche qualitative que nous présentons successivement dans les paragraphes suivants.

2. La méthodologie suivie pour construire les scénarios d'Agrimonde

L'exercice Agrimonde repose sur « l'animation d'un collectif d'experts¹⁹⁹ (...) afin de permettre (...) la construction collective de scénarios contrastés » (Paillard et al., 2010, p.17). C'est dans ce but que la « plateforme Agrimonde » est constituée par l'équipe projet. Elle s'articule autour de quatre étapes principales qui permettent d'aboutir à la construction de scénarios quantitatifs puis complets (voir la figure n°3-22 ci-dessous).

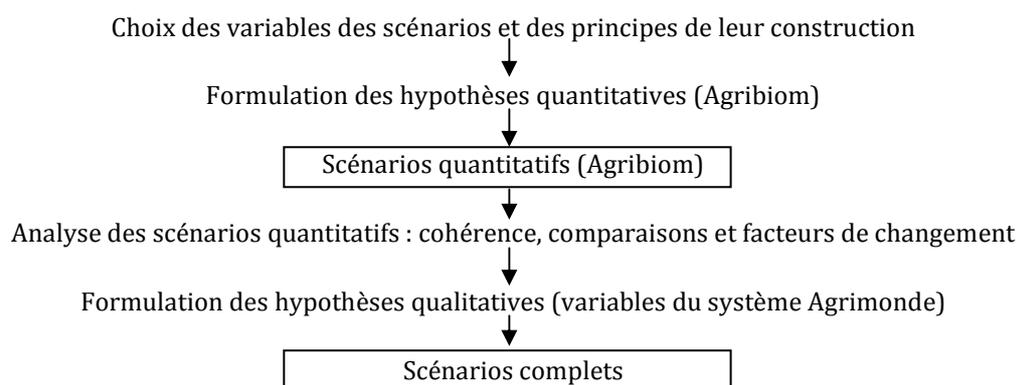


Figure n°3-22 : Étapes de la construction des scénarios de l'exercice Agrimonde.

Source : Inspiré de (Paillard et al., 2010).

¹⁹⁹ Ce collectif d'experts correspond au 'groupe de travail' que nous avons présenté précédemment.

La première étape, réalisée par le groupe de travail, consiste à choisir les scénarios, leurs traits saillants, l'horizon temporel, le découpage géographique, ainsi que les variables du système Agrimonde, regroupées en sept catégories²⁰⁰.

Suite à ce premier travail, le groupe de travail formule des hypothèses quantitatives sur chacune de ces variables qui « permettent de calculer, pour chaque zone, et pour le monde, les ressources alimentaires et leurs emplois » (Paillard et al., 2010, p.20). Il s'appuie à la fois sur les analyses rétrospectives réalisées grâce au module quantitatif Agribiom (présenté ci-après) et sur l'expertise de ses membres. Les hypothèses portant sur l'emploi des biomasses concernent la population, leurs régimes alimentaires et la composition de ces régimes selon l'origine des calories. Les hypothèses portant sur les ressources de biomasse portent quant à elles sur l'occupation des sols, la productivité en calories végétales et les processus de conversion des calories végétales en calories animales.

Le module quantitatif Agribiom est ensuite utilisé pour tester l'équilibre mondial entre les ressources et les emplois envisagés. Si nécessaire, des hypothèses sur les échanges sont formulées pour aboutir également à un bilan équilibré dans chaque région. Si l'équilibre mondial ne peut être trouvé, le groupe de travail révisé certaines de ses hypothèses jusqu'à ce que le bilan ressources-emplois soit équilibré au niveau mondial. Ainsi, à la fin de cette deuxième étape, deux scénarios quantitatifs cohérents sont construits.

Véritable outil de mise en cohérence des hypothèses formulées par les membres du groupe de travail, le module quantitatif Agribiom joue un rôle particulièrement important dans la construction des scénarios quantitatifs. Construit au CIRAD à partir de 2006, ce module a pour objectif de mettre en cohérence les emplois et les ressources de biomasses alimentaires à diverses échelles géographiques et temporelles (à partir des années 1960). Présenté comme un outil « simple, englobant, robuste et transparent » (Paillard et al., 2010, p.25), ce module est alimenté par un grand nombre de données historiques portant sur des variables « classiques » comme les populations humaines, l'utilisation des sols ou les potentiels cultivables.

La structure du module Agribiom présente trois particularités : ce module prend en compte cinq types de biomasse alimentaire qui dépendent de leur origine²⁰¹, il utilise comme seule unité la calorie alimentaire, et prend en compte les pertes et les biomasses non alimentaires. Par ailleurs, l'attention portée par ses concepteurs aux modèles de production animale les conduit à proposer des fonctions qui permettent de rendre compte, au niveau national, des différents systèmes de production et de leur efficacité – nombre de calories végétales nécessaires pour produire une calorie animale, selon le type de produits. Enfin, dernier point d'importance, le module quantitatif Agribiom n'intègre aucune variable économique et, s'il envisage des échanges alimentaires entre les différentes régions, il n'aborde pas du tout les questions liées aux prix et plus largement aux modalités de tels échanges.

S'il est indispensable dans la construction des bilans ressources-emplois, le module Agribiom fournit également au groupe de travail des renseignements sur l'agriculture mondiale et son évolution depuis les années 1960, comme par exemple les productions alimentaires végétales par hectare agricole cultivé (voir la figure n°3-23 page suivante).

²⁰⁰ Les catégories choisies sont les suivantes : contexte mondial, régulations internationales, dynamiques de la production agricole, dynamiques de la consommation de biomasse, stratégie des acteurs, connaissances et technologies dans le champ de l'agriculture et de l'alimentation, développement durable.

²⁰¹ Ces cinq types sont : les produits végétaux, les produits animaux ruminants et monogastriques, et les produits aquatiques (animaux et végétaux) d'eau douce et d'eau marine.

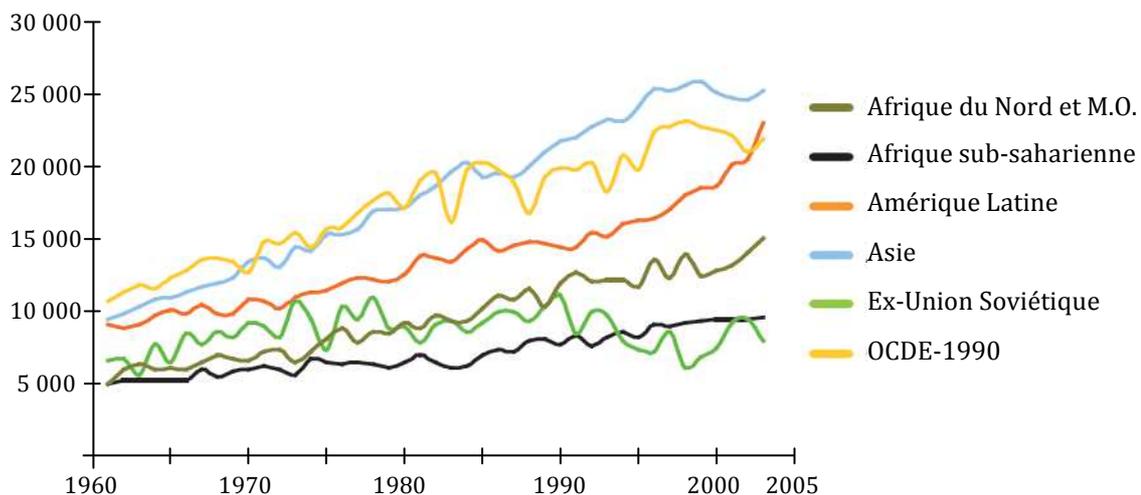


Figure n°3-23 : Production alimentaire végétale par hectare agricole cultivé entre 1961 et 2003 (exprimée en kilocalories par hectare et par jour).

Source : Inspiré de (Paillard et al., 2010).

Une fois réalisés les bilans ressources-emplois au niveau mondial pour chacun des deux scénarios, le groupe de travail se lance dans la troisième étape qui consiste à analyser ces scénarios pour chaque région et au niveau mondial en fonction de trois critères : leur cohérence avec les principes de construction des scénarios, l'aboutissement à deux scénarios véritablement contrastés, les enjeux et leviers d'action de chacun des deux scénarios.

Cette analyse des scénarios quantitatifs permet aux membres du groupe de travail d'envisager des hypothèses qualitatives sur les variables du système Agrimonde, formulées pendant la quatrième étape et qui viennent enrichir les scénarios quantitatifs. Le groupe de travail aboutit ainsi à la construction de deux scénarios complets, cohérents et contrastés portant sur l'avenir du système agricole et alimentaire mondial à l'horizon 2050.

La méthodologie suivie dans le cadre de l'opération Agrimonde mêle ainsi une approche quantitative basée sur le module Agribiom et une approche qualitative qui repose sur l'expertise des membres du groupe de travail. Elle permet aux auteurs de construire deux scénarios contrastés à partir desquels ils « [identifient] des questions transversales et trois enjeux majeurs » (Paillard et al., 2010, p.233). En nous appuyant sur cette première analyse, nous allons chercher à identifier la visée de l'intervention et les intérêts portés par les commanditaires de la prospective Agrimonde.

B. Une visée d'ouverture d'un dossier prospectif perçu comme trop peu exploratoire

Nous avons précisé qu'un des objectifs fixés à l'équipe projet consiste à « favoriser la participation des experts français dans les débats internationaux sur le sujet [de l'avenir de l'agriculture et de l'alimentation mondiales] » (Chaumet et al., 2009, p.2). S'il traduit sans ambiguïté la volonté de l'INRA et du CIRAD de participer aux discussions portant sur l'avenir de l'agriculture mondiale, nous allons voir que la visée de leur intervention prospective porte plus précisément sur les cadrages des discussions autour de la question de la sécurité alimentaire mondiale. Nous aborderons successivement la conception générale de la

prospective portée par les auteurs d'Agrimonde, l'analyse qu'ils font du forum prospectif et leur volonté d'entrer en discussion avec les exercices existants. Nous verrons que chacune de ces trois thématiques reflète bien la volonté de l'INRA et du CIRAD de réorienter le dossier prospectif de la sécurité alimentaire mondiale. Nous reviendrons, pour terminer cette deuxième sous-section, sur les intérêts défendus par les deux institutions de la recherche agricole française qui les incitent à retenir une telle visée d'intervention.

1. La réorientation du dossier prospectif par la modification de ses cadrages et l'ajout de nouveaux thèmes de discussion

La « plateforme Agrimonde » construite dans le cadre de cet exercice s'inscrit « dans les principes fondamentaux de la démarche prospective » (Hubert & Caron, 2009, p.419). Ces principes, rappelés au groupe de travail par l'équipe projet, reflètent bien la conception générale de la prospective portée par les commanditaires d'Agrimonde. Il s'agit, pour l'équipe projet de :

- prendre en compte le caractère systémique de la réalité, en intégrant explicitement la multiplicité des variables pertinentes ;
- exprimer explicitement les divergences, ainsi que la variété des positions tant scientifiques qu'institutionnelles ou idéologiques, et prendre en compte les incertitudes scientifiques par l'énoncé d'hypothèses et la construction de scénarios alternatifs, dans une optique d'exploration des possibles ;
- reconnaître et accepter l'incidence de l'apprentissage collectif sur les représentations des experts et des parties prenantes impliqués dans le processus de travail ;
- porter la réflexion sur le long terme pour pouvoir apprécier les effets individuels et combinés de l'évolution des variables, ainsi que les impacts des hypothèses ;
- travailler de manière transparente, faire référence aux meilleurs travaux scientifiques pour constituer la base analytique et les bases de données et rendre explicites les simplifications effectuées et les hypothèses formulées (Chaumet et al., 2009).

L'équipe projet décide ainsi de mener un exercice prospectif dans lequel les divergences et les positions alternatives tiennent toute leur place. Il ne s'agit donc pas, comme dans le cas de la FAO, de considérer la prospective comme un domaine d'expertise neutre et objectif. Tout au contraire, la prospective Agrimonde affiche clairement et revendique ses prises de position aussi bien scientifiques qu'institutionnelles ou idéologiques. Cette conception de la prospective montre bien que les scénarios d'Agrimonde sont construits dans le but d'explorer des devenir possibles. Elle nous donne également un éclairage sur la visée d'intervention portée par l'INRA et le CIRAD. Insistant sur la variété des futurs plausibles, cette conception reflète une volonté de diversifier les différentes visions discutées dans un débat prospectif, et donc a fortiori dans celui qui porte sur l'avenir de la sécurité alimentaire mondiale.

Les cinq critères présentés ci-dessus, « souvent [méconnus] de la part des chercheurs » (Hubert & Caron, 2009, p.419), montrent par ailleurs que pour l'équipe projet, une opération prospective a pour vocation à être discutée et mise en débat avec d'autres opérations portant sur le même sujet. Ainsi, la « plateforme Agrimonde » est construite pour permettre à « des acteurs émergents (...) de proposer à la discussion (...) des scénarios d'avenir encore peu envisagés jusqu'à présent » (Chaumet et al., 2009, p.16). Nous retrouvons, là encore, la volonté d'enrichir le corpus conjectural du dossier prospectif de la sécurité alimentaire mondiale en construisant des scénarios nouveaux, en proposant d'autres visions.

Si les auteurs d'Agrimonde ne mentionnent pas explicitement l'existence d'un forum prospectif de discussion, une partie du rapport publié en 2009 présente le positionnement d'Agrimonde par rapport aux autres études prospectives sur l'avenir de la sécurité alimentaire mondiale (Chaumet et al., 2009). Consciente que la production de scénarios exploratoires positionne de fait l'exercice Agrimonde par rapport aux autres études prospectives portant sur l'avenir à long terme de l'agriculture mondiale, l'équipe projet s'attache à situer Agrimonde par rapport à deux types de travaux.

La première catégorie identifiée concerne « les exercices d'anticipation des possibilités d'augmentation de la production agricole mondiale face à la croissance des populations et de leurs demandes » (Paillard et al., 2010, p.21). En se basant sur la revue de ces travaux effectuée par Alex Mc Calla et Cesar Revoredo (2001), l'équipe projet situe la « plateforme Agrimonde » « dans la lignée de ces exercices qui traitent des données agrégées par grandes régions du monde » (Paillard et al., 2010, p.22). Il s'agit à la fois des études, qualifiées de néo-malthusiennes, du Club de Rome ou de Lester Brown, et des projections tendanciennes produites par la FAO. Ainsi, l'apport de l'exercice Agrimonde consisterait, selon ses auteurs, à « tirer des enseignements d'une évaluation des équilibres entre ressources et emplois aux échelles mondiale et régionale » (Paillard et al., 2010, p.22).

La seconde catégorie identifiée regroupe « les exercices de modélisation économique sectorielle à long terme (...) couplés ou intégrés à d'autres modèles pour explorer des scénarios mondiaux comme ceux du GIEC » (Paillard et al., 2010, p.21). La filiation entre les scénarios du GIEC, de la *World Water Vision*, du '*Global Environment Outlook*' et du MEA permet à l'équipe projet de parler d'une « famille de scénarios mondiaux de référence » (Paillard et al., 2010, p.23). Dans chacun de ces exercices, quatre scénarios contrastés sont proposés, qui se distinguent suivant deux axes : le développement économique mondial (global ou régional) et la gestion de l'environnement (réactive ou proactive). Ces scénarios sont construits en utilisant les modélisations intégrées dans lesquelles le modèle IMPACT de l'IFPRI est utilisé pour traiter la question agricole (voir chapitre 3, II.B.3.). L'exercice Agrimonde constitue, selon ses auteurs, « une tentative méthodologique complémentaire de ces exercices de modélisation prospective intégrée » (Paillard et al., 2010, p.24).

L'identification de ces deux grands types d'exercices prospectifs traitant de l'avenir à long terme de l'agriculture et de l'alimentation mondiales permet aux auteurs d'Agrimonde de se positionner dans le débat prospectif, tel qu'ils le perçoivent. Sans chercher à mettre en question cette vision du débat prospectif, nous voyons bien ici que les auteurs d'Agrimonde souhaitent participer à ce débat. Cette position, entre continuité et complémentarité, montre que les commanditaires d'Agrimonde cherchent bien à adopter une position singulière dans le dossier prospectif de la sécurité alimentaire mondiale. S'ils revendiquent leur inscription dans ce dossier, ils insistent sur la nécessité d'en discuter les scénarios de référence.

Dans leur article de présentation de l'exercice Agrimonde, Bernard Hubert et Patrick Caron, membres du Comité de pilotage d'Agrimonde, expliquent que celui-ci cherche à « susciter réflexivité et échanges approfondis » et « contribuer aux exercices internationaux d'évaluation et de prospective » (Hubert & Caron, 2009, pp.418-419). Le choix des deux scénarios construits dans le cadre d'Agrimonde nous donne plus de précisions sur cette volonté d'entrer en discussion dans le forum prospectif de la sécurité alimentaire mondiale.

Au moment du lancement de l'exercice Agrimonde, les scénarios du MEA « [font] référence dans les débats internationaux » (Chaumet et al., 2009, p.7). Conscients que ces scénarios ne sont pas les plus pertinents pour questionner le futur des systèmes agricoles et alimentaires mondiaux, les membres du groupe de travail souhaitent « conduire une analyse poussée des scénarios du MEA en les traduisant (...) en scénarios agricoles et alimentaires » (Chaumet et al., 2009, p.7), s'appropriant ainsi l'idée originale des coordinateurs de l'IAASTD (voir chapitre 3, III.). En cherchant à croiser un questionnement sur les écosystèmes et un autre sur les activités humaines agricoles, le groupe de travail propose ainsi un nouveau cadrage du dossier prospectif de la sécurité alimentaire. Il traduit ainsi une véritable visée de réorientation du dossier prospectif, et plus particulièrement de la façon dont la question de la sécurité alimentaire mondiale est abordée dans les exercices prospectifs.

De plus, le groupe de travail décide de construire un autre scénario, normatif et non plus simplement exploratoire, qui présente une situation souhaitable des systèmes agricoles et alimentaires mondiaux à l'horizon 2050. Inspiré « de façon libre du scénario de Michel Griffon » (Chaumet et al., 2009, p.7), le scénario « Agrimonde 1 » part également de ce double questionnement et explore « non seulement les inflexions envisageables du côté de l'offre agricole mais aussi du côté de la demande » (Chaumet et al., 2009, p.7). Nous retrouvons là encore la même intention de changer les cadrages des discussions du forum prospectif de la sécurité alimentaire mondiale. Insistant sur l'intérêt « heuristique » de ce scénario, les auteurs de l'exercice Agrimonde cherchent à « mieux comprendre le sens d'un tel développement, les dilemmes et les principaux défis qu'un tel scénario porte, au travers des inflexions et ruptures qu'il suppose » (Chaumet et al., 2009, p.7). Il ne s'agit donc pas de

prescrire certaines politiques, mais bien de proposer « des options non encore explorées en matière agricole ou alimentaire » (Paillard et al., 2010, p.22) pour discuter les scénarios existants dans le débat.

Le passage en revue successif de la conception générale de la prospective, du positionnement d'Agrimonde dans le forum prospectif et de la volonté de discuter les scénarios existants montre bien que la visée de cette intervention stratégique prospective consiste à modifier les cadrages des discussions prospectives existantes et à apporter de nouvelles thématiques dans le dossier de la sécurité alimentaire mondiale.

2. La place de la France dans différents forums décisionnels : les intérêts défendus par les commanditaires d'Agrimonde

L'introduction du rapport 'Agricultures et alimentations du monde en 2050 : Scénarios et défis pour un développement durable' (Chaumet et al., 2009), rédigée par trois membres du Comité de pilotage (Patrick Caron, Hervé Guyomard et Bernard Hubert) résume en une page les différents intérêts portés par l'INRA et le CIRAD au moment de lancer l'exercice Agrimonde. Ces trois auteurs expliquent en effet leur perception des liens entre le débat sur l'avenir de l'agriculture et de l'alimentation mondiales et « l'arène géopolitique » (Chaumet et al., 2009, p.1). Ce débat touche à la fois « aux questions de régulation internationale concernant la gestion des biens publics mondiaux et le commerce international (...) [mais aussi] aux conceptions du progrès, voire à celles du devenir de la planète » (Chaumet et al., 2009, p.1). L'INRA et le CIRAD décident donc, avec l'exercice Agrimonde, de participer aux débats politiques sur le développement durable, les relations internationales et la définition des politiques publiques. Plus précisément, l'enjeu des deux centres de recherche est de participer au façonnage « de l'action des organisations internationales », d'influer « sur l'agenda et les débats concernant les négociations internationales en matière d'agriculture, de commerce international ou d'aide au développement (...) ainsi que sur l'orientation de la recherche agronomique au sens large » (Chaumet et al., 2009, p.1).

Cette introduction met en évidence le lien étroit qui peut exister entre le débat prospectif sur l'avenir de l'agriculture et l'alimentation mondiales et les débats politiques qui abordent, de près ou de loin, la question de l'agriculture mondiale. Bernard Hubert et Patrick Caron formulent ainsi le souhait de voir Agrimonde « constituer l'une des contributions scientifiques au *Global Partnership for Agriculture and Food Security* » (2009, p.423) (voir la présentation du GPAFS au chapitre 3, I.C.1.). Cet appel traduit bien la volonté de voir évoluer l'agenda politique afin qu'il prenne lui aussi en compte de nouvelles approches, de nouveaux cadrages notamment pour aborder la problématique de la sécurité alimentaire mondiale, en « ouvrant de nouveaux espaces à l'action des acteurs, et notamment à l'action publique, y compris internationale » (Chaumet et al., 2009, p.1).

La conception de l'exercice Agrimonde et la construction des deux scénarios auquel il donne lieu traduisent également la volonté, de la part de l'INRA et du CIRAD de « favoriser la participation des experts français dans les débats internationaux sur le sujet » (Chaumet et al., 2009, p.2). Le lancement de l'IAASTD et les discussions qui s'y déroulent sur les perspectives agricoles mondiales font prendre conscience à l'INRA et au CIRAD, particulièrement impliqués dans l'évaluation internationale que la France ne dispose pas d'une expertise suffisante sur la question, ce qui l'empêche d'être force de proposition dans ces discussions (entretiens avec Marie de Lattre Gasquet le 7 juillet 2009 et Bernard Hubert le 9 juillet 2009). L'enjeu du CIRAD et de l'INRA n'est pas tant de participer à des discussions d'expertise sur l'avenir de l'agriculture mondiale, mais bien d'en faire partie pour orienter les décisions qui s'appuient sur cette expertise. Ainsi, Agrimonde est conçu pour « contribuer (...) aux discussions en cours sur la réforme du système international de recherche agronomique et sur le CGIAR » (Hubert & Caron, 2009, p.419).

Conscients de l'impact politique de ces discussions sur l'avenir de l'agriculture mondiale, l'INRA et le CIRAD cherchent également, à travers la prospective Agrimonde, à se positionner par rapport aux suites qui pourraient être données à l'IAASTD. Pour les deux institutions de recherche, le projet Agrimonde est l'occasion de montrer l'existence d'une expertise française qui réussit, là où l'IAASTD a échoué, à reprendre un scénario du MEA et à l'orienter vers les problématiques agricoles et alimentaires mondiales.

Enfin, la construction du scénario « Agrimonde 1 », inspiré du scénario de la « Révolution doublement verte » de Michel Griffon, résonne particulièrement avec le concept d'intensification écologique qui constitue un des six axes de recherche du CIRAD²⁰² (voir chapitre 1, I.F.) et un axe majeur de communication. Aussi, l'opération prospective Agrimonde nous semble être un moyen pour le CIRAD de promouvoir ce modèle d'agriculture. Ce point est difficilement vérifiable, mais de toute évidence, la construction du scénario « Agrimonde 1 » montre qu'il est possible, sous certaines conditions, de nourrir la planète à l'horizon 2050 en mettant en place cette intensification écologique de l'agriculture mondiale. L'exercice Agrimonde est ainsi l'occasion pour le CIRAD de promouvoir ce type d'agriculture et de vérifier à quelles conditions et dans quelle mesure il est susceptible de répondre au problème de la sécurité alimentaire mondiale.

Les intérêts défendus par l'INRA et le CIRAD et leurs enjeux politiques sont variés : participer aux discussions politiques internationales qui touchent à l'ensemble des dimensions de l'agriculture mondiale, construire une expertise française sur l'avenir à long terme de l'agriculture mondiale ou encore promouvoir un modèle agricole particulier. S'ils ne se concentrent pas dans un forum décisionnel particulier, ils se traduisent par une unique

²⁰² Voir : <http://www.cirad.fr/nos-recherches/axes-prioritaires> (consulté le 27 mai 2013).

intervention stratégique prospective dans le dossier de la sécurité alimentaire mondiale visant sa réorientation. Il nous reste alors à analyser la stratégie d'intervention mise en œuvre, les effets qu'elle a sur et dans le dossier prospectif et les retombées politiques qu'elle entraîne dans différents forums décisionnels.

C. Une intervention stratégique dans le dossier prospectif qui propose une ouverture des discussions et leur recadrage vers la demande alimentaire

Nous cherchons, dans cette troisième sous-section, à expliciter et analyser la stratégie d'intervention mise en place à travers l'exercice Agrimonde. Après avoir présenté les éléments saillants de cette stratégie d'intervention, nous porterons notre regard sur les conséquences de cet exercice sur le dossier prospectif de la sécurité alimentaire mondiale. Nous essayerons également de mettre en évidence certains éléments qui rendent compte des retombées politiques de cet exercice. Nous pourrons, à partir de ces éléments, construire la figure d'intervention de la prospective Agrimonde, à l'image des analyses faites dans les sections précédentes.

1. Une construction transparente de deux scénarios contrastés

Comment l'INRA et le CIRAD traduisent-ils la visée d'intervention qu'ils souhaitent voir se concrétiser ? Comment procèdent-ils pour « enrichir, (...) élargir et contribuer à [la] qualité » des exercices prospectifs discutés dans le dossier de la sécurité alimentaire mondiale (Chaumet et al., 2009, p.1) ? Trois éléments spécifiques de l'exercice Agrimonde nous semblent particulièrement structurants pour décrire la stratégie d'intervention des commanditaires de cette étude.

La stratégie d'intervention mise en œuvre par les auteurs d'Agrimonde repose en grande partie sur l'élaboration d'un scénario de rupture. En effet, le scénario « Agrimonde 1 » propose d'envisager deux grandes ruptures par rapport aux tendances d'évolution observées. La première rupture concerne la « trajectoire de progrès technologique et d'innovation » (Treyer, 2011a, p.31). En cherchant à questionner le modèle de la « Révolution doublement verte » de Michel Griffon, les auteurs d'Agrimonde envisagent ainsi des ruptures dans la consommation d'énergie, la dépendance aux énergies fossiles, le recours au phosphore d'origine minéral ou encore l'impact environnemental de l'agriculture. La seconde grande rupture envisagée dans le scénario « Agrimonde 1 » concerne la consommation alimentaire et les régimes alimentaires dans les différentes régions du monde. En envisageant une consommation moyenne égale dans toutes les régions, ce scénario permet de « s'interroger sur les leviers possibles d'une gestion de la demande en agriculture » (Treyer, 2011a, p.31).

La construction d'un scénario normatif qui repose sur ces deux ruptures permet aux auteurs d'Agrimonde d'apporter dans le débat prospectif de la sécurité alimentaire de nouveaux

thèmes de discussion, qu'il s'agisse des comportements alimentaires, de la consommation d'énergie, ou encore des modèles agricoles. Si certains de ces thèmes sont abordés dans des conjectures existantes, la prospective Agrimonde cherche bien à recentrer les discussions autour de ces thèmes en proposant un recadrage des discussions. La construction d'un scénario complet et cohérent permet tout d'abord de montrer que ces deux ruptures sont compatibles avec l'objectif de nourrir la planète. Elle permet également de questionner les limites de ces ruptures et d'évaluer les mesures à prendre pour les concrétiser. Elle permet enfin, à partir d'une comparaison avec le scénario « Agrimonde GO », de prendre la mesure de l'influence respective de différentes variables sur l'évolution de la sécurité alimentaire.

L'utilisation du module quantitatif Agribiom est une composante centrale de la stratégie d'intervention des auteurs de l'exercice Agrimonde. Pour répondre à la volonté d'enrichir la discussion du dossier prospectif et d'en diversifier les thématiques, le module Agribiom ne repose pas sur un équilibre économique du secteur agricole – comme c'est le cas du modèle IMPACT de l'IFPRI par exemple – mais sur un équilibre des biomasses. Les hypothèses formulées par le groupe de travail portent directement sur les rendements ou les surfaces cultivées qui sont ajustées par tâtonnement pour aboutir à un équilibre mondial (Chaumet et al., 2009). En proposant des scénarios basés sur un équilibre non économique, en refusant d'aborder la question des échanges agricoles mondiaux uniquement sous l'angle économique, Agrimonde procède ici à un recadrage des thèmes débattus dans le dossier prospectif.

Un autre recadrage permis par le module Agribiom concerne la composition des régimes alimentaires. En utilisant pour seule unité de calcul la calorie, le module Agribiom permet aux membres du groupe de travail de différencier les origines des différentes calories consommées, de questionner la composition des rations alimentaires, de mettre en évidence l'impact des différents systèmes de production, notamment pour les calories animales, ou encore de quantifier la dépendance des grandes régions aux importations agricoles pour satisfaire leurs besoins de biomasse. Tout en reconnaissant que cette méthodologie « constitue encore une approximation importante de l'ensemble des conditions de la sécurité alimentaire », elle permet, selon Sébastien Treyer, de proposer « une première articulation entre les questions de disponibilité et d'accès à l'alimentation » (2011a, p.30).

La structure et le fonctionnement du module Agribiom permet enfin un recadrage des discussions du dossier prospectif de la sécurité alimentaire car il fonctionne comme une « interface interactive » pour laquelle les experts sont amenés à renseigner des hypothèses portant (1) sur les variables structurantes des ressources et emplois de biomasse, (2) sur les modèles utilisés pour les productions animales, (3) sur les préférences régionales d'acquisition de ressources²⁰³ (Chaumet et al., 2009, p.34). Une fois que ces hypothèses sont renseignées et que les scénarios d'Agrimonde sont construits, les discussions au sein du forum

²⁰³ Il s'agit dans ce cas de préciser par exemple si une région « préfère » importer des calories végétales pour nourrir son bétail ou directement des calories animales, ou encore auprès de quelle région elle se tournera « de préférence » pour s'approvisionner.

prospectif peuvent porter sur ces hypothèses, jusqu'ici très peu discutées, qui jouent un rôle clé dans l'exercice Agrimonde.

Ce dernier point est largement rendu possible par la troisième caractéristique de la stratégie d'intervention de l'INRA et du CIRAD : la transparence et l'ouverture à la discussion. Contrairement à la FAO pour qui la prospective n'appelle pas nécessairement à une mise en débat, l'INRA et le CIRAD penchent, dès le lancement de l'opération Agrimonde, pour une approche différente basée sur la discussion.

Les auteurs du rapport s'attachent à rendre la méthodologie utilisée la plus claire et la plus ouverte possible. La construction des scénarios, qui repose sur un certain nombre de choix, est explicite, si bien que ces scénarios sont « [mis] en discussion de manière transparente » (Treyer, 2011a, p.29). Cette ouverture à la discussion est d'ailleurs présentée comme un des produits de l'opération Agrimonde. Après la construction de la « plateforme Agrimonde » et la construction de deux scénarios, c'est bien une « mise en débat des analyses et réflexions relatives à ces scénarios » qui est prévue (Chaumet et al., 2009, p.3). À travers cette volonté d'ouverture et de transparence, nous retrouvons bien une visée de réorientation du dossier prospectif qui passe par un enrichissement et une diversification de la discussion. Reprochant aux travaux existants de ne pas être suffisamment explicites sur les hypothèses qui les sous-tendent ni suffisamment enclins à la discussion, les auteurs d'Agrimonde proposent aux autres intervenants du dossier prospectif de discuter leurs choix.

Si le fonctionnement du module Agribiom facilite l'ouverture et la transparence de la méthodologie choisie pour construire les scénarios d'Agrimonde, la volonté de construire des scénarios complets est également importante. En effet, en rendant explicite l'ensemble des hypothèses quantitatives et en proposant des récits complets pour les scénarios « Agrimonde GO » et « Agrimonde 1 », le groupe de travail apporte au débat une image complète et cohérente de l'agriculture et de l'alimentation mondiales à l'horizon 2050. Ce choix est d'importance car il permet de renforcer la qualité, la probance des deux scénarios construits. Ainsi, les scénarios Agrimonde ne peuvent être balayés d'un revers de la main, et, s'ils doivent être discrédités, cela ne peut se faire qu'en discutant de manière précise certaines hypothèses. En choisissant de construire un scénario complet, reposant sur des hypothèses quantitatives et qualitatives, le groupe de travail oriente bien les discussions à venir vers des thèmes jusque-là peu abordés dans le dossier prospectif de la sécurité alimentaire mondiale.

2. Des retombées politiques difficilement perceptibles malgré des effets indéniables dans le dossier prospectif

La construction des deux scénarios d'Agrimonde participe, parmi d'autres facteurs, à rendre acceptable l'idée de discuter des évolutions de rupture des systèmes agricoles et alimentaires mondiaux. S'il nous est encore difficile de mesurer l'amplitude de cet impact sur le débat prospectif de la sécurité alimentaire mondiale, nous pouvons affirmer que l'exercice Agrimonde constitue une première étape, au même titre par exemple que l'opération

prospective menée par l'*Institute of Social Ecology* de Vienne et le *Potsdam Institute for Climate Impact Research* (Erb et al., 2009), de la diversification des thèmes de discussion de ce dossier prospectif.

Par ailleurs, la méthodologie utilisée dans Agrimonde présage d'une ouverture des discussions qui sont cantonnées jusqu'à présent à des thématiques quantifiables. Or, l'explicitation d'hypothèses qualitatives et la volonté d'entrer en discussion avec d'autres exercices nous laissent présager que certaines discussions du dossier de la sécurité alimentaire mondiale pourraient porter sur de nouvelles thématiques comme la structure des rapports de pouvoir au long de la chaîne de valeur, la concentration du secteur agroalimentaire mondial ou encore la question de l'emploi en agriculture.

Plus concrètement, l'exercice Agrimonde contribue à porter dans le débat la thématique de la demande alimentaire, thématique largement absente jusqu'alors. Les scénarios d'Agrimonde montrent en effet que la demande alimentaire constitue un levier d'action important pour traiter la problématique de la sécurité alimentaire mondiale. C'est en grande partie en s'appuyant sur ce résultat que l'INRA et le CIRAD lancent, entre 2009 et 2011, l'exercice Dualine²⁰⁴ qui porte sur les questions d'alimentation durable (Esnouf et al., 2011). D'autres exercices prospectifs, publiés après le rapport Agrimonde, prennent également en compte la demande alimentaire comme une variable qui n'est pas fixée d'avance et pour laquelle il est possible d'imaginer différentes évolutions (voir par exemple [Foresight], 2011 ; ou Bengtsson et al., 2010). Si cette thématique est encore timidement saisie par les différents intervenants du débat prospectif sur l'avenir de la sécurité alimentaire, nous verrons qu'elle commence à émerger comme thème de discussion de différents dossiers de ce débat prospectif (voir l'analyse proposée au chapitre 4, III.).

Les deux scénarios construits dans le cadre d'Agrimonde ont un impact dans le débat prospectif de la sécurité alimentaire mondiale car ils permettent d'identifier et de clarifier deux visions du monde relativement différentes qui possèdent chacune leur cohérence interne. C'est en effet grâce à Agrimonde que le travail de méta-analyse réalisé par le *Standing Committee on Agricultural Research* de la Commission Européenne (SCAR) a pu déboucher sur l'identification de « deux 'grands récits' alternatifs concernant la capacité de nos sociétés à faire face à la question de la rareté des ressources » (Treyer, 2011a, p.34). Au-delà de l'identification de ces deux grands récits (Freibauer et al., 2011), les scénarios d'Agrimonde permettent de questionner la complémentarité de ces deux modèles, leur combinaison éventuelle, ou encore les irréversibilités auxquelles chacun pourrait conduire. Ces questionnements correspondent précisément à la visée d'intervention portée par les commanditaires d'Agrimonde.

²⁰⁴ Dualine pour 'DUrabilité de l'ALimentation face aux Nouveaux Enjeux'. Voir : <http://institut.inra.fr/Missions/Eclairer-les-decisions/Prospectives/Toutes-les-actualites/DuALIne> (consulté le 27 mai 2013).

Enfin, l'exercice Agrimonde a un impact certain dans le dossier prospectif de la recherche agricole internationale car il permet à Bernard Hubert et son équipe de design prospectif d'organiser la *Thinking Forward Initiative* (voir plus de précisions au chapitre 6, II.). Rassemblant un ensemble d'auteurs de prospectives qui interviennent dans les deux dossiers de la recherche agricole internationale et de la sécurité alimentaire mondiale, ce forum intentionnel a une influence certaine sur le dossier de la sécurité alimentaire mondial, même s'il nous est difficile de la quantifier.

Avant de proposer une représentation de la figure d'intervention pour l'exercice Agrimonde, il nous faut aborder les retombées politiques de cette opération prospective. Cette tâche n'est pas facile à réaliser en ce qui concerne la volonté affichée de participer à l'agenda agricole international qui se discute dans des forums décisionnels auxquels nous n'avons pas eu accès durant nos recherches. En revanche, il est indéniable que l'opération Agrimonde a permis à la France de se doter d'une expertise sur la question de l'avenir de l'agriculture mondiale. Participe-t-elle pour autant aux débats internationaux ? Pouvons-nous estimer sa légitimité ? Notre implication dans l'équipe de design prospectif conduite par Bernard Hubert nous permet d'affirmer que cette expertise française est reconnue dans le cercle des prospectives agricoles. Nous ne sommes pas sûr qu'elle le soit à une échelle plus large. La publication, fin 2011, de l'ouvrage '*Agrimonde – Scenarios and Challenges for Feeding the World in 2050*' en langue anglaise permettra probablement à cette expertise d'améliorer son rayonnement. Enfin, il est encore une fois trop tôt pour affirmer que le scénario de rupture « Agrimonde 1 » et les options technologiques qu'il propose pour la mise en place d'un modèle « d'agriculture durable » (Chaumet et al., 2009, p.7) seront repris par les décideurs.

Nous proposons, pour conclure cette troisième sous-section, de construire la représentation de l'intervention stratégique de l'INRA et du CIRAD dans le dossier prospectif de la sécurité alimentaire mondiale (voir figure n°3-24 page suivante). En comparant notre analyse de la prospective Agrimonde et les analyses précédentes, notamment celle de l'IAASTD, nous mettrons en évidence, dans une dernière sous-section, les principaux enseignements que nous retenons de cette intervention.

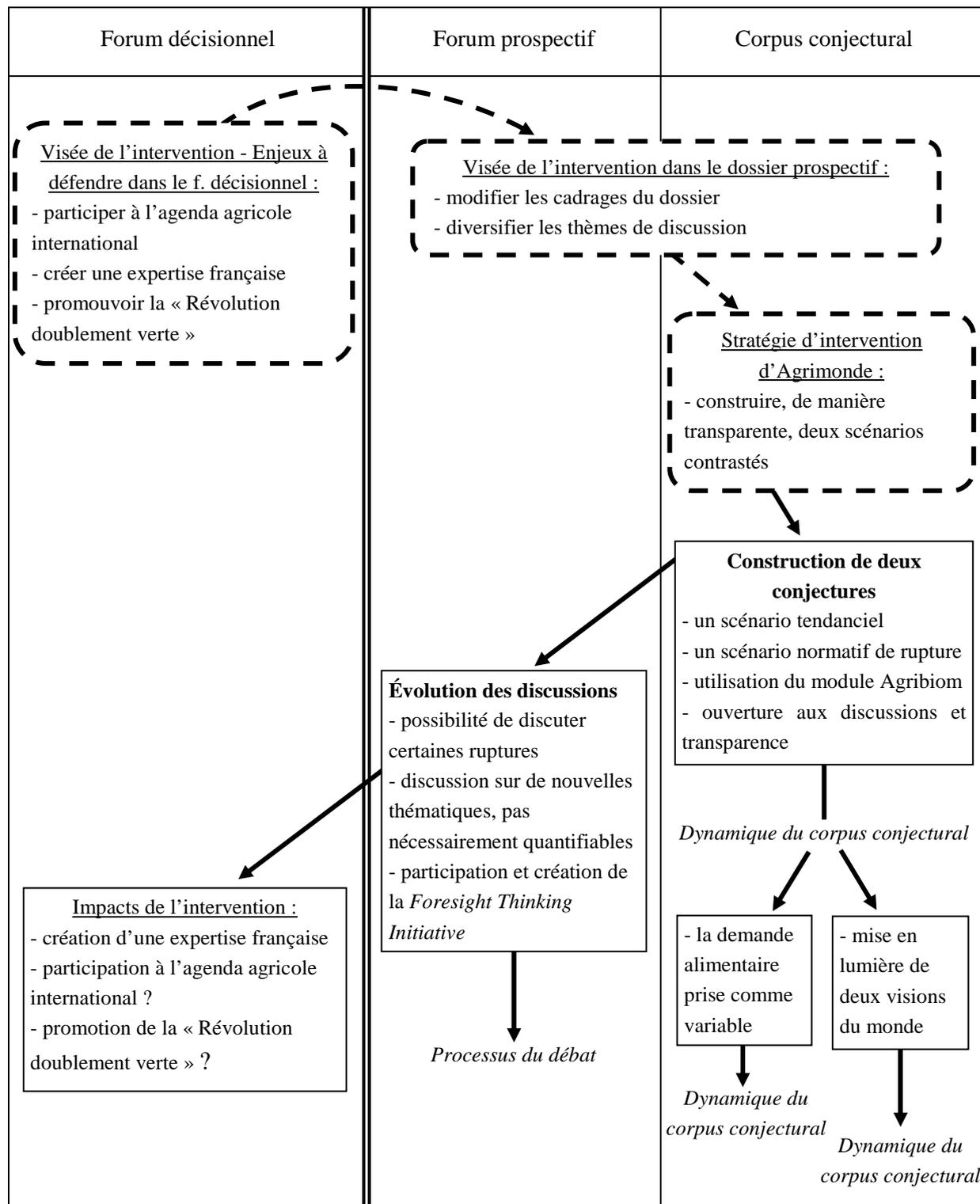


Figure n°3-24 : L'intervention stratégique prospective de l'INRA et du CIRAD dans le dossier prospectif de la sécurité alimentaire mondiale en 2009.

Légende : - - - : L'intervention stratégique prospective
 — — — : Les conséquences de l'intervention

D. Bilan de l'intervention stratégique prospective de l'INRA et du CIRAD qui cherche à diversifier les thèmes et les cadrages des discussions du dossier de la sécurité alimentaire mondiale

L'intervention stratégique prospective constituée par l'opération Agrimonde nous permet tout d'abord de revenir sur la conception de la prospective et le fonctionnement d'un débat prospectif. Nous avons montré, à travers la construction des scénarios d'Agrimonde, qu'une intervention dans un dossier prospectif a des impacts sur le forum de ce dossier. En effet, la construction des deux scénarios d'Agrimonde a bel et bien un impact sur les discussions du dossier de la sécurité alimentaire où l'on commence à parler de la demande alimentaire comme d'une variable dont il est possible d'infléchir la trajectoire d'évolution, du rôle et de la place du secteur agroalimentaire ou encore de l'emploi agricole.

Par ailleurs, l'exercice Agrimonde met en évidence l'existence d'une certaine filiation entre les différentes études prospectives qui portent sur l'avenir de l'agriculture mondiale. Nous avons vu par exemple que le scénario « Agrimonde GO » reprend le scénario *Global Orchestration* du MEA et que le scénario « Agrimonde 1 » reprend en grande partie le scénario « Révolution doublement verte » de Michel Griffon. Cette filiation, cette continuité entre les différents scénarios nous conforte dans notre choix de présenter une évolution historique du dossier de la sécurité alimentaire mondiale et dans notre conception des forums prospectifs, qu'ils soient intentionnels et institués ou de fait, et qui sont précisément les lieux où ces filiations s'affirment et se discutent.

Enfin, la position des commanditaires de l'opération Agrimonde par rapport aux liens entre prospective et décision publique nous conforte dans notre choix de présenter trois enceintes différentes (le forum décisionnel, le forum prospectif, et le corpus conjectural) pour analyser les interventions stratégiques prospectives. Patrick Caron, Bernard Hubert et Hervé Guyomard expliquent bien les raisons politiques qui poussent l'INRA et le CIRAD à lancer cet exercice prospectif (voir le premier chapitre dans Chaumet et al., 2009). Ils mettent ainsi en évidence l'existence de liens certains entre une intervention dans ou sur un dossier prospectif et les retombées politiques qui sont attendues suite au nouvel état du débat.

Sur un tout autre plan, la proximité entre les visées d'intervention dans le dossier prospectif de l'IAASTD et d'Agrimonde nous invite à comparer à la fois les stratégies d'intervention choisies et leurs impacts sur le dossier de la sécurité alimentaire mondiale.

Notons tout d'abord que si les visées d'intervention de ces deux exercices consistent en partie à modifier les cadrages des discussions de ce dossier, les stratégies d'intervention choisies sont différentes, au moins sur deux points. L'exercice Agrimonde aboutit à la construction de deux scénarios contrastés alors que l'IAASTD se contente de la production d'un discours sur l'avenir à long terme de l'agriculture mondiale. De plus, l'INRA et le CIRAD ne cherchent pas à ouvrir le forum et à créer une participation de l'ensemble des parties prenantes du secteur agricole, ce qui est le cas de l'IAASTD.

La différence entre ces conceptions de stratégie d'intervention explique en grande partie la différence entre les impacts de ces deux exercices sur l'évolution du dossier prospectif. L'IAASTD souffre de plusieurs faiblesses qui conduisent à un relatif échec de la stratégie – absence de scénario, refus de discuter le discours, dénigrement du propos... À l'inverse, la stratégie d'intervention prospective mise en œuvre par l'INRA et le CIRAD engendre une évolution du dossier qui semble aller dans le sens souhaité par les deux centres de recherche.

En plus d'une différence de stratégie d'intervention, la comparaison entre Agrimonde et l'IAASTD révèle l'importance des choix méthodologiques pour mettre en œuvre une intervention stratégique prospective. Dans le cas d'Agrimonde, nous avons vu comment les choix méthodologiques correspondent à l'objectif de diversifier et de recadrer les discussions du dossier prospectif (module Agribiom, hypothèses qualitatives, transparence). À l'inverse, les concepteurs de l'IAASTD ne se sont pas dotés d'une méthodologie qui permette l'émergence d'une conjecture en rupture, l'identification et la mise en discussion de certains points précis du discours proposé dans l'IAASTD, ou plus largement l'ouverture et l'élargissement des discussions à l'œuvre dans le forum prospectif.

Ainsi, si nous avons pu conclure que les intérêts défendus, la visée d'intervention, la stratégie et les choix de mise en œuvre n'étaient probablement pas cohérents dans le cas de l'IAASTD, l'articulation de ces quatre éléments apparaît bien plus pertinente dans l'exercice Agrimonde.

Le cas d'Agrimonde montre bien à quel point la volonté de modifier les cadrages d'un dossier prospectif et d'y apporter de nouveaux thèmes de discussion nécessite de relever de véritables défis stratégiques. Porter un tel projet de réorientation d'un dossier prospectif nécessite tout d'abord une réelle capacité d'expertise qui n'est pas donnée à l'ensemble des acteurs du secteur agricole. En effet, les efforts développés et les moyens déployés – qu'ils soient humains, financiers ou organisationnels – par l'INRA et le CIRAD pour aboutir, après plus de deux années de travail, à l'élaboration de deux scénarios sont considérables.

La mise en œuvre d'une telle visée de réorientation nécessite également une capacité de mise en discussion qui n'est pas moins difficile à acquérir et à mettre en œuvre. Nous avons vu à travers cet exemple d'Agrimonde que la production d'une conjecture de rupture et une attitude proactive en matière de discussion ne sont pas suffisantes. En effet, c'est bel et bien l'organisation de la *Thinking Forward Initiative* qui a permis le rayonnement de l'exercice Agrimonde à un ensemble de prospectivistes travaillant sur l'avenir de l'agriculture mondiale. Ainsi, il ne suffit pas uniquement de proposer de nouveaux thèmes de discussion pour que ceux-ci soient repris par les autres intervenants entraînant ainsi un nouvel état du dossier prospectif. Il semble qu'un effort supplémentaire soit nécessaire, qui consiste à diffuser les conjectures auprès des autres intervenants du dossier prospectif et à les convaincre que de nouvelles discussions sont effectivement utiles. Cet effort se traduit notamment par une nécessité de moyens qui portent dans ce cas sur la valorisation des travaux, leur communication, leur diffusion en langue anglaise, ou encore leur présentation dans différents séminaires de travail.

Enfin, l'analyse de l'exercice Agrimonde et sa comparaison avec l'IAASTD soulignent bien la nécessité de disposer, au moment de lancer une prospective, d'une capacité d'analyse stratégique de l'état du dossier prospectif dans ou sur lequel le designer souhaite intervenir et des modifications qu'il souhaite lui apporter. C'est à partir de cette capacité d'analyse stratégique que peuvent être mis en cohérence des intérêts, une visée d'intervention, une stratégie, une conception de la prospective, une attitude par rapport au débat, et une méthodologie pour construire des conjectures.

L'identification et l'analyse de cette quatrième intervention stratégique prospective viennent conclure ce troisième chapitre. Profitons de la conclusion pour revenir sur les quatre interventions analysées et récapituler les enseignements que nous en tirons à la fois sur le plan théorique de la prospective et sur celui, plus concret, du fonctionnement du dossier prospectif de la sécurité alimentaire mondiale.

Conclusion du Troisième Chapitre

En nous focalisant dans ce chapitre sur le dossier prospectif de la sécurité alimentaire mondiale, nous avons mis en évidence un certain nombre d'éléments nous permettant d'appréhender le fonctionnement interne d'un dossier prospectif.

Si ce dossier porte sur une préoccupation cristallisatrice précise (la sécurité alimentaire mondiale), les différentes interventions prospectives qui se succèdent apportent dans la discussion de nouveaux thèmes. Le forum de ce dossier, initialement centré sur le thème de la production agricole mondiale, s'élargit et abrite désormais une diversité de thèmes comme le commerce international, le changement climatique ou encore les modèles agricoles. Bien sûr, chacun de ces thèmes ne donne pas lieu à des discussions d'égale intensité. Si l'ensemble des conjectures construites abordent la question de la production agricole mondiale, elles sont encore rares à aborder par exemple la question de l'agriculture biologique. La figure n°3-25 (voir page suivante) propose une représentation d'ensemble de l'évolution du dossier prospectif de la sécurité alimentaire mondiale engendrée par les interventions présentées tout au long de ce chapitre. Elle illustre les différents thèmes qui émergent sous l'influence de ces interventions stratégiques ainsi que les forums de discussion qu'elles organisent.

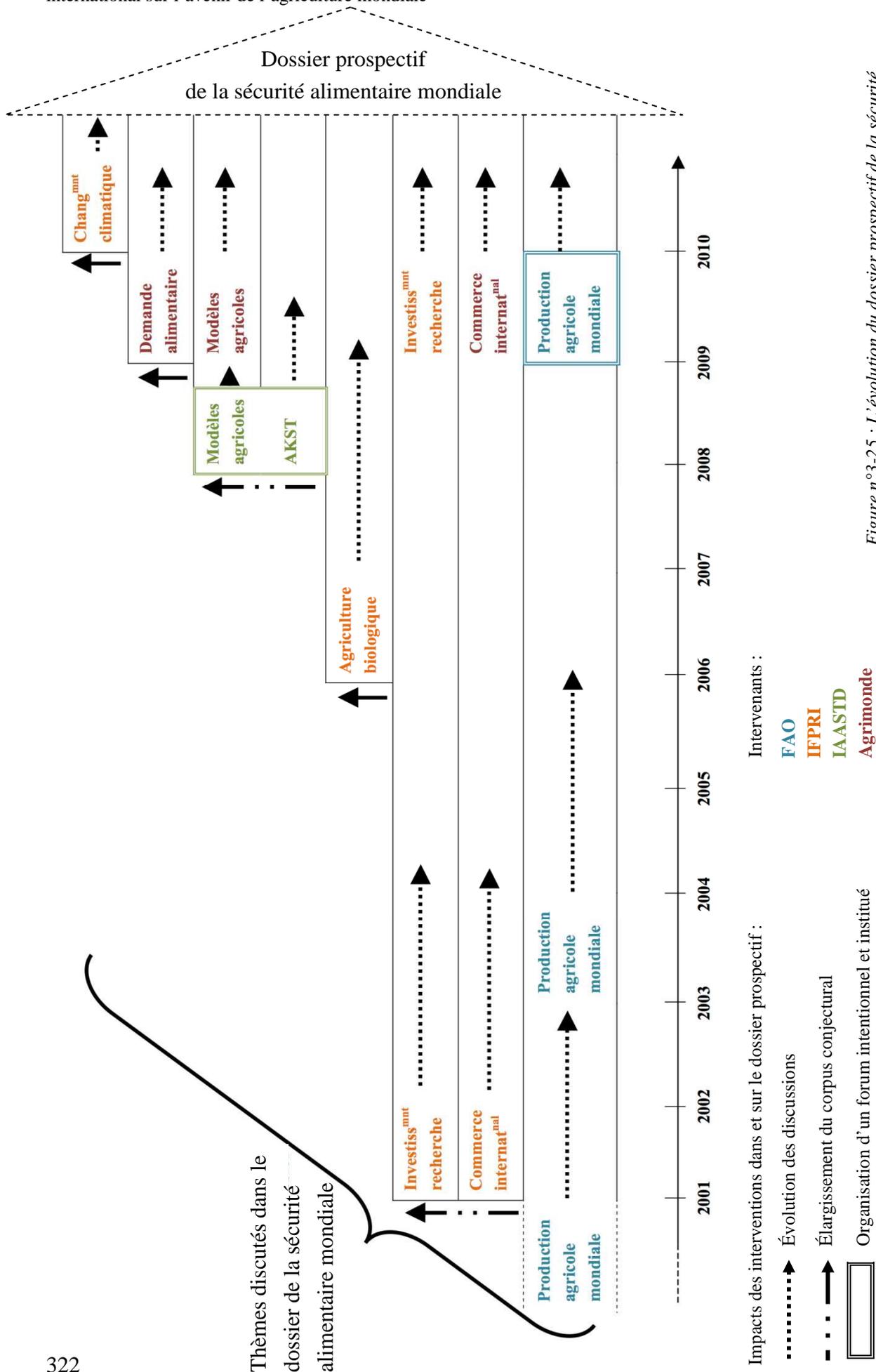


Figure n°3-25 : L'évolution du dossier prospectif de la sécurité alimentaire mondiale entre 2000 et 2010.

Nous avons également montré, à travers l'analyse des interventions de quatre acteurs, qu'un dossier prospectif n'est pas un objet immuable, mais qu'il est bien doté d'une dimension dynamique. Ce sont précisément les différentes interventions stratégiques prospectives qui alimentent l'évolution d'un dossier prospectif. Deux phénomènes différents, qui sont liés aux visées des interventions stratégiques prospectives, sous-tendent les modifications d'un dossier prospectif. Certains intervenants portent en effet des visées de contrôle du dossier prospectif, s'attachant ainsi à maintenir les deux dimensions du dossier prospectif – les acteurs participants et les thèmes discutés – dans leur état. D'autres intervenants, au contraire, cherchent à le modifier, à le réorienter : en modifiant les cadrages qui y sont utilisés, en diversifiant les thèmes de discussion, ou encore en intégrant de nouveaux acteurs dans le forum prospectif.

Ces deux grands types de visée d'intervention se traduisent par des stratégies d'intervention très différentes, au sein d'une même visée – voir les différences entre les stratégies mises en œuvre par la FAO et celles mises en place par l'IFPRI par exemple –, et entre des visées différentes – voir les différences entre les stratégies mises en œuvre par la FAO et celle mise en œuvre par l'INRA et le CIRAD par exemple.

Ces différences dans les stratégies d'intervention et dans les visées de ces interventions s'expliquent en partie par la position des différents acteurs au sein du débat. Si certains acteurs sont présents dans le débat depuis de nombreuses années, d'autres essayent de l'intégrer et d'y faire entendre leur voix. Les intervenants ne partent donc clairement pas sur un pied d'égalité quant à leur capacité à faire évoluer un dossier prospectif.

L'adoption, tout au long de ce troisième chapitre, d'une perspective de design prospectif centrée sur la notion d'intervention stratégique, nous a permis d'aboutir à un certain nombre de résultats importants, tant sur un plan conceptuel que sur un plan plus concret.

L'analyse des différentes interventions stratégiques prospectives nous conforte tout d'abord dans notre choix de considérer de façon similaire une intervention dans un dossier prospectif et une intervention sur un dossier. Dans les deux cas, l'intervenant est porteur d'une visée d'intervention à partir de laquelle il construit une stratégie d'intervention qu'il met en œuvre suivant des modalités différentes (construction d'une conjecture, organisation d'un forum intentionnel et institué...). Par ailleurs, ces différentes analyses révèlent bien l'existence d'un forum de fait, qui s'organise, où se discutent et se répondent les conjectures construites, ainsi que les liens étroits qui existent entre la dynamique d'évolution du corpus conjectural et la dynamique des discussions d'un forum prospectif. Elles mettent enfin en évidence l'importance de considérer les liens qui peuvent exister entre un débat prospectif et certains forums décisionnels. Les préoccupations portées par les différents intervenants d'un dossier et les retombées politiques qu'ils souhaitent voir apparaître à la suite de leur intervention prospective sont bien deux critères nécessaires pour comprendre et analyser une intervention stratégique prospective et plus largement le fonctionnement d'un dossier prospectif.

En choisissant une perspective de design prospectif d'intervention stratégique pour analyser les conjectures produites par quatre acteurs différents de ce dossier, nous avons souligné la nécessité, pour un designer prospectif, d'articuler un certain nombre d'éléments. En effet, pour comparer la double visée d'une intervention prospective avec ses impacts sur le dossier prospectif et ses retombées dans un forum décisionnel, il est indispensable de prendre en compte à la fois les intérêts défendus par le designer – ou le commanditaire de l'étude prospective –, la préoccupation qu'il porte à travers la visée de son intervention, la stratégie d'intervention qu'il choisit, sa conception de la prospective, son attitude par rapport au débat en cours et les choix méthodologiques qu'il opère pour construire sa conjecture. De la cohérence entre ces six éléments dépend la réussite, la qualité d'un exercice prospectif. Dès lors, notre choix de considérer une opération prospective comme une intervention stratégique reflète l'exigence qui pèse sur le designer prospectif et son travail. Conduire un exercice prospectif réussi se rapproche bien plus, comme le soulignait Bertrand de Jouvenel d'un art, que de l'application de méthodes toutes faites ou de l'utilisation d'outils préconçus. Un designer prospectif doit se comporter comme un artisan dont le but est de mettre en cohérence et d'articuler finement des intérêts, des préoccupations, une double visée d'intervention – dans des forums décisionnels et dans un débat prospectif –, une stratégie d'intervention, une conception de la prospective, une attitude vis-à-vis du débat en cours et des choix méthodologiques.

Si c'est bien une volonté de compréhension du fonctionnement d'un dossier prospectif qui nous animait au moment de nous lancer dans l'analyse du dossier de la sécurité alimentaire mondiale, celle-ci nous permet d'apporter un premier élément de réponse à notre question de recherche. En effet, la présentation des interventions prospectives de quatre acteurs différents met en lumière l'ampleur des moyens à mobiliser et l'habileté humaine nécessaire pour faire entrer une nouvelle question dans un dossier prospectif.

Une telle visée d'intervention nécessite tout d'abord de disposer de suffisamment de moyens pour développer une capacité de construction d'une ou plusieurs conjectures et une capacité de mettre en discussion ces travaux. Ces moyens, qu'ils soient humains, financiers, intellectuels ou institutionnels apparaissent en effet primordiaux pour pouvoir à la fois intervenir dans un dossier prospectif mais aussi participer et mettre en dynamique le processus de discussion du forum prospectif.

Au-delà de ces moyens indispensables pour faire entrer une nouvelle question dans un débat prospectif, nous avons souligné à plusieurs reprises l'existence de cadrages portant sur les différentes conjectures, liés pour partie aux visions du monde dont sont porteurs tous les intervenants. Nous nous sommes contenté, pour le moment, de montrer l'existence de ces visions du monde et de ces cadrages, mais nous verrons que ces deux éléments peuvent constituer de véritables défis stratégiques pour le designer prospectif, particulièrement quand le thème qu'il souhaite ajouter s'articule mal avec les cadrages ou les visions du monde en présence (voir les chapitres 4 et 5).

L'existence de rapports de force entre les différents intervenants est un autre facteur d'importance à prendre en compte pour intervenir dans ou sur un dossier prospectif. Si ces rapports de force sont particulièrement visibles dans un forum décisionnel, nous avons vu tout au long de ce chapitre qu'un dossier prospectif est également traversé par des rapports de force, que les intervenants ne sont ni égaux, ni neutres et objectifs, mais bien plutôt motivés par des intérêts, des enjeux et des préoccupations qu'ils cherchent à défendre. Porter une nouvelle préoccupation dans un débat prospectif revient donc à se confronter à ces rapports de force, à tenter de les faire évoluer, ce qui entraîne inévitablement des réactions, pas nécessairement positives. Dans le sixième chapitre, consacré au dossier prospectif de la recherche agricole internationale, nous montrerons plus en détail l'existence et les effets de ces rapports de force.

Nous avons également souligné l'attention particulière devant être portée aux choix méthodologiques. L'exemple de l'IAASTD montre qu'une méthodologie essentiellement centrée sur les procédures et visant une très large participation n'aboutissait pas forcément à un résultat concluant. Dans le cas d'Agrimonde, il semble que la méthodologie retenue soit plus pertinente, mais elle ne résout pas le problème de la mise en discussion effective des nouvelles préoccupations portées. En effet, une fois qu'un nouveau thème de discussion est apporté dans un dossier prospectif, de nouveaux efforts semblent nécessaires pour que ceux-ci soient effectivement débattus par les autres participants du forum. Restons-en à ce constat pour le moment : ni une participation large dans le cas de l'IAASTD, ni une expertise s'appuyant sur des moyens considérables dans le cas d'Agrimonde ne semblent en mesure de répondre de manière complètement satisfaisante à notre question de recherche. Nous repartirons de ce constat dans le septième chapitre où nous chercherons à approfondir notre réflexion sur les différentes formes que peuvent prendre les interventions prospectives.

Avant de développer ces premiers éléments de réponse et de revenir plus en détail sur les défis stratégiques d'ores et déjà identifiés, il nous faut encore améliorer notre compréhension du fonctionnement du débat prospectif international sur l'avenir de l'agriculture mondiale. En effet, puisqu'un même dossier peut abriter des discussions portant sur des thèmes différents, il est indispensable d'identifier les différents dossiers prospectifs existants, les préoccupations cristallatrices sur lesquels ils portent et les différents mécanismes d'interconnexion qui les articulent. Poursuivons donc notre analyse pour dresser un diagnostic plus complet du fonctionnement et de la structuration du débat prospectif international sur l'avenir de l'agriculture mondiale.

DEUXIEME PARTIE : Un diagnostic de l'état, de la structuration et du fonctionnement du débat prospectif international sur l'avenir de l'agriculture mondiale

QUATRIEME CHAPITRE

Les préoccupations cristallisatrices et les articulations entre dossiers du débat prospectif international sur l'avenir de l'agriculture mondiale

Introduction du Quatrième Chapitre

Dans le chapitre précédent, nous avons vu qu'un dossier prospectif existe, se déploie et évolue précisément parce que les intervenants prospectifs le font vivre, abondent son corpus conjectural et enchaînent les prises de parole. L'analyse du fonctionnement d'un dossier prospectif particulier nous invite par ailleurs à porter un regard plus large sur ce débat prospectif : quels sont les autres dossiers prospectifs qui structurent et participent au fonctionnement du débat prospectif international sur l'avenir de l'agriculture mondiale ?

Avant de chercher à faire entrer une nouvelle préoccupation dans ce débat prospectif, il est tout d'abord indispensable pour le designer prospectif d'identifier les dossiers préexistants et les préoccupations cristallisatrices autour desquelles ces dossiers prospectifs se constituent. En plus de ces éléments portant sur la structuration du débat prospectif international sur l'avenir de l'agriculture mondiale, il est nécessaire pour ce designer prospectif de rassembler des informations sur le fonctionnement de ce débat. Comprendre le plus finement possible les conditions d'émergence de ces préoccupations cristallisatrices et les articulations qui peuvent exister entre les différents dossiers prospectifs devient ainsi une étape essentielle pour mener à bien un projet d'intégration d'une nouvelle préoccupation dans le débat sur l'avenir à long terme de l'agriculture mondiale.

L'objectif de ce quatrième chapitre est ainsi de réaliser un diagnostic sur l'état, le fonctionnement et la structuration de ce débat prospectif, comme le ferait un designer prospectif souhaitant y intégrer une nouvelle question. Pour construire ce diagnostic, nous proposons de repartir de nos connaissances du dossier prospectif de la sécurité alimentaire mondiale et d'analyser non plus des stratégies d'intervention prospective particulières, mais bien des dossiers prospectifs pris dans leur ensemble, les conditions de leur émergence, et les mécanismes qui permettent leurs articulations. Nous nous appuierons particulièrement sur le concept de dossier prospectif (voir chapitre 2, III.B.1.) qui nous permettra de prendre en compte à la fois les discussions qui émergent naturellement dans des forums de fait et les discussions organisées dans des forums institués et intentionnels.

Nous allons, dans une première section, mettre en évidence plusieurs formes d'interconnexion entre différents dossiers qui structurent le débat prospectif international sur

l'avenir de l'agriculture mondiale. Cette identification sera l'occasion de revenir sur le concept de dossier prospectif et notamment sur ses conditions d'existence. En poursuivant notre effort de compréhension des mécanismes de constitution des différents dossiers prospectifs, nous nous pencherons dans la deuxième section sur le dossier prospectif du changement d'affectation des terres. Nous verrons, à travers le corpus conjectural et le forum de ce dossier, que le débat sur l'avenir à long terme de l'agriculture mondiale n'est pas isolé, mais bien relié à d'autres débats prospectifs internationaux, notamment le débat prospectif sur le changement climatique. Enfin dans la troisième section nous analyserons le phénomène d'émergence d'une nouvelle préoccupation cristallisatrice dans le débat prospectif sur l'avenir de l'agriculture mondiale. L'analyse des tentatives menées par divers intervenants pour discuter de la maîtrise de la demande alimentaire mondiale viendra compléter notre diagnostic du fonctionnement et de la structuration de ce débat prospectif international. Elle nous permettra également de revenir sur les défis stratégiques qui se posent à un designer prospectif souhaitant voir la préoccupation qu'il porte devenir à son tour cristallisatrice.

I. Quand le portage de différentes préoccupations donne corps à une diversité de dossiers prospectifs

Les observations présentées dans le premier chapitre mettent en évidence l'existence de préoccupations dont sont porteurs les différents intervenants du débat prospectif international sur l'avenir de l'agriculture mondiale. Le CGIAR est par exemple préoccupé par l'orientation de la recherche agricole internationale, alors que Michel Griffon intervient dans les discussions centrées sur la sécurité alimentaire mondiale (voir chapitre 1, I. et II.). L'analyse du fonctionnement interne du dossier prospectif de la sécurité alimentaire montre par ailleurs qu'au sein d'un même dossier, une multitude de thèmes sont discutés (voir la figure n°3-25, chapitre 3, Conclusion). Une intervention stratégique prospective n'étant pas assignée à un dossier en particulier, rien n'empêche *a priori* qu'une même intervention n'impacte différents dossiers préexistants. Cette préoccupation constituerait alors une articulation entre différents dossiers prospectifs.

Au moment de dresser un diagnostic sur l'état du débat prospectif international sur l'avenir de l'agriculture mondiale, sa structuration et son fonctionnement, plusieurs questions se posent : peut-on identifier de telles interventions prospectives qui articulent différents dossiers ? Si oui, comment opèrent-elles ? Plus largement, existe-t-il d'autres mécanismes d'articulation entre les différents dossiers qui structurent le débat sur l'avenir de l'agriculture mondiale ?

L'objectif de cette première section est double : affiner notre compréhension du fonctionnement et de l'évolution d'un dossier prospectif et présenter les différentes formes d'articulation entre les dossiers prospectifs qui structurent ce débat. Repartant du dossier prospectif de la sécurité alimentaire, nous procéderons successivement à l'explicitation de

différents mécanismes d'articulation. Les trois nouveaux dossiers prospectifs présentés à cette occasion viendront ainsi enrichir notre compréhension de la structuration du débat prospectif international sur l'avenir de l'agriculture mondiale. Nous pourrions alors, dans une dernière sous-section, revenir sur la notion de dossier prospectif. En particulier, nous préciserons les conditions d'existence d'un dossier prospectif à partir d'une question laissée volontairement en suspens dans le deuxième chapitre : comment passe-t-on d'une préoccupation portée par un intervenant à une préoccupation cristallisatrice d'un dossier (voir chapitre 2, III.B.1.) ?

A. Retour sur le dossier de la sécurité alimentaire mondiale – L'évolution par capitalisation d'un dossier prospectif

L'analyse du fonctionnement d'un dossier prospectif nécessite, comme nous l'avons vu dans le chapitre précédent, d'appréhender chacune des interventions prospectives qui participent à sa mise en dynamique. Les différentes interventions stratégiques prospectives que nous avons rencontrées montrent ainsi la multiplicité des thèmes discutés dans le dossier prospectif de la sécurité alimentaire mondiale. Si certaines stratégies d'intervention visent une diversification, une réorientation, et plus largement un changement du débat, d'autres ont pour but, au contraire, de restreindre, de contrôler cet élargissement, et d'éviter tout changement. Partant d'un forum prospectif centré exclusivement sur la question de la production agricole mondiale au début des années 2000, nous avons pu construire une représentation d'un dossier prospectif bien plus diversifié dix ans plus tard.

Dans cette sous-section, nous allons mettre en évidence un autre mécanisme d'évolution, celui de capitalisation. L'évolution par capitalisation d'un dossier prospectif renvoie directement à une de ses conditions d'existence : un dossier prospectif existe à partir du moment où *un certain nombre de conjectures portant sur le même thème sont publiées et discutées* (voir la définition du dossier prospectif proposée au chapitre 2, III.B.1.). En revenant sur le dossier prospectif de la sécurité alimentaire, nous allons montrer que cette évolution par capitalisation s'effectue simultanément sur ses deux dimensions, conjecturale et procédurale. Nous nous appuyerons sur une représentation différente d'un dossier prospectif, qui rend précisément compte de cette double dimension (voir la figure n°4-1 ci-dessous).

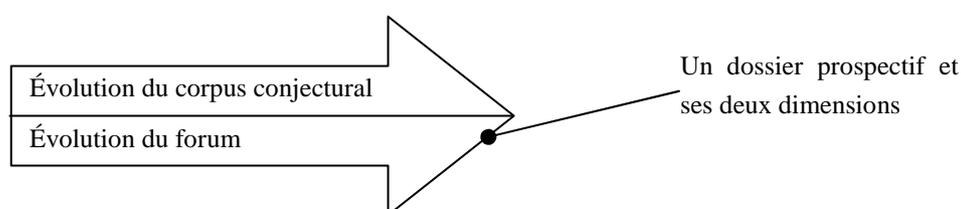


Figure n°4-1 : Évolution d'un dossier prospectif et de ses deux dimensions.

1. L'évolution du dossier de la sécurité alimentaire mondiale par capitalisation conjecturale

Si le dossier prospectif de la sécurité alimentaire mondiale est façonné par des interventions stratégiques visant sa réorientation par la diversification des thèmes qui y sont discutés, il est également structuré par un certain nombre d'interventions qui visent sa stabilité. Ces dernières participent ainsi à la capitalisation du dossier prospectif : celui-ci devient de plus en plus épais, les forces de diversification étant contrebalancées par une volonté de contrôle des thèmes discutés et des cadrages de ces discussions. Cette capitalisation du dossier prospectif de la sécurité alimentaire mondiale se traduit par la circulation, la persistance et la pérennité de certaines conjectures en son sein. L'exemple du scénario tendanciel construit par la FAO est particulièrement illustratif d'une telle évolution par capitalisation.

Dans un rapport publié par l'*Institute of Social Ecology* de Vienne, Karl-Heinz Erb et ses collègues traitent la sécurité alimentaire mondiale à partir de quatre variables : les rendements agricoles, le changement d'affectation des terres, les régimes alimentaires et les systèmes de production du bétail (Erb et al., 2009). Cette étude, commanditée par deux ONG (*Friends of the Earth* et *Compassion in World Farming*) met en discussion le scénario tendanciel du rapport '*World agriculture: Towards 2015/2030 – An FAO Perspective*' ([FAO], 2003). Pour rendre possible cette mise en discussion, Karl-Heinz Erb et ses collègues mettent en regard les contenus de ce scénario avec ceux d'un scénario basé sur du « tout biologique » et d'un « scénario intermédiaire »¹ qui est une moyenne de ces deux scénarios (2009, p.17).

Charles Godfray et ses collègues abordent, quant à eux, la sécurité alimentaire mondiale en articulant les futurs besoins alimentaires mondiaux, l'augmentation des rendements, « l'augmentation des limites de production »², la réduction des pertes, les changements de régime alimentaire et l'augmentation de l'aquaculture (2010, p.815). Leur étude s'appuie explicitement sur le même scénario construit par la FAO qui « suggère que le monde aura besoin de 70 % à 100 % de nourriture supplémentaire d'ici à 2050 »³ (Godfray et al., 2010, p.813). Repartant de cette affirmation, ils peuvent alors proposer plusieurs pistes qui permettraient, selon eux, d'atteindre une telle augmentation de la production agricole.

Jelle Bruinsma propose une autre conjecture de la sécurité alimentaire mondiale en quantifiant les augmentations d'eau, de terres et de rendements agricoles nécessaires pour nourrir le monde en 2050 (Bruinsma, 2009). Il s'applique également à repartir de ce même scénario de la FAO⁴, ou plutôt de son actualisation qui est proposée dans l'étude '*World agriculture: Towards 2030/2050 – Interim report*' ([FAO], 2006b). Il se fixe en effet comme objectif de

¹ “...wholly organic” ; “...intermediate scenario” (Erb et al., 2009, p.17).

² “...increasing production limits” (Godfray et al., 2010, p.815).

³ “...suggest that the world will need 70 to 100% more food by 2050” (Godfray et al., 2010, p.813).

⁴ Jelle Bruinsma a coordonné la publication du rapport '*World agriculture: towards 2015/2030*' ([FAO], 2003).

« fournir une indication sur les demandes supplémentaires en ressources naturelles issues des niveaux de production agricole en 2030 et 2050 envisagés dans les projections de 2006 de la FAO »⁵ (Bruinsma, 2009, p.2).

Ces trois exemples illustrent bien le mécanisme d'évolution par capitalisation du dossier prospectif : différents acteurs décident d'intervenir dans le dossier prospectif en s'appuyant sur une conjecture précédemment portée dans ce dossier prospectif. Qu'ils la critiquent (dans le cas de Karl-Heinz Erb et ses collègues), la considèrent comme acquise (dans le cas de Charles Godfray et ses collègues) ou encore qu'ils cherchent à la compléter (dans le cas de Jelle Bruinsma), ces intervenants laissent cette conjecture au cœur des discussions, permettent sa circulation au sein du forum et la rendent quasiment pérenne. Ces interventions prospectives assurent ainsi la continuité et le cadrage des discussions autour du thème de la production agricole mondiale dans le forum prospectif (voir la figure n°4-2 ci-dessous).

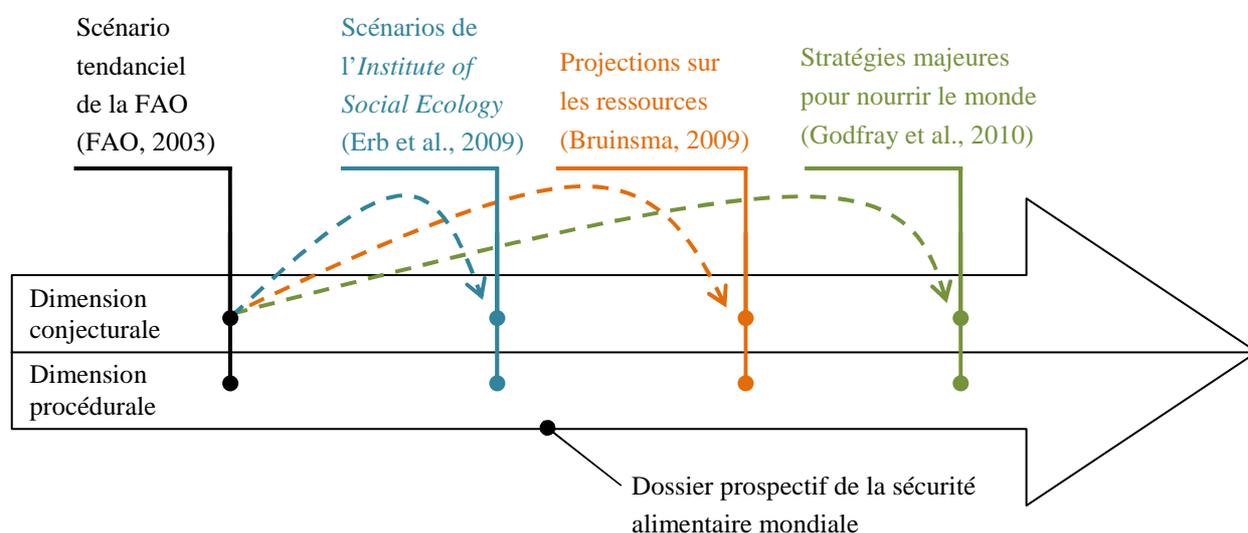


Figure n°4-2 : Évolution par capitalisation conjecturale du dossier prospectif de la sécurité alimentaire mondiale.

Remarquons ici que cette évolution par capitalisation conjecturale bénéficie à la FAO et à sa volonté de contrôle du dossier prospectif de la sécurité alimentaire mondiale (voir chapitre 3, I.). En s'appuyant sur le scénario tendanciel de la FAO, en le mettant en discussion, les trois intervenants que nous venons de présenter participent, volontairement ou non, à la concrétisation de la visée d'intervention de la FAO : la production agricole mondiale reste un thème de discussion de ce dossier prospectif.

⁵ "...to provide an indication of the additional demands on natural resources derived from the crop production levels in 2030 and 2050 as foreseen in the FAO 2006 projections" (Bruinsma, 2009, p.2).

2. L'évolution du dossier de la sécurité alimentaire mondiale par capitalisation procédurale

Le mécanisme de capitalisation conjecturale du dossier prospectif de la sécurité alimentaire mondiale s'accompagne d'un autre mécanisme de capitalisation, qui porte cette fois sur la dimension procédurale. Ce dossier prospectif prend corps et gagne en épaisseur grâce à la répétition d'interventions prospectives portées par les mêmes acteurs. Étant impliqués dans plusieurs interventions prospectives, ces acteurs jouent un rôle clé dans la circulation des images de l'avenir et dans la continuité des discussions abritées dans le forum prospectif.

C'est par exemple le cas de Jelle Bruinsma qui dirige la projection publiée par la FAO en 2003, participe au forum convoqué par la FAO en octobre 2009 intitulé '*Expert Meeting on How to Feed the World in 2050*' (voir le chapitre 3, I.C.2.), et enfin publie l'étude '*The Resource outlook to 2050: By how much do land, water and crop yields need to increase by 2050?*' (Bruinsma, 2009).

C'est également le cas de Michel Griffon qui, après avoir publié son ouvrage sur la « Révolution doublement verte » (2006), participe aux discussions du groupe de travail chargé de rédiger les scénarios de l'exercice Agrimonde commandité par l'INRA et le CIRAD et dont le premier rapport est publié en 2009 (Chaumet et al., 2009).

C'est enfin le cas de Mark Rosegrant, chef de l'équipe de modélisateurs de l'IFPRI qui développe le modèle économique IMPACT. Il se retrouve ainsi impliqué dans l'ensemble des études prospectives publiées par l'IFPRI qui proposent des scénarios d'avenir sur la sécurité alimentaire mondiale : '*Global Food Projections to 2020 – Emerging Trends and Alternative Futures*' (Rosegrant et al., 2001), '*New Risks and Opportunities for Food Security Scenario Analyses for 2015 and 2050*' (von Braun et al., 2005), ou encore '*Food Security, Farming, and Climate Change to 2050 – Scenarios, Results, Policy options*' (Nelson et al., 2010) (voir le chapitre 3, II.). Il participe également, en octobre 2009, à la réunion d'experts organisée par la FAO.

À partir de ces trois exemples, nous proposons de représenter ce deuxième mécanisme d'évolution du dossier prospectif de la sécurité alimentaire mondiale. Si la figure n°4-3 (voir page suivante) ne représente pas l'ensemble des acteurs impliqués dans tous les exercices prospectifs centrés sur la sécurité alimentaire mondiale, elle met bien en évidence la capitalisation procédurale de ce dossier. La participation d'une même personne à différents exercices facilite les articulations entre les différentes conjectures proposées et favorise leurs mises en discussion. Cette capitalisation procédurale repose bien sur l'implication des personnes et non pas des institutions dans lesquelles elles évoluent. En effet, c'est bien parce que certaines personnes se trouvent impliquées dans différentes prospectives qu'elles constituent, de fait, un lien entre celles-ci. Ce sont bien ces participations répétées qui assurent la continuité des discussions autour de certains thèmes.

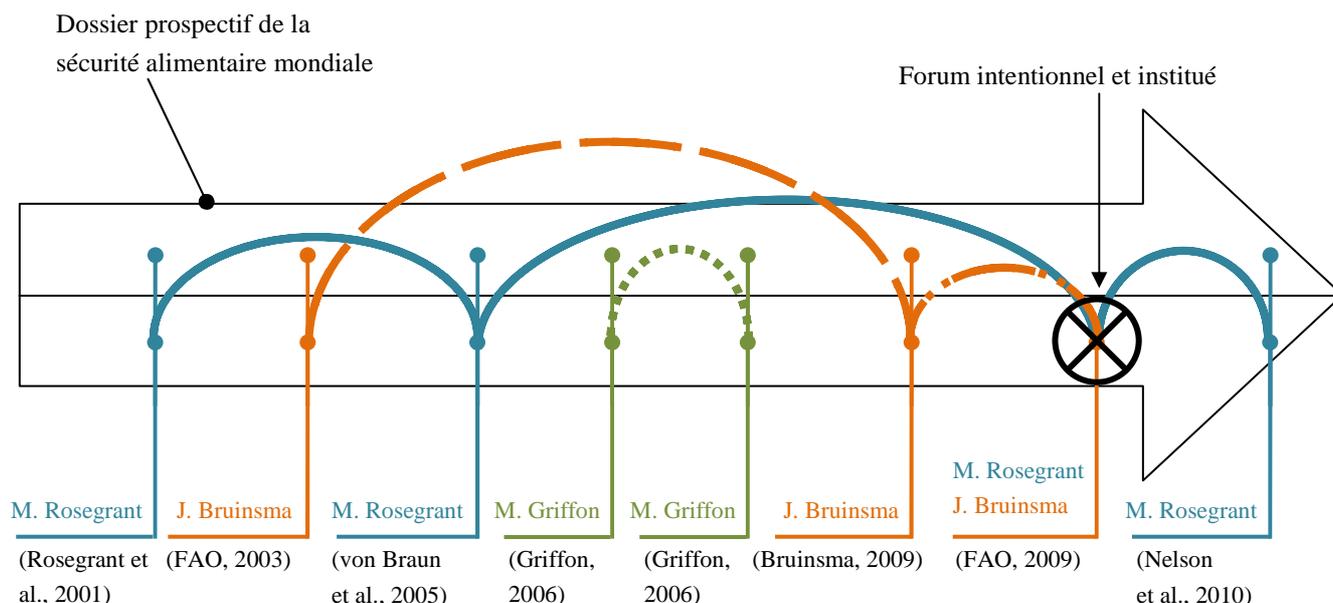


Figure n°4-3 : Évolution par capitalisation procédurale du dossier prospectif de la sécurité alimentaire mondiale.

L'explicitation de ces deux mécanismes de capitalisation vient compléter notre compréhension du fonctionnement interne d'un dossier prospectif. Un dossier est simultanément soumis à des mécanismes de diversification et de capitalisation qui façonnent son évolution. Cette évolution est également influencée par l'existence de plusieurs dossiers prospectifs au sein du débat prospectif sur l'avenir de l'agriculture mondiale. C'est précisément cette influence que nous cherchons à représenter dans les sous-sections suivantes, en mettant en lumière différentes formes qu'elle peut prendre à travers des mécanismes d'articulation entre différents dossiers prospectifs.

La première articulation que nous traitons renvoie au fait qu'une intervention stratégique prospective ne peut être assignée, *a priori*, à un dossier particulier. Il est donc tout à fait possible de rencontrer une même conjecture dans plusieurs dossiers prospectifs.

B. L'inscription d'une conjecture dans plusieurs dossiers prospectifs – L'articulation entre le dossier de la sécurité alimentaire mondiale et celui des modèles agricoles

Nous abordons dans cette sous-section une question que nous n'avons pas encore soulevée : comment identifier le(s) dossier(s) prospectif(s) dans le(s)quel(s) ou sur le(s)quel(s) porte une intervention stratégique prospective ? Nous sommes rapidement passé sur ce point dans le chapitre précédent, arguant que chacune des conjectures étudiées propose une image de la sécurité alimentaire mondiale à long terme. Nous avons cependant souligné que la construction de ces images nécessite la formulation d'hypothèses sur l'évolution à long terme de différentes dimensions de l'agriculture mondiale. Si bien qu'à travers ces conjectures, les intervenants ouvrent également des discussions sur d'autres thèmes que la sécurité alimentaire

mondiale. Certains de ces thèmes constituent un véritable point de cristallisation du débat prospectif sur l'avenir de l'agriculture mondiale, donnant ainsi corps à un dossier prospectif. En revenant sur les deux exemples de l'IAASTD et de la prospective Agrimonde, nous allons montrer que le thème des modèles agricoles constitue une préoccupation cristallisatrice du débat prospectif sur l'avenir de l'agriculture mondiale. En effet, nous pouvons identifier une série d'acteurs qui se mobilisent autour de ce thème et qui mettent en discussion leurs visions à long terme de l'évolution de ces modèles agricoles. Au-delà de la mise en lumière d'un nouveau dossier prospectif, c'est bien son articulation avec le dossier prospectif de la sécurité alimentaire mondiale qui nous intéressera.

Précisons, pour commencer, le terme de « modèles agricoles ». Quelle définition pouvons-nous en donner ? Les discussions portant sur les « modèles agricoles » renvoient simultanément, et de façon relativement floue, aux systèmes agraires, aux modes de production et aux trajectoires d'innovation technologique qu'il serait possible, nécessaire ou souhaitable de mettre en place. À titre d'exemple, nous avons déjà rencontré dans le premier chapitre certains de ces modèles que nous avons positionnés selon un gradient forçage / artificialisation et utilisation des fonctionnalités naturelles. Il s'agissait du modèle de la « Révolution verte », de l'agriculture raisonnée, du modèle de la « Révolution doublement verte » et enfin de l'agriculture biologique (voir figure n°1-6, chapitre 1, I. E.).

Dans un rapport publié en 2001 par la FAO et la Banque Mondiale, John Dixon, Aidan Gulliver et David Gibbon s'appuient sur cinq variables pour identifier et définir les « systèmes d'exploitation agricoles » des pays en développement : ressources naturelles et climat ; science et technologie ; libéralisation du commerce et développement des marchés ; politiques, institutions et biens publics ; et enfin information et capital humain (Dixon et al., 2001). D'une façon similaire, John Thompson et ses collègues cherchent à définir les différents systèmes agro-alimentaires et leurs évolutions. Ils identifient sept « caractéristiques des systèmes agro-alimentaires qui demandent attention »⁶ : les dynamiques de production ; l'intégration de ces systèmes ; les déficiences de marché ; les interventions du secteur public ; le contexte socio-culturel ; l'hétérogénéité et la diversité ; et enfin l'action collective (Thompson et al., 2007, p.12).

À travers ces deux exemples, nous percevons l'existence de deux conceptions très différentes de ces modèles agricoles. Plus précisément, nous voyons bien que pour chacune de ces études, des variables différentes sont retenues pour définir un modèle agricole. Notre objectif n'est pas de discuter ces deux définitions, ni d'analyser les différentes variables qu'elles prennent en compte et que nous ne faisons qu'effleurer. En revanche, nous allons

⁶ "...the key characteristics of agri-food systems that demand attention" (Thompson et al., 2007, p.12).

montrer que la notion de modèle agricole et son évolution à long terme est bien au cœur des préoccupations de plusieurs intervenants du débat prospectif international sur l'avenir de l'agriculture mondiale. Débutons notre exploration des différents modèles agricoles portés dans ce débat en repartant de l'IAASTD et de la prospective Agrimonde.

Bien que ses contenus ne s'appuient pas sur des scénarios prospectifs, l'IAASTD participe aux discussions sur les modèles agricoles. En effet, un des messages principaux de cet exercice se résume, comme nous l'avons vu, à la phrase « *business as usual is not an option* »⁷ (Herren, 2010, p.18) (voir chapitre 3, III.A.3.). S'appliquant à l'ensemble des variables motrices de l'agriculture mondiale, cette phrase renvoie notamment aux modèles agricoles. Les auteurs de l'IAASTD s'accordent ainsi pour dire que « les bases de la Révolution verte (...) ne sont pas durables »⁸ (Herren, 2010, p.8) et qu'il est « [nécessaire] de revoir le modèle de connaissances, des sciences et des techniques agricoles actuel » qui « a été le moteur de la Révolution verte » ([IAASTD-RID-SYN], 2009, p.3). Ils proposent un changement de paradigme et prônent la mise en place d'un nouveau modèle agricole, basé sur « l'agriculture biologique, écologique, résiliente »⁹ (Herren, 2010, p.14). Ils sont suivis en ce sens par les auteurs de la prospective Agrimonde qui construisent un scénario normatif, le scénario « Agrimonde 1 », qui « suppose qu'en 2050, le monde aura su mettre en œuvre un système agricole et alimentaire durable » (Chaumet et al., 2009, p.7). Cette prospective alimente ainsi la discussion sur les différents modèles agricoles. Il ne fait aucun doute que les auteurs penchent pour la mise en place d'un modèle « durable » plutôt que pour le modèle agricole dominant actuel (voir chapitre 3, IV.A.1.).

L'analyse du fonctionnement interne du dossier prospectif de la sécurité alimentaire met en évidence l'émergence du thème des modèles agricoles dans ce dossier suite à ces deux interventions prospectives (voir notamment la figure n°3-25 au chapitre 3, Conclusion). Au-delà des interventions prospectives dans ce dossier particulier, nous pouvons identifier d'autres acteurs qui se saisissent de ce thème, entrant ainsi en discussion avec les visions portées dans ces deux exercices.

Michel Griffon, dont nous avons présenté l'ouvrage au premier chapitre (voir chapitre 1, I.) est un de ces acteurs. En effet, le scénario qu'il propose repose sur l'adoption, à l'échelle mondiale, d'un nouveau modèle agricole basé sur une « Révolution doublement verte ». Une des raisons affichées pour justifier la promotion de ce nouveau modèle vient de la perception de la « Révolution verte » « comme une solution technologique insuffisante (...) [qui] a de nombreux défauts » (Griffon, 2006, p.237). Dans son scénario de la « Révolution doublement verte », Michel Griffon s'attache ainsi à montrer en quoi ce nouveau modèle permet de répondre aux limites du modèle de la « Révolution verte ». Souhaitant dépasser ce modèle productiviste et intensif qui émerge à partir des années 1950 sur les différents continents du globe, Michel Griffon rentre en discussion avec les acteurs qui, au contraire, défendent ce modèle.

Nous avons déjà présenté le modèle de la « Révolution verte ». Malgré les nombreuses critiques dont il est l'objet, ce modèle sert encore de référence à un grand nombre d'acteurs, parmi lesquels nous trouvons l'*Alliance for a Green Revolution in Africa*¹⁰ (AGRA). Présidée par l'ancien Secrétaire Général des Nations Unies Kofi Annan, l'AGRA regroupe notamment le *New Economic Partnership*

⁷ 'Poursuivre nos habitudes n'est plus une option' (Herren, 2010, p.18).

⁸ "The bases of the Green Revolution (...) are unsustainable" (Herren, 2010, p.8).

⁹ "...organic, ecological, resilient agriculture" (Herren, 2010, p.14).

¹⁰ Alliance pour une Révolution verte en Afrique. Voir : <http://www.agra.org> (consulté le 8 juin 2013).

*for Africa's Development*¹¹ (NEPAD), le CGIAR, la Fondation Rockefeller, la fondation Bill and Melinda Gates, les agences d'aide au développement britannique et américaine, des universités et gouvernements africains. Même si elle ne produit pas de conjectures à proprement parler, nous pouvons considérer l'AGRA comme un intervenant du dossier prospectif des modèles agricoles car elle porte un discours à caractère prospectif dans lequel elle défend le modèle de la « Révolution verte ». Par exemple, sa stratégie vise à « transformer la pauvreté rurale d'aujourd'hui en la prospérité de demain »¹². Elle se donne également pour mission de « déclencher une unique Révolution verte en Afrique qui transforme l'agriculture en un système hautement productif, efficace, compétitif et durable »¹³. C'est donc bien à travers un discours portant sur le futur état de l'agriculture africaine que l'AGRA promeut son modèle de la « Révolution verte ».

Certains acteurs plaident pour un changement radical des modèles agricoles, en prônant une conversion totale de l'agriculture mondiale aux pratiques biologiques. C'est le cas notamment de Catherine Badgley et ses collègues qui publient en 2007 un article dans lequel ils montrent que « l'agriculture biologique a le potentiel pour contribuer substantiellement à l'offre alimentaire mondiale »¹⁴ (Badgley et al., 2007, p.86). Là encore, ces auteurs ne proposent pas de scénarios prospectifs pour justifier leur choix de porter le modèle de l'agriculture biologique. En revanche, ils utilisent bien un argumentaire prospectif dans la mesure où ils montrent qu'une conversion à grande échelle à l'agriculture biologique est « une alternative sérieuse au modèle dominant de la production alimentaire »¹⁵ de la « Révolution verte » (Badgley et al., 2007, p.94). C'est bien parce qu'ils se projettent dans l'avenir que Catherine Badgley et ses collègues appellent à mettre un terme au débat portant sur les capacités de l'agriculture biologique à contribuer à l'offre alimentaire, tout en ouvrant un autre débat qui concerne les moyens à mettre en œuvre pour que cette contribution soit effective.

L'identification de ces différents discours prospectifs sur l'avenir à long terme des modèles agricoles montre bien que ce thème constitue une véritable préoccupation cristallisatrice du débat prospectif sur l'avenir de l'agriculture mondiale. Elle nous permet ainsi de dévoiler l'existence du dossier prospectif des modèles agricoles, différent de celui de la sécurité alimentaire mondiale. Cette différence s'explique par plusieurs facteurs : ces deux dossiers ne se constituent pas autour de la même préoccupation, leurs corpus conjecturaux ne se recouvrent pas entièrement, et enfin leurs forums prospectifs ne sont pas parfaitement superposables – la FAO, par exemple, intervient dans le dossier de la sécurité alimentaire sans participer au dossier des modèles agricoles.

Nous ne mènerons pas ici une analyse détaillée du fonctionnement interne de ce nouveau dossier prospectif. En revanche, l'articulation entre ce dossier et celui de la sécurité alimentaire et l'impact qu'elle peut avoir sur l'évolution respective de ces dossiers nous intéressent particulièrement.

¹¹ Nouveau Partenariat Économique pour le Développement de l'Afrique. Voir : <http://www.nepad.org> (consulté le 8 juin 2013).

¹² "...to transform today's rural poverty into tomorrow's prosperity". Voir : <http://www.agra-alliance.org/who-we-are/-strategy-for-an-african-green-revolution> (consulté le 8 juin 2013).

¹³ "...to trigger a uniquely African Green Revolution that transforms agriculture into a highly productive, efficient, competitive and sustainable system". Voir : www.agra.org/who-we-are/about-the-alliance-for-a-green-revolution-in-africa/ (consulté le 8 juin 2013).

¹⁴ "...has the potential to contribute quite substantially to global food supply" (Badgley et al., 2007, p.86).

¹⁵ "... serious alternatives to (...) the dominant mode of food production" (Badgley et al., 2007, p.94).

Cette articulation tient à la réunion partielle des corpus conjecturaux de ces deux dossiers. En effet, certaines conjectures que nous avons inscrites dans le corpus du dossier de la sécurité alimentaire mondiale abordent également l'évolution à long terme des modèles agricoles. Ainsi, la publication de l'IAASTD impacte simultanément les deux forums prospectifs centrés sur la sécurité alimentaire mondiale et sur les modèles agricoles.

Certes, cet impact est différent dans les deux forums. Les discussions qui suivent cette publication ne portent pas sur les mêmes thématiques dans les deux forums. Mais l'inscription simultanée de cet exercice dans les deux dossiers les articule de fait. Les changements entraînés dans le dossier de la sécurité alimentaire – par exemple la proposition d'une discussion autour du thème des modèles agricoles – influencent les discussions à venir dans le dossier des modèles agricoles. Inversement, l'évolution du dossier prospectif des modèles agricoles va influencer les discussions sur la sécurité alimentaire mondiale. Pour s'en convaincre, il suffit d'apprécier le soin apporté par chacun des acteurs proposant un modèle agricole pour montrer qu'il permet effectivement d'assurer la sécurité alimentaire de population mondiale.

Insistons bien ici : cette articulation de fait ne signifie pas équivalence des dossiers. Les discussions autour des modèles agricoles ne se résument pas à leur capacité à assurer la sécurité alimentaire mondiale. Bien d'autres thèmes sont mobilisés pour comparer et mettre en discussion les modèles portés dans le dossier : les trajectoires d'innovation technologique, l'orientation de la recherche agricole, l'impact sur l'environnement des différents modèles, leurs conséquences sur l'emploi agricole...

L'analyse fine des thèmes de discussion du dossier prospectif des modèles agricoles est plus délicate que celle menée dans le chapitre précédent, notamment parce que les intervenants de ce dossier ne se donnent pas la peine d'intervenir à partir de conjectures construites méthodiquement. Ne pouvant s'appuyer sur la probance d'un argumentaire prospectif, ces acteurs orientent les discussions sur un plan normatif où les différents modèles agricoles sont défendus et critiqués au nom d'intérêts, de préférences personnelles, ou de critères normatifs bien souvent peu explicites. Dès lors, les discussions du forum prospectif consistent en grande partie en une confrontation des différentes « visions du monde » portées par les intervenants. Tout se passe comme si chaque intervenant prenait la parole dans ce dossier prospectif pour y exposer et défendre sa propre « vision du monde », sa propre conception du modèle agricole idéal. Pour certains, c'est une agriculture « durable », biologique ou « écologique » qu'il faut mettre en place. Pour d'autres, au contraire, il est nécessaire de mettre en place un modèle aussi productif que possible, en se basant sur les technologies de la « Révolution verte » et sur les biotechnologies.

L'impossibilité d'assigner une intervention prospective à un dossier prospectif particulier révèle ainsi une première forme d'articulation entre deux dossiers différents. L'IAASTD et la prospective Agrimonde illustrent bien le fait qu'une même intervention peut s'inscrire dans

deux dossiers différents. Ce faisant, chaque exercice crée une articulation de fait entre ces dossiers (voir la figure n°4-4 ci-dessous) qui s'exprime par un recoupage partiel des corpus conjecturaux et donc par une influence réciproque des forums prospectifs.

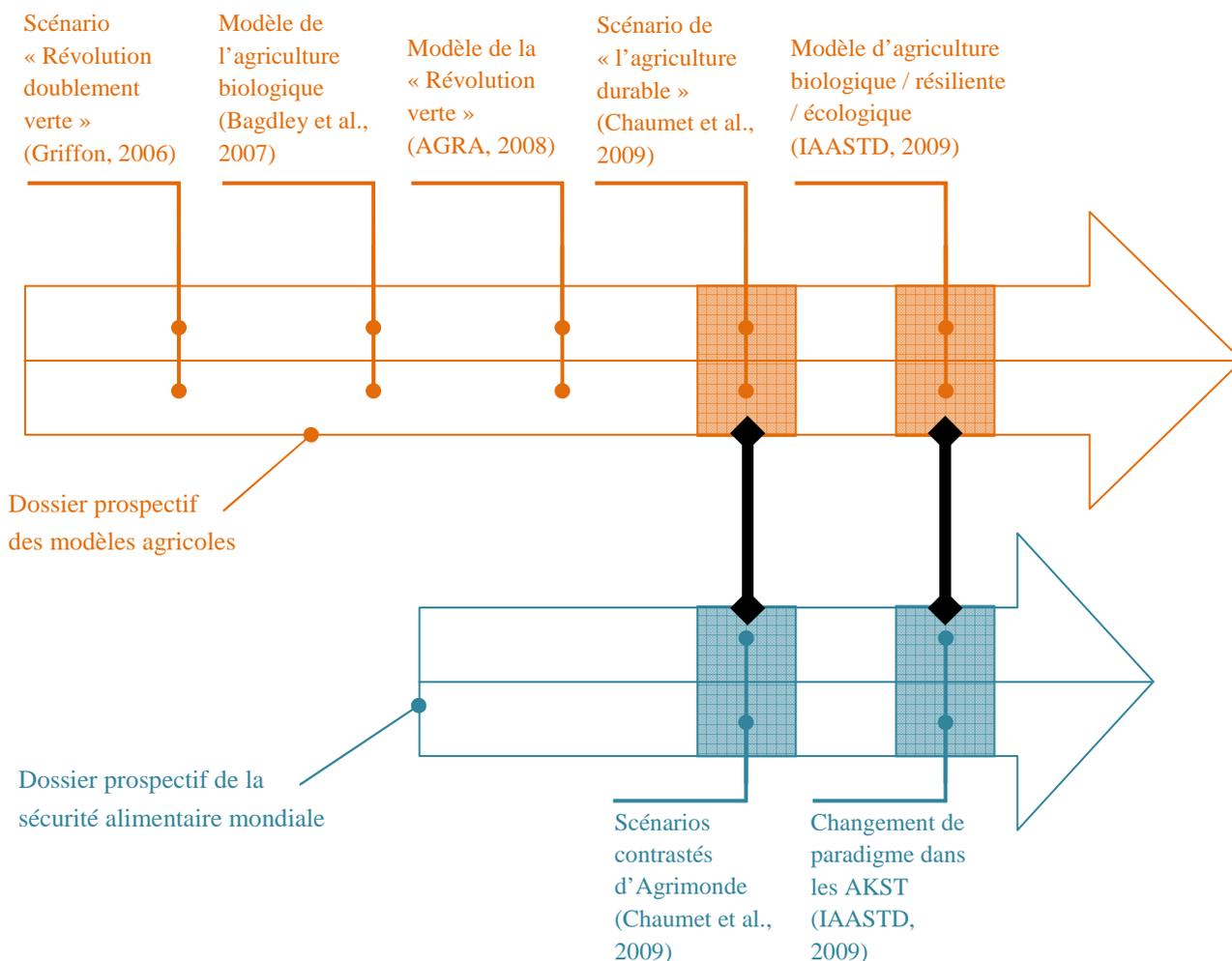


Figure n°4-4 : Articulation de fait entre le dossier prospectif de la sécurité alimentaire mondiale et celui des modèles agricoles.

C. La dynamique de propagation d'une intervention prospective – L'articulation entre le dossier des modèles agricoles et celui du secteur agricole

Dans cette troisième sous-section, nous allons nous appuyer sur l'identification d'un nouveau dossier afin de mettre en lumière une deuxième forme d'articulation entre dossiers prospectifs. Nous procéderons là encore en deux temps, en commençant par présenter deux nouveaux exercices qui abordent l'avenir à long terme du secteur agricole mondial, puis en montrant comment ce nouveau dossier prospectif du secteur agricole s'articule avec celui des modèles agricoles.

Quel peut être l'avenir du secteur agricole ? Quels pourraient être les impacts sur les économies nationales, régionales, voire mondiale de l'évolution à long terme de ce secteur ? C'est en cherchant à répondre à de telles questions que des acteurs se dotent d'une préoccupation centrée sur le secteur agricole mondial, donnant corps à un dossier prospectif encore en cours de constitution. Les conjectures évoluant dans ce dossier, peu nombreuses, proposent des images de l'avenir de l'agriculture mondiale considérée comme un secteur économique. Son corpus conjectural articule ainsi des thèmes comme le développement, la croissance économique, l'emploi agricole ou encore la pauvreté.

Une première intervention prospective centrée sur cette préoccupation du secteur agricole mondiale est menée par la Banque Mondiale, qui donne lieu à la publication du '*World Development Report 2008 – Agriculture for Development*' (*WDR 2008*) ([World Bank], 2007). Ce rapport s'articule autour de trois grandes questions : les contributions au développement que peut faire l'agriculture, les moyens pour mettre l'agriculture au service du développement et l'exécution des plans d'action pour mettre l'agriculture au service du développement ([World Bank], 2007). Il traduit ainsi la volonté de la Banque Mondiale d'« œuvrer pour un monde sans pauvreté »¹⁶. S'il ne s'appuie pas sur la construction de scénarios, ce rapport soumet à la discussion une série d'éléments prospectifs. Nous présentons ici trois de ces éléments, à la fois significatifs et pertinents pour notre analyse.

Le premier concerne l'identification de trois mondes ruraux selon deux axes : la part de la croissance nationale attribuable au secteur agricole et la proportion des ruraux dans la population pauvre. En plaçant les pays à revenus faibles ou intermédiaires suivant ces deux axes, les auteurs de ce rapport identifient trois catégories de mondes ruraux distincts : les pays à vocation agricole, les pays en transition et les pays urbanisés. Si cette représentation montre qu'il existe une diversité de situations, elle traduit surtout une hypothèse prospective forte concernant l'évolution du secteur agricole national : les pays sont appelés à passer « d'un pays à vocation agricole à un pays urbanisé et éventuellement à un pays à haut revenu »¹⁷ ([World Bank], 2007, p.30). La précision apportée concernant la multitude de trajectoires qu'il est possible d'utiliser pour mettre en œuvre cette transition n'enlève rien à l'hypothèse forte qui sous-tend le contenu du rapport.

Les auteurs du *WDR 2008* proposent quatre voies de sortie de la pauvreté agricole qui consistent à : (1) élargir l'accès aux marchés et mettre en place des chaînes de valeur efficaces ; (2) accroître la compétitivité des petits agriculteurs et faciliter leur entrée sur le marché ; (3) améliorer les moyens d'existence offerts par l'agriculture de subsistance et les emplois ruraux peu qualifiés ; (4) accroître le nombre d'emplois dans l'agriculture et dans l'économie rurale non agricole et relever les niveaux de compétence ([World Bank], 2007). En proposant ces quatre voies de sortie de la pauvreté et en appelant les États à mettre en place les politiques qui permettent de les suivre, les auteurs de ce rapport proposent leur vision de l'avenir du secteur agricole à l'échelle mondiale. En effet, comme le montrent Marcel Mazoyer et ses collègues, les orientations stratégiques préconisées dans le *WDR 2008* consistent à « accroître la productivité et la compétitivité de la petite agriculture, (...) [augmenter] le salariat agricole dans de grandes exploitations, (...) quitter le secteur agricole local, soit pour travailler en milieu rural, soit pour émigrer, en ville ou à l'étranger » (2008, p.134). Même si aucun scénario n'est construit, nous percevons qu'à travers ces orientations stratégiques, c'est une transition complète et à long terme du secteur agricole qui est proposée dans ce rapport.

Enfin, à travers ses propositions pour une évolution du secteur agricole, le rapport de la Banque Mondiale porte un projet d'évolution des modèles agricoles. L'ensemble des recommandations formulées peut effectivement être interprété comme un appel à une transition d'une agriculture basée sur de petites exploitations à forte intensité de main d'œuvre vers une agriculture basée sur

¹⁶ Slogan de la Banque Mondiale. Voir : <http://www.banquemondiale.org/> (consulté le 8 juin 2013).

¹⁷ "...from an agriculture-based to an urbanized and eventually to a high-income country" ([World Bank], 2007, p.30).

de grandes exploitations mécanisées, consommatrices d'intrants et peu fournisseuses d'emplois. Ce lien avec les discussions sur l'avenir des modèles agricoles est renforcé par l'explicitation du contexte de la publication de ce rapport. Alors que la Banque Mondiale est à l'origine du lancement de l'IAASTD (voir chapitre 3, III.), elle décide de publier ce rapport quelques mois avant la publication des rapports de l'IAASTD, en partie parce qu'elle n'est pas satisfaite de leurs contenus (entretien avec Hans Herren, le 25 février 2010). Le *WDR 2008* traduit ainsi la vision de la Banque Mondiale quant à l'évolution des modèles agricoles qui s'oppose très largement à celle de l'IAASTD.

La publication du *WDR 2008* par la Banque Mondiale constitue la première intervention prospective récente qui cherche à mettre en discussion l'avenir à long terme du secteur agricole considéré à l'échelle mondiale comme un secteur économique. Sa publication au moment où les rapports de l'IAASTD subissent leurs dernières corrections ne peut être une coïncidence. Ce rapport traduit la volonté de la Banque Mondiale de participer à une discussion qui ne porte pas sur les modèles agricoles mais bien sur le secteur agricole pris comme un secteur économique. La différence avec l'IAASTD ne porte pas uniquement sur les visions défendues dans chacun des deux exercices, mais bien aussi sur le cadrage retenu.

Quatre années après la publication du *WDR 2008*, le PNUE publie son rapport intitulé '*Towards a Green Economy*' ([PNUE], 2011). Le deuxième chapitre de ce rapport, dirigé par Hans Herren et consacré à l'agriculture s'intitule '*Agriculture – Investing in natural capital*'. Il présente les résultats de deux scénarios construits avec le modèle *Threshold 21 World* développé par le *Millennium Institute* (dont Hans Herren est Président) qui s'appuie sur la dynamique des systèmes¹⁸. Le premier scénario est un scénario tendanciel qui suppose une « utilisation conventionnelle des ressources et de l'énergie fossile »¹⁹ ([PNUE], 2011, p.511). L'autre scénario représente la mise en place d'une économie verte grâce à l'orientation, chaque année entre 2010 et 2050 d'un pourcentage du PIB mondial dans des investissements verts ([PNUE], 2011). L'objectif de ce chapitre est de montrer les potentiels bénéfiques d'un investissement dans le « verdissement » du secteur agricole. Cette intervention dans le dossier du secteur agricole est donc sensiblement différente, au moins dans ses contenus, de l'intervention de la Banque Mondiale.

La conclusion principale tirée de la comparaison de ces deux scénarios est qu'« une transformation des paradigmes dominants en agriculture est urgemment nécessaire »²⁰ ([PNUE], 2011, p.68). Les auteurs de ce chapitre prônent la mise en place d'une agriculture basée sur l'économie verte notamment parce qu'elle « promeut l'emploi et les exploitations familiales et de petites tailles »²¹ ([PNUE], 2011, p.68). Ils précisent que ce « verdissement » de l'agriculture devra être mis en place grâce à l'adoption de techniques et de pratiques comme « les bonnes pratiques agricoles, l'agriculture biologique, biodynamique, (...) écologique [ou encore] l'agriculture de conservation »²² ([PNUE], 2011, p.42). Le lecteur aura compris que ce n'est pas vraiment la même vision que celle défendue dans le *WDR 2008* que nous venons de présenter.

¹⁸ Ce modèle numérique s'inscrit ainsi dans la même famille que le modèle *World 3* utilisé par Donella Meadows et ses collègues pour publier leur rapport sur les limites de la croissance (voir chapitre 2, III.C).

¹⁹ "...conventional use of resources and fossil fuels" ([PNUE], 2011, p.511).

²⁰ "...a transformation of today's predominant agriculture paradigms is urgently needed" ([PNUE], 2011, p.68).

²¹ "...promotes employment and smallholder and family farms" ([PNUE], 2011, p.68).

²² "...Good Agricultural Practices, Organic/Biodynamic Agriculture, (...), Ecological Agriculture, Conservation Agriculture" ([PNUE], 2011, p.42).

Cette différence dans les contenus des deux conjectures s'exprime également à travers l'absence de citation du *WDR 2008* dans le chapitre du rapport du PNUE consacré à l'agriculture. En revanche, l'IAASTD est cité sept fois. En comparant les discours prospectifs portés dans l'IAASTD et dans le rapport du PNUE, nous remarquons une certaine filiation entre ces deux rapports. Ils appellent tous les deux à un changement de paradigme en agriculture et prônent la mise en place d'un modèle agricole qui s'appuie sur une agriculture biologique, écologique, de conservation. La similitude des messages prospectifs est telle que lors de la présentation du rapport du PNUE dans le cadre du *Foresight Exchange Workshop* en octobre 2011, Hans Herren utilise des schémas produits dans le cadre de l'IAASTD pour illustrer la transition des systèmes agricoles qu'il appelle de ses vœux (Herren, 2011). Enfin, il est indéniable que la triple casquette d'Hans Herren (co-président de l'IAASTD, responsable du chapitre sur l'agriculture du rapport du PNUE, et Président du *Millennium Institute* qui est en charge de la construction des scénarios) joue un rôle dans cette filiation. Nous aurons l'occasion de revenir plus en détail sur le contenu de ces scénarios, et notamment sur la place qu'ils accordent aux enjeux de biodiversité (voir le chapitre 5, III.C.).

La présentation de ces deux exercices, l'un mené par la Banque Mondiale et l'autre mené par le PNUE, et la mise en lumière des liens très contrastés qu'ils tissent avec l'IAASTD nous permet de dévoiler un deuxième mécanisme d'articulation entre des dossiers prospectifs. Tout se passe comme si, pour s'opposer aux rapports publiés dans le cadre de l'IAASTD qu'elle soutient pourtant, la Banque Mondiale décide de publier son propre rapport dans lequel elle aborde la question de l'avenir de l'agriculture sous un angle économique, considérant l'agriculture comme un secteur économique dont l'évolution est nécessaire pour lutter contre la pauvreté. De son côté Hans Herren, déçu des retombées politiques de l'IAASTD (entretien avec Hans Herren, le 25 février 2010), se saisit de l'occasion qui se présente à lui pour combler un des échecs de l'IAASTD et proposer un scénario d'évolution de l'agriculture mondiale. Le rapport du PNUE adopte un cadrage dans lequel l'agriculture mondiale est également considérée comme un secteur économique, dont l'évolution est nécessaire à la fois pour réduire la pauvreté, créer des emplois et améliorer la qualité de l'environnement. C'est donc la référence explicite et volontaire à une intervention prospective (ici l'IAASTD) qui permet aux intervenants du dossier du secteur agricole d'entrer en discussion. La publication des rapports de l'IAASTD et leurs contenus sont l'élément déclencheur de l'émergence d'une nouvelle préoccupation cristallisatrice dans le débat prospectif sur l'avenir de l'agriculture mondiale. Suite à la publication de ces rapports, deux acteurs décident de se saisir d'une nouvelle question et y apportent une réponse différente. Le dossier prospectif du secteur agricole prend ainsi progressivement corps tout en s'articulant par référence au dossier des modèles agricoles.

La figure n°4-5 (voir ci-dessous) représente à la fois cette articulation par référence entre les deux dossiers prospectifs et le processus de discussion qui se met en place entre le rapport de la Banque Mondiale et celui du PNUE. L'IAASTD joue un rôle crucial dans cette articulation. Les discussions du dossier prospectif du secteur agricole se déroulent non seulement directement entre les deux exercices du PNUE et de la Banque Mondiale, mais aussi par l'intermédiaire de l'IAASTD qui a un impact sur chacun de ces deux exercices. Contrairement à l'articulation de fait (voir la sous-section précédente), l'articulation par référence est créée consciemment par les intervenants prospectifs. C'est volontairement que la Banque Mondiale et le PNUE rebondissent sur les rapports de l'IAASTD pour entrer en discussion autour d'une nouvelle préoccupation qui est encore en cours d'émergence.

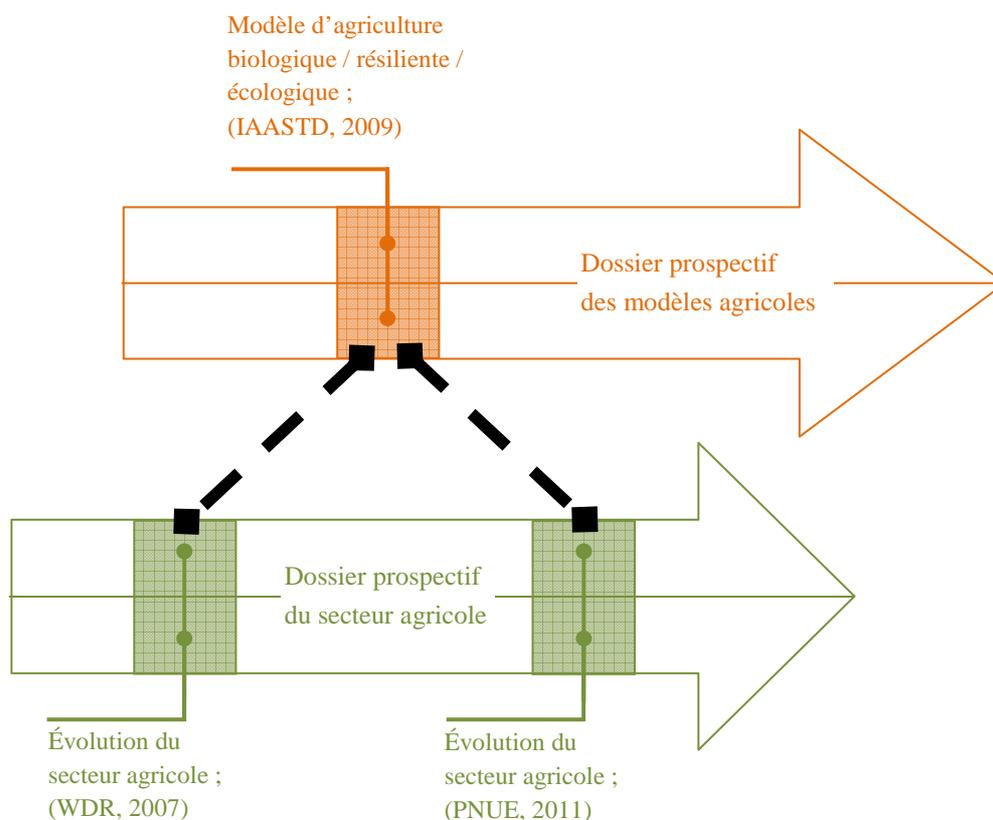


Figure n°4-5 : Articulation par référence entre le dossier prospectif du secteur agricole et celui des modèles agricoles.

D. La convocation d'un forum prospectif institué – L'articulation du dossier de la recherche agricole internationale avec les autres dossiers prospectifs

Longtemps décidée de manière confinée au sein du CGIAR, l'orientation de la recherche agricole internationale se discute, depuis la réforme du CGIAR lancée en 2006, selon un processus plus ouvert où d'autres acteurs parties prenantes peuvent faire entendre leurs voix. La mise en place de la GCARD traduit ce changement de processus. Ouverte à l'ensemble des parties prenantes du secteur agricole, la GCARD constitue un forum décisionnel où les orientations de la recherche agricole sont discutées.

Comment orienter la recherche agricole internationale ? Comment définir les programmes de recherche prioritaires ? Comment utiliser les financements des bailleurs pour que les résultats de la recherche soient à la hauteur des défis qui se posent à l'agriculture mondiale ? C'est pour répondre à ces différentes questions que l'IFPRI publie en 2009 le rapport '*Agriculture and Food Security under Global Change: Prospects for 2025/2050*' (Rosegrant et al., 2009) (voir les chapitres 1, II. et 3, II.). C'est ainsi que nous avons identifié l'orientation de la recherche agricole internationale comme étant une des préoccupations de l'IFPRI. Comme nous allons le voir dans cette sous-section, cette préoccupation est également portée par d'autres intervenants du débat prospectif international sur l'avenir de l'agriculture mondiale. Bien qu'elle soit partagée par divers intervenants, c'est principalement la mise en œuvre de la *Thinking Forward Initiative* en 2010 qui permet l'émergence de cette préoccupation comme une véritable préoccupation cristallisatrice. La constitution d'un nouveau dossier prospectif à partir d'une intervention stratégique particulière va nous conduire à mettre en lumière une troisième forme d'articulation entre dossiers prospectifs. Cette articulation par convocation induit des relations bien spécifiques entre ces dossiers prospectifs que nous cherchons à expliciter.

Les sciences et les technologies agricoles sont une des variables régulièrement prises en compte par les différents intervenants du dossier des modèles agricoles pour construire leurs conjectures. Pour les auteurs de ces exercices, il ne s'agit pas tant d'imaginer l'avenir de la recherche agricole à l'horizon 2050, mais plutôt de prendre en compte la recherche agricole de l'intégrer aux différentes conjectures qu'ils construisent.

C'est le cas par exemple de l'évaluation internationale IAASTD qui propose de « développer et diffuser une recherche orientée vers la durabilité des écosystèmes »²³ (Herren, 2010, p.22). Dans le Rapport de Synthèse de l'exercice, les auteurs affirment qu'il est nécessaire de « prendre en compte les préoccupations des agriculteurs dans la définition des priorités de recherche, (...) de privilégier des solutions multifonctionnelles, (...) [ou encore de] mettre l'accent sur l'agroécologie » ([IAASTD-RID-SYN], 2009, p.7).

C'est également le cas de la prospective Agrimonde dont un des buts affichés est de « fournir au CIRAD et à l'INRA les moyens d'anticiper et de préparer l'avenir en termes de dispositif et d'orientation de la recherche publique comme en termes de positionnement stratégique au niveau international » (Chaumet et al., 2009, p.ii). En construisant leurs conjectures, les auteurs d'Agrimonde prennent en compte la recherche agronomique et déduisent de leurs scénarios plusieurs pistes pour son orientation.

²³ "...to expand and disseminate ecosystem sustainability oriented research" (Herren, 2010, p.22).

Comme pour les dossiers précédents, il serait possible de poursuivre cet inventaire des travaux prospectifs qui intègrent la question de la recherche agricole internationale et de ses orientations. Mais c'est une autre question qui nous intéresse ici, celle de l'émergence de la recherche agricole internationale comme préoccupation cristallisatrice.

L'organisation de la *Thinking Forward Initiative* en 2010 crée les conditions d'existence du dossier prospectif de la recherche agricole internationale. Si nous analyserons en détail cette intervention stratégique prospective dans le sixième chapitre (voir chapitre 6, II.A.), il nous faut ici expliciter les conséquences de cette intervention sur les discussions prospectives portant sur l'avenir de l'agriculture mondiale.

Portée principalement par Bernard Hubert avec le soutien du GIP-IFRAI, cette initiative consiste à organiser des rencontres entre différents producteurs de prospective dans le but de croiser les résultats de leurs travaux pour en déduire des orientations pour la recherche agricole internationale. Véritable intervention prospective, la *Thinking Forward Initiative* se déroule ainsi en deux étapes.

La première étape propose à une vingtaine de prospectivistes de se retrouver lors de deux sessions de travail à Paris le 26 janvier 2010 et à Wageningen les 24 et 25 février 2010. Ces prospectivistes sont également invités à participer à la GCARD 2010 de Montpellier où les conclusions de ces deux sessions de travail sont présentées lors de la *Parallel Session* intitulée '*Thinking Forward: Better Predicting and Addressing Future Needs*'²⁴. Un document est distribué à cette occasion, qui détaille notamment les « implications pour la recherche agricole pour le développement »²⁵ ([GIP-IFRAI] & [CTA], 2010, p.6) qui sont tirées des deux sessions de travail.

Le bilan positif qui est dressé suite à l'organisation de ce forum encourage les organisateurs de cette première étape à « mettre en place un forum permanent pour aider à la réflexion prospective »²⁶ (Hubert et al., 2010, p.4). C'est ainsi que la deuxième étape de la *Thinking Forward Initiative* est mise en œuvre l'année suivante. Elle prend la forme d'une unique session de travail, le *Foresight Exchange Workshop*, qui se déroule le 16 octobre 2011 juste avant le *Science Forum 2011* organisé à Pékin. Rassemblant une trentaine de prospectivistes qui ont travaillé sur les liens entre les questions agricoles et les enjeux environnementaux, un des objectifs de cette journée de travail est « d'identifier les principaux thèmes transversaux demandant un travail plus approfondi, dans le but de contribuer durablement à la stratégie de la recherche agricole internationale sur ces thèmes »²⁷ (Bourgeois et al., 2011b, p.3). Les conclusions tirées de cet atelier sont présentées lors d'une séance plénière du *Science Forum 2011* deux jours plus tard. Un des points abordés lors de ce *Foresight Exchange Workshop* nous intéresse particulièrement ici parce qu'il concerne la préparation de la GCARD 2 qui se déroule fin octobre 2012 à Punta del Este, en Uruguay. L'organisation de ce deuxième forum constitue donc également une intervention prospective sur le dossier prospectif de la recherche agricole internationale.

²⁴ 'Réflexion prospective : mieux prédire et aborder les besoins futurs'.

²⁵ "...implications for agricultural research for development" ([GIP-IFRAI] & [CTA], 2010, p.6).

²⁶ "...setting up a permanent forum to help forward thinking" (Hubert et al., 2010, p.4).

²⁷ "Identify key transversal issues for further work, in the perspective to contribute substantially to the international research strategy on these themes" (Bourgeois et al., 2011b, p.3).

L'organisation de ces deux forums successifs et la participation de nombreux prospectivistes aux discussions structurent véritablement le dossier de la recherche agricole internationale. En effet, c'est dans le cadre de ces forums que les intervenants se rassemblent pour discuter et faire ressortir de la comparaison de leurs travaux des pistes d'orientation pour la recherche agricole internationale. L'orientation de la recherche agricole internationale émerge ainsi comme préoccupation cristallisatrice du fait de l'organisation de ces forums.

Bien sûr, nous avons vu que plusieurs prospectives intègrent la question de la recherche agricole avant l'année 2010. Mais c'est parce que la *Thinking Forward Initiative* réussit à rassembler un grand nombre de prospectivistes que le thème de la recherche agricole internationale se retrouve au centre des discussions prospectives et que le dossier prospectif qui s'y rattache prend de l'importance et se structure véritablement. La *Thinking Forward Initiative* contribue très largement à structurer un dossier prospectif alors balbutiant. La quasi-totalité des personnes invitées au premier forum a souhaité participer au deuxième, ce qui prouve l'importance de ce premier forum.

Ainsi, avec la mise en œuvre de la *Thinking Forward Initiative*, l'orientation de la recherche agricole internationale passe de « simple » préoccupation d'un acteur (l'IFPRI) à une véritable préoccupation cristallisatrice du débat sur l'avenir à long terme de l'agriculture mondiale.

La figure n°4-6 (voir deux pages plus loin) propose une représentation de ce phénomène de cristallisation du débat autour du thème de l'orientation de la recherche agricole internationale. Pour des raisons de clarté, cette représentation est centrée sur les études prospectives et non sur les participants aux deux étapes de la *Thinking Forward Initiative*. Ces études prospectives sont regroupées en fonction de la préoccupation centrale qu'elles traitent²⁸ et elles sont reliées aux forums lors desquels elles sont présentées et discutées par les participants. Cette représentation illustre bien le fait que l'orientation de la recherche agricole n'est pas une préoccupation centrale pour la quasi-totalité des participants à ces forums, mais qu'elle le devient grâce à l'organisation de ces forums intentionnels.

Par ailleurs, l'émergence du dossier de la recherche agricole internationale montre que l'existence d'un dossier prospectif n'est pas conditionnée à celle d'un corpus conjectural propre. En effet, les conjectures discutées dans les deux forums sont issues des corpus des autres dossiers prospectifs, et ne sont pas exclusivement portées dans le dossier de la recherche agricole internationale. C'est là un des effets d'une articulation par convocation : les intervenants convoqués à participer à ces deux forums se rassemblent et mettent en discussion leurs conjectures qui étaient initialement discutées dans d'autres enceintes. En acceptant leur convocation, les participants enrichissent le corpus conjectural du dossier de la recherche agricole internationale initialement assez maigre.

²⁸ Acceptons, pour le moment, de considérer que les multiples prospectives portées par la *Netherlands Environmental Assessment Agency*²⁸ (PBL) s'inscrivent dans le dossier prospectif du changement d'affectation des terres que nous présentons dans la section suivante (voir chapitre 4, II.).

Enfin, l'articulation par convocation que nous venons de mettre en évidence apporte une réponse possible à une de nos questions initiales sur les raisons de l'émergence d'une préoccupation cristallisatrice dans le débat prospectif sur l'avenir de l'agriculture mondiale. À travers l'exemple de la recherche agricole internationale, nous voyons qu'une préoccupation cristallisatrice n'est pas nécessairement partagée par une majorité d'acteurs. En revanche, nous percevons qu'il est nécessaire, pour un designer souhaitant intégrer une nouvelle question, de convaincre un grand nombre d'acteurs de l'intérêt de discuter de cette nouvelle question. Nous reviendrons en détail sur ce point en analysant le contexte institutionnel et décisionnel dans lequel la *Thinking Forward Initiative* a vu le jour et les défis stratégiques qui se sont posés à l'équipe organisatrice (voir le chapitre 6, II.).

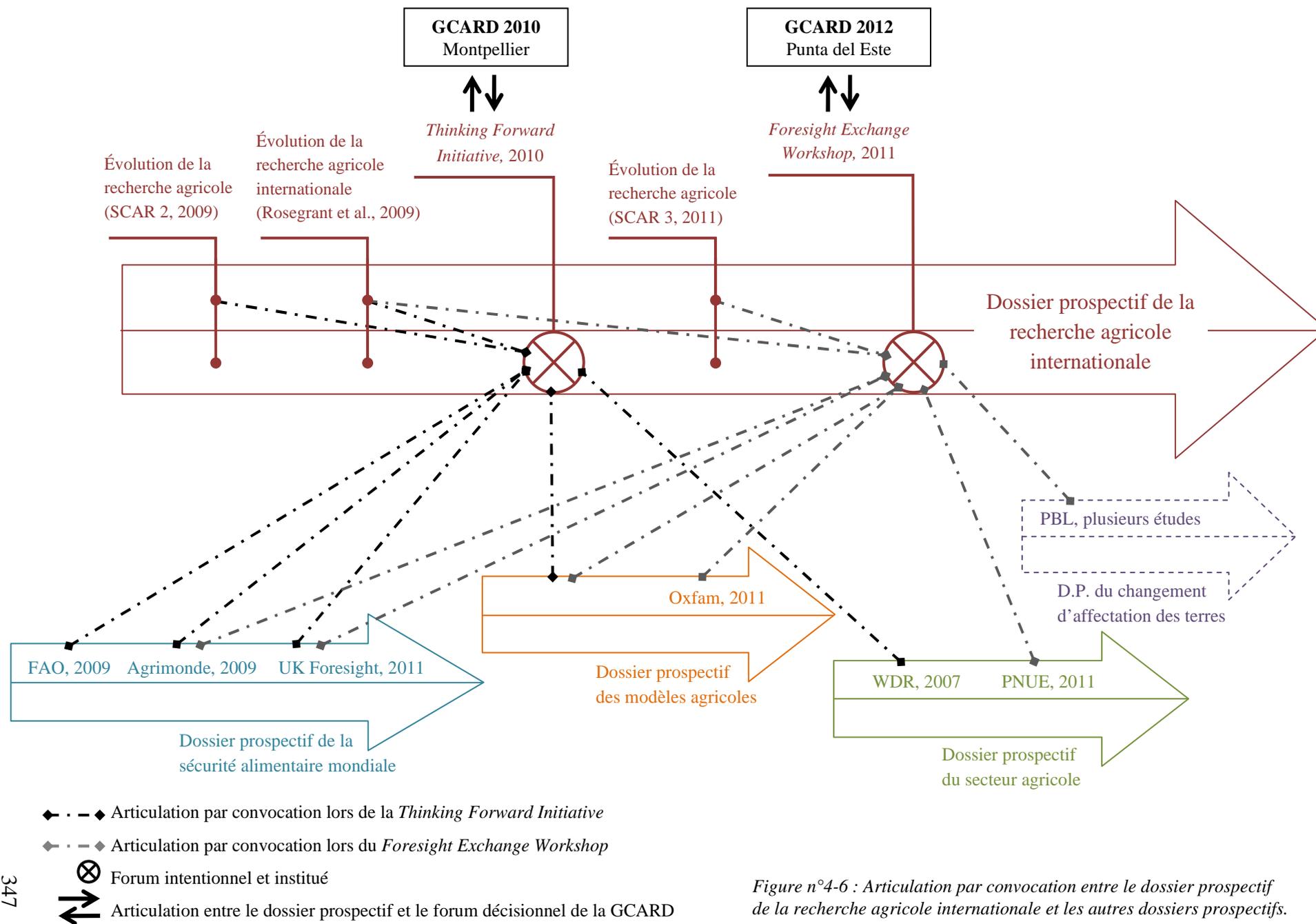


Figure n°4-6 : Articulation par convocation entre le dossier prospectif de la recherche agricole internationale et les autres dossiers prospectifs.

Avant de nous lancer dans la présentation du dossier prospectif du changement d'affectation des terres qui occupe une place bien particulière dans le débat sur l'avenir de l'agriculture mondiale (voir la section suivante), nous proposons de dresser un premier bilan des différents éléments de diagnostic que nous avons mis en évidence dans cette première section. Plus que la production d'une cartographie d'ensemble du débat prospectif international sur l'avenir de l'agriculture mondiale, ce bilan est l'occasion de revenir sur le concept de dossier prospectif, sur ses conditions d'existence, et sur les interconnexions qui peuvent exister entre différents dossiers.

E. Retour sur les dossiers prospectifs identifiés – Les articulations entre dossiers structurent le débat prospectif international sur l'avenir de l'agriculture mondiale

En préambule à cet état des lieux, apportons deux précisions essentielles sur la présentation de notre travail. Tout d'abord, nous n'avons pas cherché à analyser toutes les opérations prospectives recensées pendant notre travail de thèse. Nous nous sommes plutôt focalisé sur celles qui mettent le mieux en évidence à la fois la structure des dossiers prospectifs, la complexité et la richesse des interconnexions entre les dossiers, la diversité des acteurs qui interviennent dans ou sur ces dossiers et enfin la variété des formes que peuvent prendre leurs interventions. Par ailleurs, contrairement aux analyses menées dans le chapitre précédent, nous n'avons pas abordé de manière centrale le caractère stratégique d'une intervention prospective. Nous avons considéré ces interventions prospectives comme étant données, sans chercher à en comprendre le « pourquoi ».

L'objectif de cette sous-section est de récapituler les éléments de diagnostic du fonctionnement et de la structuration du débat prospectif international sur l'avenir de l'agriculture mondiale que nous venons d'identifier. Nous cherchons ainsi à répondre aux deux questions suivantes : comment fonctionnent et comment s'articulent les dossiers prospectifs identifiés jusqu'à présent ? Pourquoi et comment émergent-ils ?

1. Les mécanismes de fonctionnement et les articulations des quatre dossiers prospectifs identifiés

L'analyse des quatre dossiers prospectifs nous permet de mettre en évidence trois mécanismes de fonctionnement et d'évolution d'un dossier prospectif. Nous avons vu, à travers l'exemple du dossier prospectif de la sécurité alimentaire mondiale, que certaines opérations prospectives perdurent dans le dossier parce qu'elles constituent une référence pour les nouvelles conjectures apportées. Nous avons également montré que les discussions d'un dossier prospectif sont facilitées par les interventions répétées d'un même acteur. Ces deux mécanismes traduisent ainsi l'évolution par capitalisation d'un dossier prospectif, qui porte sur ses deux dimensions (conjecturale et procédurale). Un troisième mécanisme de fonctionnement existe, qui consiste à organiser un forum pour initier volontairement une

discussion sur une thématique bien précise. Le fonctionnement du dossier prospectif de la recherche agricole internationale révèle parfaitement ce mécanisme.

Ces trois mécanismes de fonctionnement d'un dossier prospectif nous permettent de préciser quelles sont les forces, les facteurs qui rendent possible cette dynamique. Il s'agit aussi bien d'interventions prospectives ponctuelles dans un dossier qui renvoient à des conjectures déjà présentes ; d'interventions prospectives répétées dans un même dossier qui facilitent de fait les discussions avec les autres participants ; ou encore d'interventions prospectives sur un dossier qui invitent les acteurs à s'exprimer autour d'une préoccupation particulière, pouvant ainsi entraîner l'émergence d'une préoccupation cristallisatrice.

L'identification des quatre dossiers prospectifs nous a également aidé à mettre en évidence les trois types d'articulation qui existent entre ces dossiers. Nous avons vu qu'un dossier prospectif est centré autour d'une préoccupation particulière, mais il est possible qu'une conjecture aborde différentes préoccupations cristallisatrices en même temps. Il n'est donc pas possible d'assigner *a priori* une intervention prospective à un unique dossier. La première articulation entre différents dossiers trouve son origine dans cette impossible exclusivité. L'ouvrage de Michel Griffon (2006), qui articule notamment le dossier prospectif de la sécurité alimentaire mondiale avec celui des modèles agricoles, illustre bien cette articulation de fait. Par ailleurs, lorsqu'une étude prospective fait référence à une intervention prospective d'un dossier différent, pour s'en détacher ou au contraire s'en revendiquer, elle constitue un lien entre ces dossiers prospectifs. Nous avons rencontré une telle articulation par référence entre le dossier des modèles agricoles et celui du secteur agricole. Enfin, l'organisation d'un forum intentionnel peut également favoriser l'articulation de plusieurs dossiers, dans la mesure où les intervenants de ces dossiers peuvent être invités à ce forum intentionnel. Ainsi, l'organisation de la *Thinking Forward Initiative* participe à l'articulation par convocation de plusieurs dossiers prospectifs.

Les dossiers prospectifs rencontrés sont ainsi interconnectés par la mise en œuvre d'interventions dans et d'interventions sur un dossier prospectif. La figure n°4-7 (voir page suivante) synthétise l'état des lieux que nous avons progressivement construit tout au long de cette première section. Elle illustre les différentes formes d'articulation entre les dossiers prospectifs qui structurent le débat prospectif sur l'avenir de l'agriculture mondiale. Le dossier prospectif du changement d'affectation des terres est volontairement représenté en pointillés car nous sommes passé rapidement sur ce dossier. La section suivante, qui lui est intégralement consacrée, nous permettra de mettre en évidence le rôle particulier que joue ce dossier dans le débat prospectif international sur l'avenir de l'agriculture mondiale.

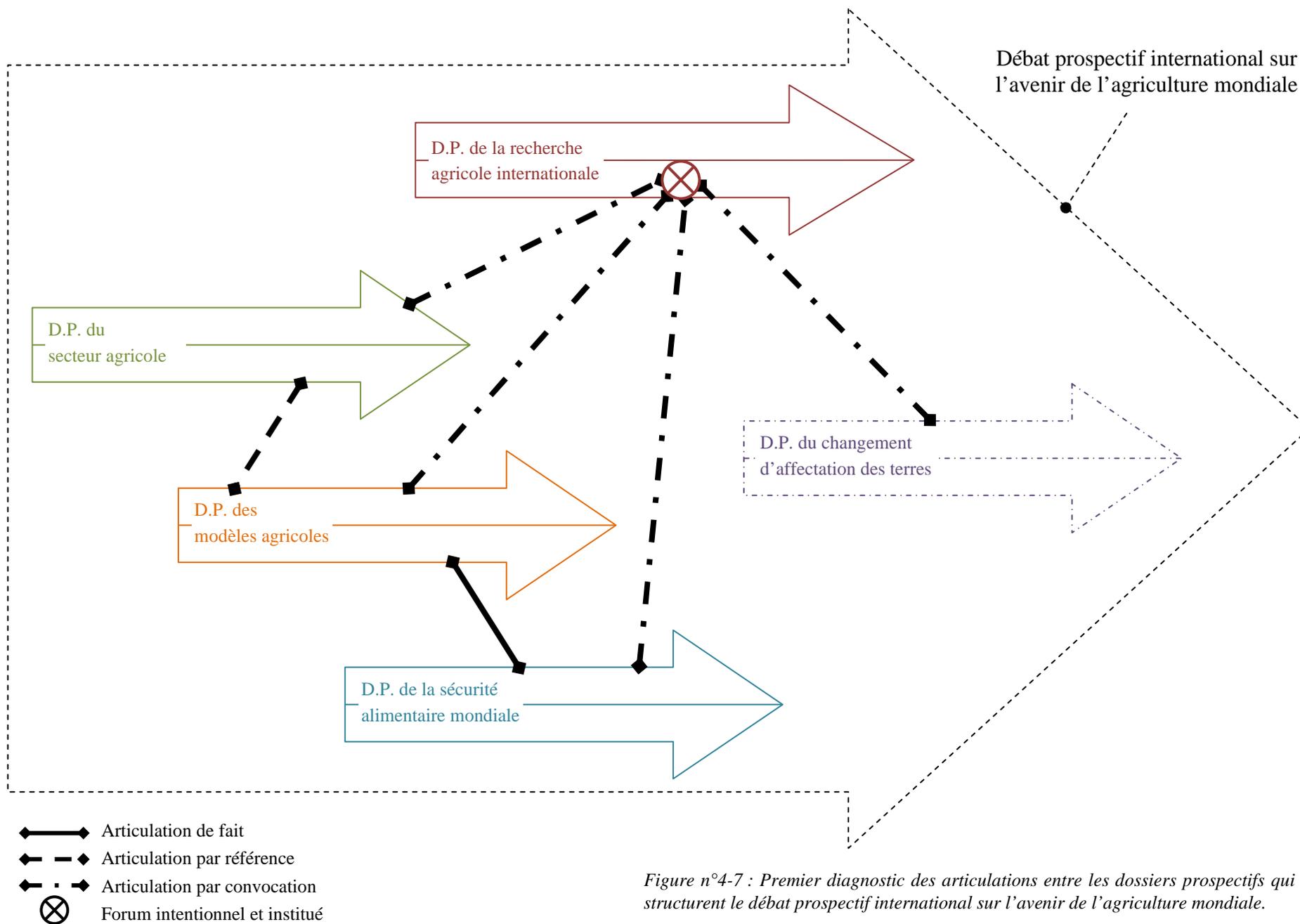


Figure n°4-7 : Premier diagnostic des articulations entre les dossiers prospectifs qui structurent le débat prospectif international sur l'avenir de l'agriculture mondiale.

2. La force normative, la faisabilité méthodologique et la prise sur l'action : trois critères éclairants pour comprendre l'émergence d'une préoccupation cristallisatrice dans un débat prospectif

La mise en lumière de ces différentes formes d'articulation nous permet d'apporter certaines précisions sur le concept de dossier prospectif que nous avons introduit au deuxième chapitre (voir chapitre 2, III.B.1.). S'il n'est pas possible d'inscrire une intervention stratégique prospective dans un unique dossier prospectif, il n'est pas plus possible de délimiter un corpus conjectural qui serait propre à un dossier unique. Il paraît donc difficile de définir un dossier prospectif exclusivement par son corpus conjectural. En revanche, la préoccupation cristallisatrice autour de laquelle un dossier se structure en constitue bien la pierre angulaire. C'est à partir de cette préoccupation cristallisatrice que nous pouvons identifier les intervenants d'un dossier et, par la même occasion, son corpus conjectural.

Faire entrer une nouvelle préoccupation dans le débat prospectif international sur l'avenir de l'agriculture mondiale nécessite ainsi de réussir à cristalliser les discussions autour de cette préoccupation. Nous avons vu, à travers l'exemple du dossier prospectif de la recherche agricole internationale, que l'organisation d'un forum est un moyen de provoquer une telle cristallisation. N'en concluons pas pour autant qu'une telle intervention stratégique ne pose aucune difficulté (sur ce point, voir le sixième chapitre) ou qu'elle constitue la seule façon de faire émerger une nouvelle préoccupation. Profitons de ce bilan pour revenir successivement sur les quatre préoccupations cristallisatrices rencontrées en essayant de comprendre pourquoi et comment elles ont réussi à émerger dans le débat prospectif international sur l'avenir de l'agriculture mondiale.

La sécurité alimentaire mondiale est la première préoccupation cristallisatrice que nous avons rencontrée. Nous avons vu dans le chapitre précédent que c'est bien autour de cette question que la FAO lance ses premiers exercices prospectifs (voir chapitre 3, I.). Si nous n'avons présenté que quatre intervenants du dossier prospectif de la sécurité alimentaire mondiale, la très grande majorité des travaux prospectifs recensés durant notre recherche s'inscrivent dans ce dossier. Trois raisons différentes peuvent expliquer l'importance accordée par les intervenants prospectifs à cette préoccupation de la sécurité alimentaire mondiale.

La première concerne la force normative de cette thématique. Éradiquer la faim dans le monde est un objectif normatif contre lequel il semble difficile de se lever. La sécurité alimentaire mondiale possède ainsi une certaine force normative, en ce sens où il n'est pas possible de considérer qu'une telle préoccupation n'est pas importante – à moins d'adopter une posture idéologique extrême qui ne vaut pas la peine d'être plus détaillée ici.

La deuxième raison qui permet d'expliquer l'émergence de la sécurité alimentaire mondiale comme préoccupation cristallisatrice repose sur la faisabilité méthodologique de son

traitement. Les intervenants prospectifs disposent en effet d'un grand nombre de données qui leur permettent de construire des conjectures sur l'avenir à long terme de la sécurité alimentaire mondiale : les surfaces cultivées, les rendements de différentes cultures, les ressources en eau, les régimes alimentaires, les prix des intrants... Certes, ces données ne sont pas parfaites, elles sont pour partie contestables, et ne permettent pas de prendre en compte l'ensemble des facteurs qui déterminent la sécurité alimentaire mondiale. Cependant, force est de constater qu'il existe des données sur lesquelles les intervenants prospectifs peuvent s'appuyer pour construire leurs conjectures.

Enfin, le thème de la sécurité alimentaire mondiale éclaire de façon directe une prise sur l'action. Il renvoie à des décisions concrètes qui peuvent être prises pour rendre effective la sécurité alimentaire mondiale. Là encore, nous ne prétendons pas que cette prise sur l'action soit partagée par l'ensemble des intervenants du débat prospectif. Les solutions prônées par les différents acteurs pour atteindre la sécurité alimentaire mondiale peuvent être très différentes. Nous avons vu dans le chapitre précédent que, pour la FAO, l'effort devrait être porté sur l'augmentation de la production mondiale, alors que pour l'IFPRI, c'est bien l'investissement dans la recherche agricole et la libéralisation des marchés agricoles mondiaux qui devraient être mis en avant. Quelle que soit la prise sur l'action prônée par les intervenants, la sécurité alimentaire mondiale renvoie bel et bien à des contraintes concrètes.

À travers l'exemple de la sécurité alimentaire mondiale, nous venons de mettre en évidence trois critères qui, conjugués, peuvent expliquer l'émergence d'une préoccupation cristallisatrice dans un débat prospectif, constituant ainsi un dossier prospectif. Combinées, la force normative de la sécurité alimentaire mondiale, sa faisabilité méthodologique et la prise sur l'action qu'elle recouvre réalisent un véritable « plan de consistance » (Deleuze & Guattari, 1980) autour de cette préoccupation. Ce concept de « plan de consistance » (voir chapitre 2, III.B.1.) traduit bien l'idée qu'une préoccupation initialement individuelle devient cristallisatrice à partir du moment où elle réussit à faire consistance, à forger un système complet autour d'elle. L'exemple de la sécurité alimentaire mondiale nous indique que les trois dimensions normative, méthodologique et pratique d'une préoccupation jouent un rôle dans cette capacité à devenir cristallisatrice, à faire consistance.

Nous ne cherchons pas ici à mettre en évidence une relation d'équivalence entre l'existence de ces trois dimensions et l'émergence d'un dossier prospectif. En revanche, nous pouvons dresser le double constat suivant : le dossier prospectif de la sécurité alimentaire mondiale existe bel et bien et il abrite un débat particulièrement vif ; le thème de la sécurité alimentaire mondiale possède une force normative, renvoie à une faisabilité méthodologique, et éclaire directement une prise pratique sur l'action. Dès lors, nous proposons de revenir sur les trois autres préoccupations cristallisatrices identifiées et d'analyser dans quelle mesure elles recouvrent elles aussi ces trois dimensions.

Le deuxième dossier rencontré, qui structure le débat prospectif international sur l'avenir de l'agriculture mondiale, est celui des modèles agricoles. Nous n'avons pas présenté en détail l'ensemble des interventions stratégiques prospectives s'inscrivant dans ce dossier. Cependant, il est tout à fait possible d'analyser le thème des modèles agricoles à travers les trois critères définis précédemment.

La force normative de ce thème est moins frappante que celle de la sécurité alimentaire mondiale. Pour autant, chacun des modèles portés dans le dossier prospectif traduit une forme particulière que pourraient prendre les systèmes d'exploitation agricole. Dès lors, discuter de l'avenir à long terme des modèles agricoles revient à discuter de celui des formes de l'agriculture mondiale. Le débat sur la place accordée aux biotechnologies dans le cadre de l'IAASTD illustre bien la force normative de cette thématique : les acteurs parties prenantes débattent et accordent de l'importance à la question des modèles agricoles (sur ce point, voir aussi Thompson et al., 2007).

La présentation des différentes prises de parole dans ce dossier met en exergue que la faisabilité méthodologique de cette préoccupation n'est pas évidente. En effet, plusieurs modèles agricoles sont prônés par des acteurs qui ne prennent pas le soin de construire de véritables conjectures. De plus, la discussion portant sur des modèles agricoles pris à l'échelle mondiale, nous comprenons facilement que les spécificités locales, et notamment les conditions pédo-climatiques, ne peuvent être prises en compte de manière fine.

Enfin, si elle est différente en fonction des modèles retenus, la prise sur l'action des modèles agricoles est particulièrement claire. Les mesures concrètes à mettre en œuvre pour favoriser l'expansion du modèle de la « Révolution verte » ou celui de l'agriculture biologique sont connues : aides à la mécanisation ou à l'irrigation par exemple dans un cas, aides à la conversion ou à la certification par exemple dans l'autre. Bien sûr, elles sont radicalement différentes pour ces deux modèles, mais chacun éclaire bien des prises concrètes sur l'action.

Ce retour sur le dossier prospectif des modèles agricoles nous permet d'affirmer que les trois dimensions ne sont pas nécessairement présentes avec la même intensité pour chaque préoccupation cristallisatrice. En effet, la question de la faisabilité méthodologique pour aborder l'évolution à long terme des différents modèles agricoles à l'échelle mondiale reste encore posée. Néanmoins, le dossier prospectif des modèles agricoles existe bel et bien, même si son corpus conjectural et les discussions qu'il permet ne sont pas aussi denses que dans le cas du dossier de la sécurité alimentaire mondiale.

L'analyse des trois dimensions de cette préoccupation cristallisatrice soulève de nouvelles questions qui permettraient d'appréhender le débat sur les différents modèles agricoles : quelle méthodologie est utilisée pour traiter chaque modèle ? Les choix méthodologiques sont-ils explicités ? Existe-t-il une méthodologie commune aux différents modèles ?

Dans la troisième sous-section, nous avons identifié le dossier prospectif du secteur agricole dont nous avons précisé qu'il était encore en cours de constitution notamment parce que son corpus conjectural est assez peu étoffé. Bien que le nombre d'intervenants qui participent aux discussions sur l'avenir du secteur agricole mondial ne soit pas très élevé, nous proposons de questionner cette préoccupation au regard des trois mêmes critères.

La force normative du secteur agricole pourrait²⁹ tenir à la grande force politique de ce secteur et de ses acteurs. À la manière du secteur énergétique, il nous paraît tout à fait plausible que les acteurs parties prenantes du secteur agricole jugent souhaitable et indispensable de se projeter et d'anticiper l'avenir à long terme de ce secteur. Si nous reviendrons plus en détail sur l'aspect sectoriel du monde agricole dans le cinquième chapitre (voir chapitre 5, II. et III.), retenons pour l'instant que la force politique et l'existence même du secteur agricole pourraient donner une force normative à la préoccupation 'secteur agricole mondial'. Celle-ci deviendrait alors un thème dont il est nécessaire de discuter l'évolution à long terme. La force normative de cette préoccupation pourrait également tenir au fait qu'à travers l'évolution du secteur agricole, c'est celle des travailleurs du monde agricole et notamment des paysans qui est abordée. Les positions contrastées adoptées par les différents acteurs du monde agricole autour de cette évolution (voir par exemple Feldman & Biggs, 2012a) témoignent de l'importance que revêt cette question. L'avenir des agriculteurs et des paysans pourrait constituer une véritable force normative incitant certains acteurs à intervenir dans un dossier prospectif du secteur agricole en émergence.

La faisabilité méthodologique de traduire ce thème du secteur agricole dans un exercice prospectif nous paraît, là encore, en partie vérifiée. En effet, nous avons présenté les deux études de la Banque Mondiale (2007) et du PNUE (2011) qui traduisent bien cette faisabilité méthodologique. Elles s'appuient sur des données disponibles à l'échelle mondiale portant sur les facteurs qui permettent de penser l'évolution à long terme de l'agriculture en tant que secteur économique. La disponibilité de ces données constitue un attracteur méthodologique. Pour autant, la faisabilité méthodologique n'est pas encore suffisamment mobilisée par les intervenants du débat prospectif pour que nous puissions la considérer comme acquise.

Enfin, la prise sur l'action que permettrait une plus large discussion prospective centrée sur la préoccupation 'secteur agricole mondial' est particulièrement claire. En effet, les actions prises concernant l'agriculture étant organisées et décidées au niveau sectoriel (voir le chapitre 5, II. et III. sur ce point), les retombées d'un débat prospectif autour de la question du secteur agricole mondial viendraient alimenter directement les processus de décision.

Le dernier dossier prospectif identifié s'articule autour de la question de l'orientation de la recherche agricole internationale. Nous avons montré que l'émergence de ce dossier prospectif tient en grande partie à l'intervention stratégique coordonnée par Bernard Hubert

²⁹ L'emploi du conditionnel dans ce paragraphe renvoie au fait que le dossier prospectif du secteur agricole mondial est encore en cours de constitution.

qui se traduit par l'organisation de deux forums intentionnels de discussion. Il est néanmoins pertinent d'analyser les trois dimensions de cette préoccupation cristallisatrice – sa force normative, sa faisabilité méthodologique et sa prise sur l'action – pour apporter un nouvel éclairage sur ce dossier prospectif et sa cristallisation.

La force normative de l'orientation de la recherche agricole internationale renvoie, plus largement, à celle de la science et des techniques. L'avènement du développement durable illustre tout à fait l'importance accordée aujourd'hui par une grande partie des acteurs à la science et aux progrès techniques qu'elle engendre. L'importance accordée à la recherche et au développement ou à l'innovation dans l'ensemble des secteurs de l'économie mondiale traduit bien une certaine force normative de la recherche.

La faisabilité méthodologique de construire des conjectures centrées autour de l'orientation de la recherche agricole internationale est moins évidente. En effet, nous avons montré que le corpus conjectural du dossier de la recherche agricole internationale est constitué des corpus conjecturaux d'autres dossiers. Cette faisabilité méthodologique ne se reflète donc pas principalement dans le contenu des conjectures³⁰. En revanche, il existe une certaine évidence de réalisation, due au statut et au rôle même des chercheurs, qui les invite à s'interroger sur l'avenir à long terme de la recherche. Ainsi, les chercheurs du domaine agricole sont amenés à discuter de son orientation et des priorités qui pourraient être fixées. La préoccupation 'recherche agricole internationale' a donc une faisabilité méthodologique qui s'exprime en termes participatifs : il semble logique que les chercheurs eux-mêmes s'interrogent sur l'évolution à long terme de cette préoccupation.

La prise sur l'action est particulièrement directe et s'exprime à deux niveaux. Tout d'abord, les politiques scientifiques sont construites, de façon évidente, sur des projections à moyen ou long terme. Ce délai est en effet indispensable pour laisser aux avancées scientifiques le temps de se concrétiser. Par ailleurs, l'organisation de la recherche est telle que les chercheurs eux-mêmes ont pour objectif d'aboutir à des résultats qui ont prise sur l'action. La recherche agricole internationale est ainsi programmée pour appuyer directement des décisions politiques. À titre d'exemple, l'objectif affiché des recherches menées par les centres du CGIAR est de réduire « la pauvreté rurale, augmenter la sécurité alimentaire, améliorer la santé humaine et la nutrition, et assurer une gestion plus durable des ressources naturelles »³¹.

Comme la sécurité alimentaire mondiale, les modèles agricoles, et dans une moindre mesure le secteur agricole, la préoccupation 'recherche agricole internationale' possède une

³⁰ Remarquons ici que le *Global Futures Project*, un projet de recherche du CGIAR coordonné par Gerald Nelson, chercheur à l'IFPRI, se propose précisément d'utiliser une méthodologie prospective pour déterminer les orientations de la recherche agricole internationale qui garantirait le meilleur retour sur investissement (Nelson, 2012). Voir aussi : <http://globalfuturesproject.org/> (consulté le 8 juin 2013).

³¹ "...rural poverty, increasing food security, improving human health and nutrition, ensuring more sustainable management of natural resources". Voir : <http://www.cgiar.org/who-we-are/> (consulté le 8 juin 2013).

réelle force normative, renvoie à une certaine faisabilité méthodologique, et éclaire directement des prises sur l'action. Ces trois caractéristiques constituent donc des critères intéressants pour analyser les différents dossiers qui structurent le débat prospectif international sur l'avenir de l'agriculture mondiale.

Elles nous permettent d'avancer dans notre questionnement de recherche. Si l'intégration d'une nouvelle préoccupation dans un débat prospectif nécessite l'émergence d'une cristallisation autour de cette préoccupation, nous pouvons présager qu'une telle émergence a de plus fortes chances d'advenir lorsque la nouvelle préoccupation : possède une certaine force normative, un certain nombre d'acteurs – il peut par exemple s'agir de participants à des dossiers préexistants, de futurs intervenants prospectifs, de commanditaires, ou de financeurs d'études prospectives – s'accordant sur l'importance de cette préoccupation ; renvoie à une faisabilité méthodologique, les intervenants ayant les moyens de construire des conjectures sur cette préoccupation ; et permet dans le même temps de décliner des décisions concrètes, les décideurs pouvant déduire directement de ces conjectures des mesures à prendre. Dès lors, le designer prospectif souhaitant faire entrer dans le débat une nouvelle question a tout intérêt à concevoir son intervention stratégique prospective de telle sorte qu'elle permette l'émergence d'un nouveau « plan de consistance » centré sur sa préoccupation qui deviendrait ainsi cristallisatrice.

Ce premier état des lieux du débat prospectif international sur l'avenir de l'agriculture mondiale, pour partiel qu'il soit, nous permet ainsi d'avancer à la fois dans notre réflexion sur la possibilité de faire entrer de nouvelles préoccupations dans ce débat, mais également dans notre compréhension du fonctionnement et de la structuration de ce débat. Poursuivons notre effort de compréhension en nous penchant sur le dossier prospectif du changement d'affectation des terres sur lequel nous sommes rapidement passé dans cette section.

II. Quand le débat prospectif sur l'avenir de l'agriculture mondiale s'enchevêtre avec celui sur le changement climatique – Les spécificités du dossier prospectif du changement d'affectation des terres

Dans le premier chapitre, nous avons présenté le discours de Rajendra Pachauri qui, préoccupé par la lutte contre le changement climatique, porte un discours normatif sur l'évolution des régimes alimentaires (voir chapitre 1, III.B.). Partant de ce que nous n'appelions pas encore une intervention stratégique prospective, nous avons décelé l'existence de discussions portant plus spécifiquement sur la question du changement d'affectation des terres (voir chapitre 1, III.C.). C'est précisément sur ces discussions que nous revenons dans cette deuxième section.

S'il structure le débat international sur l'avenir de l'agriculture mondiale, le dossier prospectif du changement d'affectation des terres procède également à son articulation avec le débat prospectif du changement climatique. À travers la présentation de quelques interventions prospectives centrées sur le changement d'affectation des terres, nous verrons que trois communautés différentes s'accordent sur la force normative de cette préoccupation. L'existence d'outils adaptés à ces communautés rend possible la traduction de cette préoccupation dans des conjectures, et par conséquent le dialogue entre des acteurs très différents. De même, la participation de ces communautés aux mêmes forums décisionnels permet d'expliquer leur enchevêtrement et leur intervention dans ou sur le même dossier prospectif. Cette analyse du dossier du changement d'affectation des terres nous permettra alors, dans une dernière sous-section, de compléter notre diagnostic du fonctionnement et de la structuration du débat prospectif sur l'avenir de l'agriculture mondiale.

A. Le changement d'affectation des terres, une préoccupation qui mobilise trois communautés d'acteurs

Nous proposons une première lecture de ce dossier qui s'articule autour des trois communautés que nous avons identifiées pendant notre travail de recherche. Pour chacune de ces communautés, deux interventions prospectives sont présentées qui en illustrent les spécificités et qui rendent compte de la diversité des approches rencontrées.

1. Les institutions de la communauté travaillant sur l'utilisation des sols, le changement d'affectation des terres et la foresterie

Une première communauté d'intervenants qui participent aux discussions centrées sur l'évolution à long terme du changement d'affectation des terres rassemble des acteurs dont la préoccupation centrale est l'utilisation des sols, le changement d'affectation des terres et la foresterie (LULUCF en anglais).

Parmi ces acteurs, nous retrouvons l'IIASA qui publie de nombreux travaux prospectifs dont l'étude '*Biofuels and Food Security*' co-pilotée avec le Fonds de l'OPEP³² pour le Développement International (FODI) (Fischer et al., 2009). Basée sur le modèle *Agro-ecological Zones* (AEZ) développé par la FAO et l'IIASA, cette étude cherche à rendre compte des impacts potentiels d'un développement de la production d'agro-carburants sur la sécurité alimentaire à l'horizon 2050. Trois scénarios sont alors construits : un scénario de référence qui suppose que le développement d'agro-carburants reste identique à ce qu'il est en 2008 ; un deuxième scénario, le « scénario WEO », s'appuie sur les projections proposées par l'Agence Internationale de l'Énergie (AIE) dans son étude '*World Energy Outlook 2008*' ([AIE], 2008) et sur « les objectifs annoncés par plusieurs pays développés et en développement »³³ (Fischer et al., 2009, p.128) ; un troisième scénario, le « scénario TAR », « plus ambitieux »³⁴ (Fischer et al., 2009, p.140) traduit un quasi doublement de la

³² Organisation des Pays Exportateurs de Pétrole, créée en septembre 1960.

³³ "...the targets announced by several developed and developing countries" (Fischer et al., 2009, p.128).

³⁴ "...more ambitious" (Fischer et al., 2009, p.140).

consommation d'agro-carburants à l'horizon 2050. Pour chacun de ces trois scénarios, trois variantes sont proposées qui diffèrent par les dates de mise en œuvre des objectifs et la place accordée aux agro-carburants dits de deuxième génération³⁵.

Un des objectifs de cette étude consiste à appréhender l'impact du développement des agro-carburants sur l'agriculture. Les auteurs estiment ainsi les émissions de gaz à effet de serre dues à « l'ampleur des changements d'affectation des terres directs et indirects »³⁶ (Fischer et al., 2009, p.159) nécessaires à la production d'agro-carburants et les réductions d'émissions qu'une telle production permet (voir la figure n°4-8 ci-dessous).

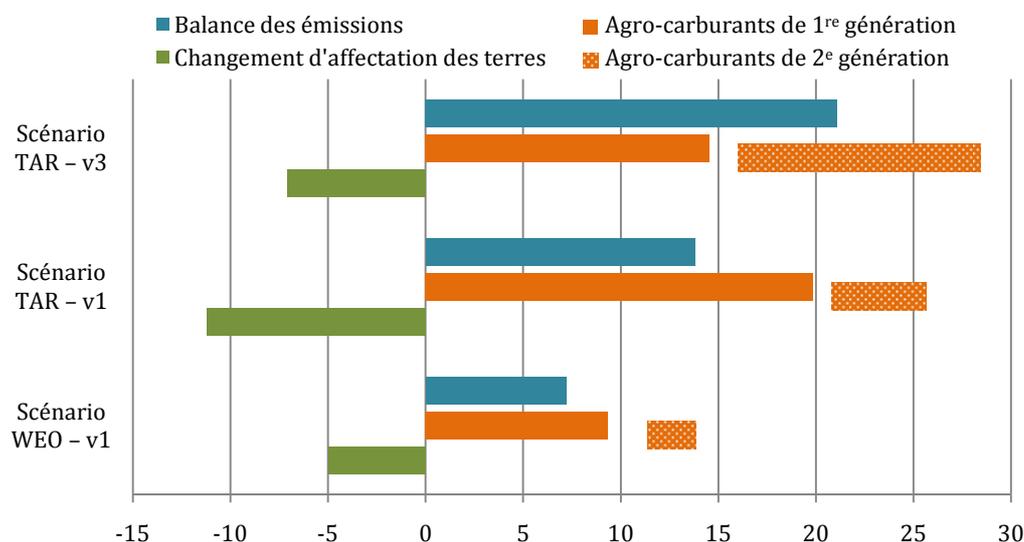


Figure n°4-8 : Émissions de gaz à effet de serre dans certaines variantes des scénarios WEO et TAR en 2050 (exprimées, par rapport au scénario de référence, en milliards de tonnes équivalent-CO₂).

Légende : Un nombre négatif indique une émission de gaz à effet de serre.
Un nombre positif indique une réduction d'émission de gaz à effet de serre.

Source : Inspiré de (Fischer et al., 2009).

Dans cette étude le changement d'affectation des terres constitue à la fois une variable clé mobilisée par l'IIASA dans son modèle AEZ et un indicateur de résultats pour estimer l'impact des agro-carburants. L'IIASA est ainsi un intervenant dans le dossier du changement d'affectation des terres qui participe à l'enrichissement du corpus conjectural.

Autres intervenants du dossier prospectif du changement de l'affectation des terres, Elke Stehfest et ses collègues du PBL se proposent d'analyser la façon dont les changements de régime alimentaire peuvent contribuer à la mitigation du changement climatique (Stehfest et al., 2009). Ils comparent ainsi cinq scénarios qui se différencient par les régimes alimentaires : un scénario de référence qui reprend les projections de la FAO ([FAO], 2003 ; et [FAO], 2006b) (scénario Réf), un scénario sans consommation de viande issue de ruminants (scénario NoRM), un scénario sans consommation de viande (scénario NoM), un scénario sans consommation de produits animaux (scénario NoAP) et enfin un scénario suivant les recommandations de la *Harvard Medical School* et décrivant un « régime alimentaire sain »³⁷ (scénario HDiet) (Stehfest et al., 2009, p.4). Pour chaque scénario qui suppose un changement de régime alimentaire, les protéines animales sont remplacées par des protéines végétales.

³⁵ Ces agro-carburants sont issus de plantes non alimentaires, contrairement aux agro-carburants dits de 'première génération' qui sont issus de plantes telles que le maïs, la canne à sucre, le blé ou encore le soja.

³⁶ "...the magnitude of biofuel induced direct and indirect land use changes" (Fischer et al., 2009, p.159).

³⁷ "...a healthy diet" (Stehfest et al., 2009, p.4).

Cette intervention prospective s'inscrit dans le dossier du changement d'affectation des terres pour plusieurs raisons. Tout d'abord, les quatre scénarios proposés par l'équipe du PBL sont construits en se basant sur le modèle d'évaluation intégrée IMAGE dans lequel l'occupation des sols et leur changement d'affectation tiennent une place importante. Par ailleurs, Elke Stehfest et ses collègues utilisent cette variable comme un indicateur des résultats de leur étude. Ils quantifient les conséquences d'un changement de régime alimentaire à la fois sur les surfaces agricoles (voir la figure n°4-9 ci-dessous) mais également sur les émissions de CO₂ dues à l'occupation des sols au sens large. Enfin, si les auteurs de cette étude sont en mesure de conclure que « les changements des modes de consommation peuvent être un moyen efficace de réduire les émissions de gaz à effet de serre »³⁸ (Stehfest et al., 2009, p.16), c'est en grande partie parce qu'ils mettent au centre de leurs travaux le changement d'affectation des terres. C'est bien ce thème qui leur permet de faire le lien entre leurs deux préoccupations : les régimes alimentaires et le changement climatique.

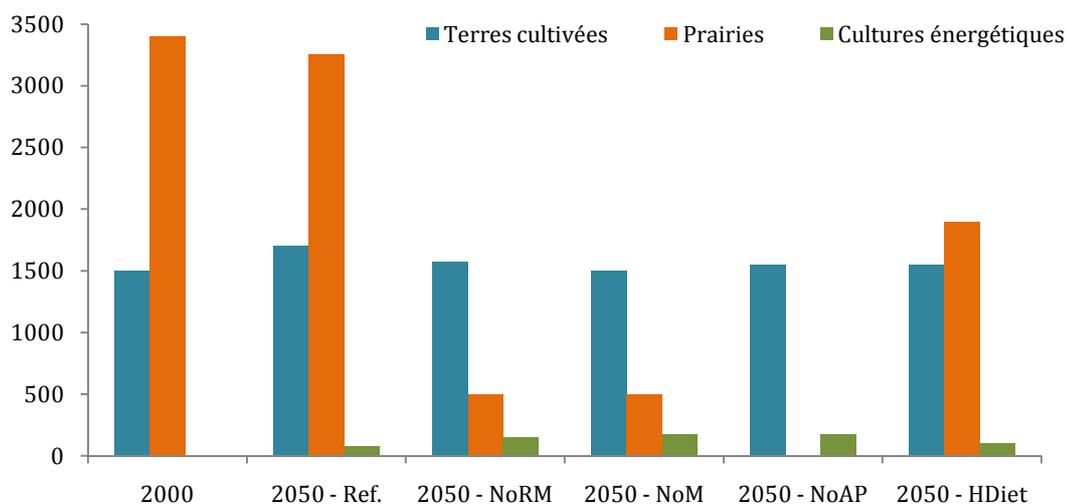


Figure n°4-9 : Impact du changement des régimes alimentaires sur les surfaces agricoles (exprimées en millions d'hectares).

Source : Inspiré de (Stehfest et al., 2009).

2. Les institutions de la communauté du changement climatique

La deuxième communauté que nous avons identifiée rassemble des acteurs évoluant en premier lieu dans le monde du changement climatique et qui interviennent dans le dossier prospectif du changement d'affectation des terres.

Le plus emblématique de ces acteurs est sans aucun doute le GIEC dont nous avons présenté le quatrième rapport dans le premier chapitre (voir chapitre1, III.A.). Ce rapport cherche notamment à quantifier les impacts de l'agriculture sur le changement climatique et réciproquement. Nous ne reviendrons pas ici sur les chiffres exposés dans ce rapport. Rappelons simplement qu'en exposant les évolutions possibles du changement climatique ainsi que les politiques d'adaptation et de mitigation qu'il est possible de mettre en place, le GIEC prend bien part aux discussions sur l'évolution du changement d'affectation des sols et plus largement de l'agriculture mondiale.

³⁸ "...changes in dietary patterns can be an effective means to decrease greenhouse gas emissions" (Stehfest et al., 2009, p.16).

Le GIEC n'est pas le seul acteur du monde climatique à s'intéresser au changement d'affectation des terres. Ainsi, Monique Hoogwijk de l'Université d'Utrecht publie avec quatre de ses collègues une étude dans laquelle ils cherchent à déterminer l'énergie issue de la biomasse qu'il est possible d'obtenir à l'horizon 2100 (Hoogwijk et al., 2005). Repartant des quatre scénarios SRES développés par le GIEC, Monique Hoogwijk et ses collègues déterminent par grande région le potentiel de production d'énergie issue de la biomasse en multipliant les surfaces disponibles pour les cultures énergétiques par un taux de productivité. Trois types de sols sont considérés : (1) les terres agricoles abandonnées ; (2) les terres à faible productivité ; (3) les terres qui ne sont pas utilisées par l'agriculture, les forêts ou les réserves (Hoogwijk et al., 2005). Le tableau n°4-1 (voir ci-dessous) présente, pour chaque scénario SRES aux horizons temporels de 2050 et 2100 et pour chaque catégorie de terre, la quantité d'énergie issue de la biomasse exprimée en termes d'énergie primaire et d'électricité.

	A1		A2		B1		B2	
	2050	2100	2050	2100	2050	2100	2050	2100
Terres abandonnées								
Énergie primaire	409	847	129	243	398	656	279	448
Électricité (PWh.an ⁻¹)	82	171	26	49	80	132	56	90
Terres peu productives								
Énergie primaire	5	2	9	4	6	4	8	5
Électricité (PWh.an ⁻¹)	1	0	2	1	1	1	2	1
Autres terres								
Énergie primaire	243	266	173	148	47	39	35	32
Électricité (PWh.an ⁻¹)	49	54	35	30	9	8	7	6

Tableau n°4-1 : Potentiel d'énergie issue de la biomasse en 2050 et 2100 pour les quatre scénarios SRES (exprimé en exajoules par an).

Source : Inspiré de (Hoogwijk et al., 2005).

Pour construire un discours sur l'avenir à long terme qui soit centré sur une préoccupation énergétique, les auteurs de cette étude décident de partir des scénarios SRES. Ils construisent différentes conjectures dans lesquelles le changement d'affectation des terres joue un rôle important. Ce sont en effet les « différents scénarios de dynamique des terres »³⁹ (Hoogwijk et al., 2005, p.255) qui leur permettent de quantifier l'énergie qu'il serait possible de tirer de la biomasse dans un avenir à long terme. S'ils prennent en compte d'autres variables – les progrès technologiques, les rendements potentiels des cultures énergétiques et la croissance économique – pour aboutir à ces résultats, Monique Hoogwijk et ses collègues participent bel et bien, en publiant leur étude, aux discussions sur l'évolution du changement d'affectation des terres.

3. La communauté des acteurs du monde agricole

Enfin, certains acteurs issus du monde agricole interviennent dans ce dossier prospectif du changement d'affectation des terres, constituant ainsi la troisième communauté identifiée. Là encore, nous présentons au lecteur deux exemples d'intervention stratégique prospective.

La première intervention est réalisée par Karl-Heinz Erb et ses collègues de l'*Institute of Social Ecology* de Vienne⁴⁰ (Erb et al., 2009). Si cette intervention s'inscrit dans le dossier prospectif de la sécurité alimentaire mondiale (voir la section précédente, I.A.1.), les variables prises en compte

³⁹ "...different land-dynamic scenarios" (Hoogwijk et al., 2005, p.255).

⁴⁰ Cette étude est menée en collaboration avec le *Potsdam Institute for Climate Impact Research*.

pour la construction des scénarios la positionnent également dans celui du changement d'affectation des terres. Cherchant à évaluer la façon dont il est possible de « nourrir et approvisionner le monde de manière durable, juste et humaine dans le futur »⁴¹ (Erb et al., 2009, p.8), les auteurs de cette étude envisagent deux évolutions pour le changement d'affectation des terres. La première hypothèse (« BAU ») s'appuie largement sur les projections réalisées par la FAO ([FAO], 2003 ; [FAO], 2006b) et détermine, pour chaque grande région du monde, l'augmentation des terres arables pour différents produits agricoles. La seconde hypothèse envisagée (« Massive ») prévoit un doublement de l'expansion des terres cultivées par rapport aux projections de la FAO (voir le tableau n°4-2 ci-dessous).

	2000	« BAU » 2050		« Massive » 2050	
	(1 000 km ²)	(1 000 km ²)	(%)	(1 000 km ²)	(%)
Afrique du Nord / Moyen Orient	763	819	+ 7,2	874	+ 14,5
Afrique sub-saharienne	1 781	2 283	+ 28,2	2 785	+ 56,3
Asie	5 380	5 748	+6,8	6 117	+13,7
Amérique Latine et Caraïbes	1 685	2 037	+ 20,9	2 388	+ 41,7
OCDE-1990	3 102	3 215	+3,6	3 329	+7,3
Ex-URSS	2 513	2 543	+1,2	2 640	+5,1
Monde	15 225	16 627	+ 9,2	18 134	+ 19,1

Tableau n°4-2 : Évolution des terres cultivées entre 2000 et 2050 pour les scénarios « BAU » et « Massive » (exprimée en milliers de kilomètres carrés).

Source : Inspiré de (Erb et al., 2009).

Pour mener à bien leur intervention stratégique prospective, les auteurs de cette étude construisent leurs conjectures centrées sur la sécurité alimentaire mondiale dans lesquelles ils intègrent le changement d'affectation des terres. Ainsi, sans présager que ce thème soit précisément celui qu'ils cherchent à mettre prioritairement en discussion, ils participent de fait aux discussions du dossier prospectif qui nous intéresse ici.

L'article 'How much land is needed for global food production under scenarios of dietary changes and livestock productivity increases in 2030?' publié par Stefan Wirsenius et ses collègues de la Chalmers University of Technology de Göteborg (2010) constitue un deuxième exemple d'intervention prospective portée par un acteur issu du monde agricole.

L'objectif poursuivi par les auteurs de cette étude est : (1) de compléter les projections de la FAO publiées en 2003 en « estimant les besoins de terre et d'alimentation animale implicites dans ces projections »⁴² (Wirsenius et al., 2010, p.2) ; (2) d'estimer le potentiel de différentes options pour minimiser l'expansion agricole à l'horizon 2030. Quatre scénarios sont ainsi construits : le « scénario Ref » qui reprend le plus fidèlement possible la projection de la FAO ([FAO], 2003) ; le « scénario ILP » qui s'appuie sur ce scénario de référence mais qui ajoute une augmentation de la productivité du bétail et des techniques d'alimentation ; le « scénario RMS » qui part du « scénario ILP » dans lequel 20 % de la consommation de viande issue de ruminants est remplacée par de la viande de porc ou de poulet ; enfin, le « scénario MVT » qui s'appuie sur le « scénario RMS » en y ajoutant une substitution de 25 % des protéines animales par des protéines végétales et une réduction des gaspillages au niveau des ménages. Les auteurs cherchent ensuite, à partir de ces quatre scénarios construits avec un modèle bio-physique, à quantifier leurs impacts respectifs sur le changement d'affectation des terres et sur les types de produits agricoles récoltés.

Une des conclusions de cette étude est que, pour suivre les projections de la FAO, la surface agricole mondiale devrait augmenter significativement (près de 8 %). Les auteurs complètent ce

⁴¹ "...feed and fuel the world sustainably, fairly and humanely in the future" (Erb et al., 2009, p.8).

⁴² "...by estimating total feed and land requirements implicit in the projections" (Wirsenius et al., 2010, p.2).

résultat en montrant à partir de leurs scénarios qu'une « autre situation pour 2030 est possible, voire même probable, compte tenu de la mise en œuvre de politiques climatiques et environnementales rigoureuses »⁴³ (Wirsenius et al., 2010, p.17). L'augmentation des surfaces cultivées et des prairies sont en effet inférieures dans les autres scénarios envisagés (respectivement de 2,2 % à 6,1 % et de 13,5 % à 29,3 %) (voir le tableau n°4-3 ci-dessous).

	1997 / 99 (10 ⁶ ha)	Ref 2030 (10 ⁶ ha)	ILP 2030 (10 ⁶ ha) (%)		RMS 2030 (10 ⁶ ha) (%)		MVT 2030 (10 ⁶ ha) (%)	
Terres cultivées	1 602	1 728	1 708	-2,2	1 669	-3,4	1 623	-6,1
Prairies	3 470	3 621	3 131	-13,5	2 686	-25,8	2 559	-29,3
Total	5 072	5 349	4 839	-9,5	4 355	-18,6	4 182	-21,8

Tableau n°4-3 : Surface des terres cultivées et des prairies en 1997/1999 et dans les scénarios Ref, ILP, RMS et MVT en 2030 (exprimée en millions d'hectares et en pourcentage du scénario Ref).

Source : Inspiré de (Wirsenius et al., 2010).

Nous voyons à travers cette étude que certains acteurs du monde agricole portent une préoccupation centrée sur le changement d'affectation des terres, et plus largement sur la problématique de l'occupation des sols. Stefan Wirsenius et ses collègues construisent en effet différentes conjectures centrées sur l'occupation des sols dans lesquelles ils intègrent à la fois les projections de la FAO, les techniques de production des calories animales et les comportements alimentaires – régimes alimentaires et gaspillage des ménages. Cette intervention prospective, qui s'inscrit bien dans le dossier prospectif du changement d'affectation des terres, constitue ainsi une articulation entre ce dossier prospectif et celui de la sécurité alimentaire mondiale. La prise en compte de politiques climatiques dans la construction des scénarios (par exemple la fixation du prix de la tonne de CO₂ émise) permet également aux auteurs de cette étude de mettre en discussion des options de lutte contre le changement climatique.

Que retenir des six interventions prospectives dans le dossier prospectif du changement d'affectation des terres que nous venons de présenter ? Tout d'abord, l'origine des intervenants et de leurs institutions. Certains acteurs s'intéressent historiquement aux questions d'occupation des sols et du changement de leur affectation et disposent d'outils de modélisation particulièrement performants pour traiter cette problématique. D'autres, qui s'intéressent en premier lieu au changement climatique, intègrent à leur raisonnement le changement d'occupation des terres soit pour expliquer les causes du changement climatique soit pour rendre compte de ses impacts éventuels. Enfin, les acteurs du monde agricole prennent en compte l'occupation des sols à la fois pour aborder la question du changement climatique, mais également pour enrichir leurs propres conjectures qui peuvent être centrées sur d'autres préoccupations.

La pluralité des communautés d'acteurs qui interviennent dans ce dossier éclaire également la diversité des forums décisionnels visés par ces intervenants. Si certains acteurs cherchent principalement à prendre position dans le débat sur l'avenir de l'agriculture mondiale, d'autres participent aux discussions sur l'évolution à long terme du changement climatique, et

⁴³ "...a different situation in 2030 is possible, or even likely, given the possible implementation of stringent climate and environmental policies" (Wirsenius et al., 2010, p.17).

d'autres enfin prennent part aux discussions sur l'évolution à long terme de la production énergétique. Une telle diversité témoigne de l'attractivité normative de la préoccupation 'changement d'affectation des terres'. Ce thème devient incontournable pour les trois communautés identifiées qui, si elles n'ont pas la même préoccupation initiale, sont amenées à le mettre en discussion. Ainsi, dans le cas de la préoccupation 'changement d'affectation des terres', nous ne parlerons pas tant de force normative – qui n'est pas facilement identifiable – mais bien plutôt d'attractivité normative, en ce sens où elle est cruciale pour aborder l'évolution à long terme de différents systèmes : l'agriculture mondiale, mais également le changement climatique ou encore l'approvisionnement énergétique mondial.

Retenons enfin la diversité de la forme des interventions prospectives présentées. Si certaines interventions s'appuient sur des scénarios prospectifs construits méthodiquement grâce à des modèles, d'autres discours sur le changement d'affectation des terres sont plus exploratoires, moins systématiques ou, d'une façon plus générale, moins rigoureux dans la présentation de la méthodologie suivie pour aboutir à leur construction.

Le dossier prospectif du changement d'occupation des sols abrite ainsi un forum où trois communautés d'acteurs entrent en discussion, où l'on rencontre des attitudes prospectives très différentes, et où les intervenants portent des préoccupations initiales variées. Une telle cohabitation apparaît comme une spécificité de ce dossier prospectif. Dès lors, nous pouvons nous demander, dans un premier temps, comment ces discussions sont rendues possibles. Quels sont les processus, les mécanismes de fonctionnement interne qui rendent possible le dialogue entre des communautés, des attitudes prospectives et des préoccupations si différentes ? Pour répondre à cette question, nous poursuivons notre analyse de ce dossier qui permet la rencontre des débats prospectifs internationaux sur l'avenir de l'agriculture mondiale et sur le changement climatique.

B. La modélisation, un outil indispensable et adapté au traitement d'une problématique agricole et climatique

Si l'attractivité normative de la préoccupation 'changement d'affectation des terres' rassemble plusieurs communautés d'acteurs, nous allons montrer dans cette deuxième sous-section que sa faisabilité méthodologique est également partagée. Repartant de la communauté d'acteurs dont le travail est centré sur ce thème, nous commencerons par constater que le développement de la modélisation intégrée permet une première rencontre entre les acteurs du débat sur le climat et ceux du débat sur l'agriculture. Nous verrons alors comment la constitution d'un forum de modélisateurs qui rassemble les trois communautés d'acteurs s'appuie sur cette faisabilité méthodologique pour amplifier leur dialogue. Enfin, en considérant le changement d'affectation des terres comme un objet de recherche, nous verrons que la nature même de cette préoccupation favorise le recours à la modélisation et par conséquent les capacités d'entente et de dialogue au sein d'un dossier prospectif.

1. La modélisation intégrée, une ressource mobilisable par différentes communautés d'acteurs

En étudiant le développement de la modélisation intégrée, Élodie Vieille Blanchard identifie deux grandes catégories de modèles : les modèles d'optimisation et les modèles d'évaluation (2011). Le modèle IMAGE, que nous avons rapidement décrit dans le premier chapitre (voir chapitre 1, III.C.) est l'un des tout premiers modèles de cette dernière catégorie. Étant considéré comme « paradigmatique » (Vieille Blanchard, 2011) et par ailleurs fréquemment utilisé dans les exercices d'évaluation environnementale à l'échelle mondiale⁴⁴, nous proposons de revenir sur la constitution et le fonctionnement de ce modèle afin de montrer comment la modélisation intégrée permet précisément à différentes communautés d'entrer en discussion.

Au milieu des années 1980, le *National Institute Public Health and the Environment*⁴⁵ développe le modèle IMAGE pour « rendre compte des relations entre les activités humaines et le changement climatique »⁴⁶ (Bouwman et al., 2006, p.9). La première version de l'*Integrated Model to Assess Greenhouse Effect*⁴⁷ (IMAGE 1.0) décrit, en considérant le monde comme une unique région homogène, les trajectoires d'évolution des grandes variables motrices et leurs conséquences sur le changement climatique et sur les principaux secteurs économiques (Bouwman et al., 2006). Depuis, plusieurs améliorations ont été apportées au modèle – dont la version 2.4 est aujourd'hui utilisée – pour élargir ses capacités à répondre aux demandes émergentes d'analyses dans le but de participer aux débats sur la durabilité (Bouwman et al., 2006). Le modèle IMAGE est ainsi conçu pour permettre un dialogue entre scientifiques et décideurs.

Le fonctionnement de ce modèle est par ailleurs propice à l'émergence de discussions entre scientifiques de différentes disciplines. À l'entrée du modèle IMAGE 2.4, un premier ensemble de modules numériques constitue le 'Système socio-économique' qui décrit les principales forces motrices du système – démographie, économie mondiale, offre et demande d'énergie, et économie et commerce agricoles. Une fois quantifiées, ces forces motrices déterminent à la fois l'allocation des terres et les émissions de gaz à effet de serre. Ces deux variables permettent ainsi une articulation avec un deuxième ensemble de modules qui représentent le 'Système Terre' dans lequel sont déterminés les cycles du carbone, de l'azote, le changement d'affectation des terres ou encore la chimie atmosphérique. Ce module permet ainsi de déterminer le flux net de gaz à effet de serre vers l'atmosphère. Un troisième ensemble de modules est alors mobilisé pour rendre compte des impacts d'une telle évolution sur le climat – températures, précipitations... –, la dégradation des terres, la pollution de l'air... Un ensemble de boucles de rétroaction sont programmées afin de rendre compte des éventuels impacts réciproques entre les différentes variables prises en compte dans le modèle. Ainsi, le modèle IMAGE utilise comme entrée des données socio-économiques et permet de déterminer, outre l'évolution du climat, différentes variables environnementales (voir la figure n°4-10 page suivante).

⁴⁴ Le modèle IMAGE est par exemple mobilisé pour construire les '*Representative Concentrations Pathways*' (Profils représentatifs d'évolution des concentrations) qui serviront de base aux scénarios du prochain rapport du GIEC. Voir : <http://tntcat.iiasa.ac.at:8787/RcpDb/> (consulté le 8 juin 2013).

⁴⁵ Cet institut est désormais intégré au sein du PBL.

⁴⁶ "...to capture the relationships between human activities and climate change" (Bouwman et al., 2006, p.9).

⁴⁷ Modèle intégré pour l'évaluation de l'effet de serre.

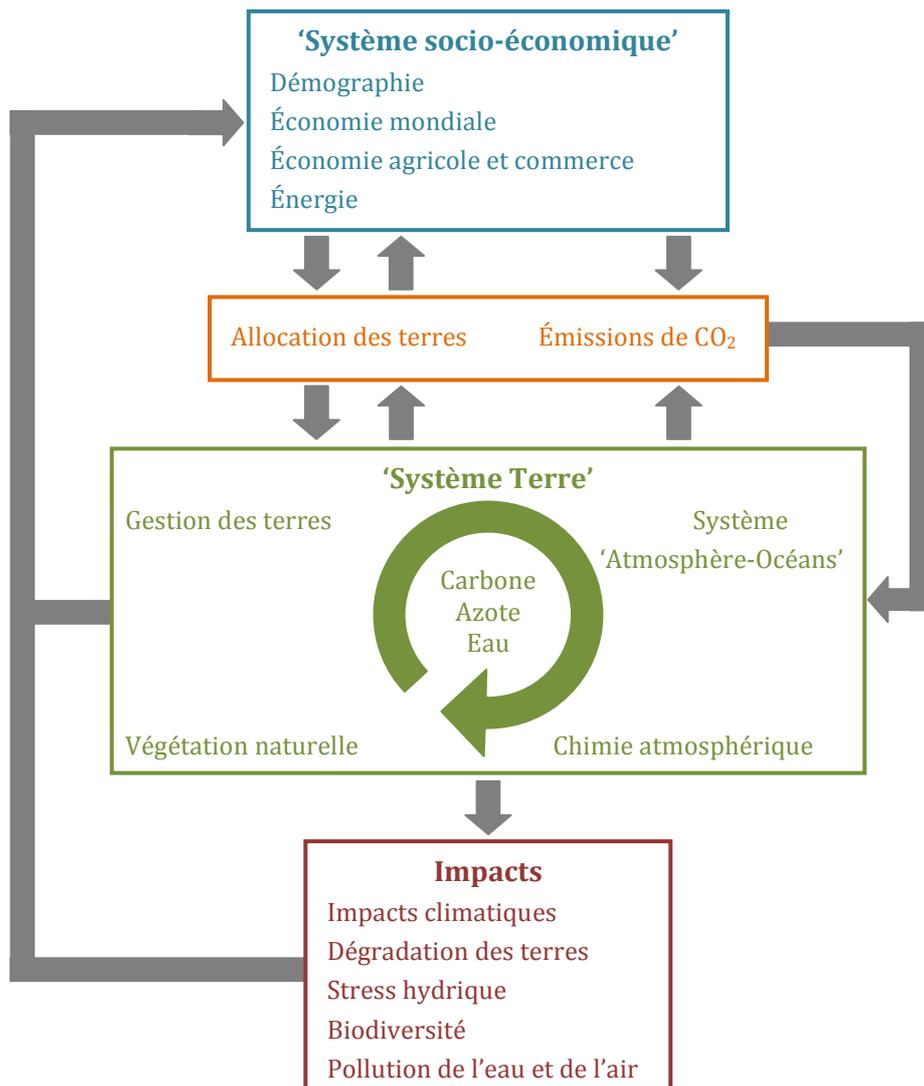


Figure n°4-10 : Principe de fonctionnement du modèle IMAGE 2.4.

Source : Inspiré de (Bouwman et al., 2006).

Le développement de différents modules spécifiques permet ainsi aux chercheurs issus de différentes disciplines de dialoguer. Par ailleurs, la structuration du modèle par modules qui s'articulent les uns avec les autres permet aux chercheurs du PBL de travailler en collaboration avec d'autres modélisateurs spécialisés dans certaines disciplines. À titre d'exemple, le module du 'Système socio-économique' traitant de l'agriculture ne fait pas, jusqu'à maintenant, partie intégrante du modèle IMAGE. Les chercheurs du PBL font ainsi appel à d'autres modèles existants pour aborder la question de l'agriculture. Si Arno F. Bouwman et ses collègues précisent qu'une articulation avec le modèle GTAP a été développée dans la version IMAGE 2.4 (2006), la totalité des études prospectives utilisant le modèle IMAGE que nous avons rencontrées l'associent avec le modèle IMPACT développé par l'IFPRI.

Dans le cadre du *Millennium Ecosystem Assessment* par exemple, Joseph Alcamo et ses collègues mobilisent le modèle IMPACT pour déterminer la production et les rendements agricoles. Ceux-ci servent d'entrée au modèle IMAGE (dans sa version 2.2) qui détermine notamment l'impact du changement climatique sur les rendements. Cette information est en retour prise en compte par le modèle IMPACT (Carpenter et al., 2005), et ainsi de suite (voir la figure n°4-11 page suivante).

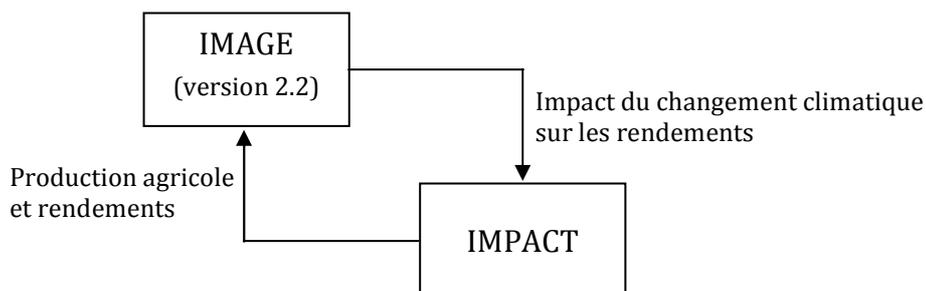


Figure n°4-11 : Articulation des modèles IMAGE et IMPACT dans le Millennium Ecosystem Assessment.
Source : Inspiré de (Carpenter et al., 2005).

Cette interaction, rendue possible par la constitution même du modèle IMAGE est particulièrement importante. Elle met en évidence comment, à travers cet outil de modélisation intégrée, des intervenants venant de mondes très différents sont amenés à collaborer, à travailler ensemble et donc à échanger. Cette articulation n'est cependant pas forcément immédiate, et elle ne peut se faire que si les chercheurs issus du monde agricole et leurs homologues issus du monde du climat utilisent des méthodes de travail compatibles.

2. La mise en discussion des pratiques de modélisation renforce la faisabilité méthodologique de la préoccupation 'changement d'affectation des terres'

La place de la modélisation dans les méthodes de travail des communautés agricoles et climatiques constitue un terrain d'entente. S'il semble évident que la problématique du changement climatique ne peut être traitée pertinemment sans avoir recours à un modèle numérique, il en est de même pour la problématique de l'avenir de l'agriculture mondiale. Non pas que la seule modélisation soit un gage de qualité du travail effectué. Non pas qu'elle soit suffisante, à elle seule. Néanmoins, la quantité d'informations et de données à traiter et à prendre en compte pour aborder l'évolution à long terme de l'agriculture ou du climat à l'échelle planétaire est telle que la modélisation informatique est indispensable.

Si les outils de la modélisation intégrée permettent aux communautés d'acteurs du climat et de l'agriculture d'échanger et d'entrer en dialogue, la constitution d'un véritable forum de modélisateurs marque, à partir du mois d'octobre 2010, une nouvelle étape dans cette discussion. Sous l'impulsion de l'*United States Department of Agriculture* (USDA), l'*Agricultural Model Intercomparison and Improvement Project*⁴⁸ (AgMIP) se constitue dans le but d'évaluer « l'état de la modélisation de l'agriculture mondiale et de comprendre les impacts du changement climatique sur le secteur agricole »⁴⁹ ([CCAFS], 2011, p.83). L'AgMIP prend la forme d'un « cadre de recherche internationale robuste et rigoureux qui connecte les communautés issues des mondes du climat, de l'agriculture, de l'économie et des technologies de l'information »⁵⁰ ([CCAFS], 2011, p.83). Les

⁴⁸ Le Projet d'Inter-comparaison et d'Amélioration des Modèles Agricoles.

⁴⁹ "...the state of global agricultural modeling and to understand climate impacts on the agricultural sector" ([CCAFS], 2011, p.83).

⁵⁰ "...a robust and rigorous international research framework that connects climate, agriculture, economic and information technology communities" ([CCAFS], 2011, p.83).

participants à ce forum sont regroupés en quatre équipes : scénarios climatiques, modélisation des cultures, modélisation de l'économie agricole, et technologies de l'information.

Ces équipes sont chargées d'évaluer l'impact du climat sur le secteur agricole en utilisant les dernières méthodes pour la construction de scénarios climatiques et agricoles⁵¹. L'équipe chargée de la modélisation de l'économie agricole nous intéresse particulièrement car elle a plus particulièrement pour objectif d'établir une comparaison systématique et méthodologique des modèles globaux d'utilisation des terres⁵². Pilotée par l'IFPRI, elle rassemble la majorité des institutions qui développent les modèles économiques que nous avons présentés dans le premier chapitre (voir chapitre 1, III.C.) : modèles d'équilibre général calculable ou modèles d'équilibre partiel (voir la liste des institutions et de leur modèle à l'annexe n°D-1). Bien qu'elle ne soit pas explicitement chargée de construire des scénarios sur l'avenir à long terme de l'agriculture mondiale, cette équipe est engagée dans un travail à caractère prospectif. Elle doit par exemple développer des trajectoires représentatives pour l'évolution de l'agriculture, comparer les approches des différents modèles, ou encore identifier les équipes de modélisation susceptibles de travailler ensemble⁵³.

Le lancement de ce projet marque ainsi la constitution d'un véritable forum prospectif intentionnel qui, par la grande place accordée à l'utilisation des terres et leur changement d'affectation, s'ancre dans le dossier prospectif du changement d'affectation des terres. Il nous est certes difficile de rendre compte du contenu des discussions qui se déroulent au sein de ce forum et il est encore tôt pour pouvoir analyser les conclusions des travaux réalisés par ses intervenants. Remarquons cependant que les modélisateurs issus des communautés climatiques et agricoles disposent désormais d'un forum qui leur est propre. Ce sont bien les modélisateurs qui sont invités à prendre la parole au sein de ce forum. Et c'est en grande partie sur les modèles, leurs caractéristiques et leurs différences que portent les discussions au sein de ce forum.

La constitution de ce forum de modélisateurs reflète ainsi une volonté de dialogue et d'échange entre les trois communautés qui abordent la question du changement d'affectation des terres. Elle montre également que cette volonté de dialogue se concrétise grâce et à partir de la modélisation. C'est en effet la comparaison et l'articulation des différents modèles qui font vivre le forum et qui permettent à ces communautés de débattre. Si la modélisation intégrée a constitué une première rencontre entre des acteurs centrés sur des préoccupations différentes, celle-ci est renforcée par le développement de modèles numériques et leurs mises en discussion dans un forum de modélisateurs. La faisabilité méthodologique de traiter le changement d'affectation des terres participe donc à la cristallisation d'un dossier prospectif centré sur cette préoccupation.

⁵¹ Voir : <http://www.agmip.org> (consulté le 8 juin 2013).

⁵² Voir : <http://www.agmip.org/economics-team/> (consulté le 8 juin 2013).

⁵³ Voir : <http://www.agmip.org/economics-team/> (consulté le 8 juin 2013).

3. Le changement d'affectation des terres, une variable motrice concrète et mesurable dont le traitement méthodologique est possible

Une troisième explication de l'émergence des discussions au sein d'un même dossier prospectif entre les acteurs issus de différentes communautés est à chercher dans la nature même de la variable 'changement d'affectation des terres'.

Pour l'une comme pour l'autre communauté, cette variable est relativement pratique à modéliser. Pour les modélisateurs issus du monde agricole, le changement d'affectation des terres doit répondre à la contrainte « simple » qu'à l'échelle de la planète, la surface des terres immergées est constante – sous réserve de considérer la hausse du niveau de la mer comme négligeable. Pour les modélisateurs de la communauté climatique, le changement d'usage des sols se modélise comme une source ou un puits de CO₂. Ne nous méprenons pas sur ces propos qui ne minimisent en rien la difficulté de ces modélisations. Nous cherchons simplement à montrer ici que le changement d'usage des sols ne pose pas de problèmes conceptuels de modélisation.

Par ailleurs, pour l'une comme pour l'autre communauté, le changement d'affectation des terres est une dimension importante des conjectures construites. Comptant pour près de 18 % des émissions de gaz à effet de serre anthropiques en 2004 (Pachauri & Reisinger, 2007), le changement d'affectation des terres est un des principaux secteurs d'activité émetteurs. D'une façon similaire, il est difficile d'imaginer l'évolution à long terme de l'agriculture mondiale, quelle que soit la préoccupation portée, sans intégrer dans la conjecture construite le changement d'affectation des terres – sans présager de l'hypothèse retenue pour son évolution à long terme.

Enfin, cette variable a une troisième caractéristique qui influence sa considération par les deux communautés climatique et agricole : elle est relativement facilement mesurable, observable. En effet, les techniques de système d'information géographique désormais relativement bien développées et la disponibilité de données satellites permettent de vérifier les différentes couvertures végétales sur une très grande partie des terres émergées de la planète. Il est ainsi possible de constituer des bases de données précises sur l'état de l'occupation des sols, données indispensables si l'on souhaite imaginer et quantifier les changements d'affectation des terres et leurs évolutions futures.

L'émergence de la modélisation intégrée, la place grandissante de la modélisation dans une communauté agricole ouverte au dialogue avec la communauté climatique, la constitution d'un forum de modélisateurs et les possibilités de modéliser relativement simplement le changement d'affectation des terres sont autant de raisons qui mettent en avant le rôle capital des modèles informatiques dans la constitution du dossier prospectif du changement

d'affectation des terres. C'est grâce à ces modèles, et donc à la grande faisabilité méthodologique de cette préoccupation, qu'il est possible d'aborder de front les problématiques agricoles et climatiques à l'échelle mondiale. En mobilisant ces outils, les intervenants des différentes communautés disposent d'un langage commun, de méthodes et d'habitudes de travail compatibles. Le changement d'affectation des terres, principale variable qui intéresse simultanément les communautés agricole et climatique, se situe ainsi à l'intersection de préoccupations différentes.

Cette explicitation de la faisabilité méthodologique de traiter la préoccupation 'changement d'affectation des terres' nous invite désormais à aborder la question des prises sur l'action auxquelles renvoie cette préoccupation. Les intervenants du dossier prospectif du changement d'affectation des terres sont issus de communautés différentes et entrent majoritairement en discussion à travers des processus de modélisation. Mais pourquoi cherchent-ils à entrer en discussion ? Quel intérêt ont-ils, les uns comme les autres, à débattre de l'évolution à long terme du changement d'affectation des terres ? Quel est ou quels sont le(s) forum(s) décisionnel(s) visé(s) par leurs différentes interventions ?

C. Le changement d'affectation des terres éclaire différentes prises sur l'action dans plusieurs forums décisionnels

Nous avons montré en construisant notre cadre d'analyse qu'une intervention prospective n'a de sens que dans la mesure où elle est liée à un forum décisionnel dans lequel les intervenants cherchent à porter des enjeux qui leur sont propres (voir chapitre 2, III.B.1.). La conception stratégique d'une intervention prospective nous invite ainsi à porter notre regard sur les liens qui existent entre un dossier prospectif du changement d'affectation des terres rassemblant des intervenants issus de communautés différentes et un ou des forums décisionnels dans lesquels ces intervenants cherchent à prendre position.

Dans cette sous-section, nous allons nous focaliser sur les prises concrètes sur l'action qu'éclaire la préoccupation 'changement d'affectation des terres'. En repartant de la place accordée au LULUCF dans la Convention Cadre des Nations Unies sur les Changements Climatiques (CCNUCC), nous chercherons à mettre en évidence l'existence de forums décisionnels dans lesquels les communautés agricole et climatique défendent leurs enjeux à travers des questions de changement d'affectation des terres.

1. Quand certains enjeux agricoles sont intégrés aux forums décisionnels centrés sur la lutte contre le changement climatique

Adoptée il y a vingt ans lors du Sommet de la Terre de Rio, la CCNUCC joue un rôle considérable dans l'émergence d'un forum décisionnel de la lutte contre le changement climatique. Elle fournit le cadre réglementaire pour la rédaction et l'adoption du Protocole de

Kyoto, elle constitue une tribune politique indispensable au développement du GIEC et à la poursuite de ses travaux, et elle régit l'organisation annuelle d'une Conférence des Parties, véritable lieu de discussions et de négociations où l'ensemble des acteurs parties prenantes se réunissent pour faire évoluer les mesures à prendre pour lutter contre le changement climatique. La CCNUCC dessine ainsi un forum décisionnel où la gestion du changement climatique et les mesures politiques à prendre pour y faire face sont discutées.

Lors de la préparation de la Conférence des Parties⁵⁴ (COP) de Copenhague en 2009, la FAO publie un document dans lequel elle appelle explicitement les négociateurs qui se rendront à Copenhague à prendre en compte la problématique agricole. Pour la FAO, « la question n'est pas de savoir si l'agriculture devrait être présente dans le document de conclusion de Copenhague, mais plutôt s'il est justifié de l'exclure » ([FAO], 2009a, p.1). Elle renouvelle son appel à l'intégration de l'agriculture dans les négociations portant sur le changement climatique l'année suivante en proposant que le secteur agricole puisse être mobilisé par les Parties pour les mesures qu'elles mettent en place pour lutter contre le changement climatique ([FAO], 2010). En 2012, la FAO est appuyée dans sa démarche par 28 pays, 5 organisations internationales et 23 organisations non gouvernementales (voir la liste détaillée des Parties impliquées à l'annexe n°D-2) qui répondent à l'appel de la COP de Durban en 2011 en soumettant « leurs opinions sur les questions relatives à l'agriculture »⁵⁵ ([CCNUCC-SBSTA], 2012, p.1). Nous ne présenterons pas en détail le contenu de ces positions. En revanche, leur nombre confirme que l'agriculture devient une question de plus en plus débattue au sein des forums décisionnels de la lutte contre le changement climatique.

Il est de toute évidence trop tôt pour présager de la réussite de la FAO à faire entrer les questions agricoles au sein des forums décisionnels que sont les COP. Cet exemple montre cependant une communauté agricole qui s'investit ces dernières années dans le forum décisionnel de la lutte contre le changement climatique. Ce forum devient ainsi un lieu où les intérêts, les enjeux de la communauté agricole peuvent être entendus et défendus, tout en s'enchevêtrant avec ceux portés par la communauté du climat.

Au-delà de la FAO, d'autres intervenants du monde agricole participent à l'intégration des questions agricoles dans ce forum décisionnel. C'est le cas par exemple d'Elke Stehfest et de ses collègues du PBL dont nous avons présenté rapidement l'intervention prospective (voir ci-dessus, II.A.1.). Ils décident d'intervenir dans le dossier prospectif du changement d'affectation des terres en quantifiant les impacts d'un changement des régimes alimentaires sur le changement climatique (Stehfest et al., 2009). Ces auteurs constatent que « les politiques de mitigation du changement climatique se focalisent sur le secteur de l'énergie,

⁵⁴ *Conference Of Parties (COP).*

⁵⁵ « ...their views on issues relating to agriculture » ([CCNUCC-SBSTA], 2012, p.1).

alors que le secteur de l'élevage ne reçoit étonnamment que peu d'attention »⁵⁶ (Stehfest et al., 2009, p.1). À travers cette intervention stratégique prospective, Elke Stehfest et ses collègues cherchent à influencer et alimenter les discussions politiques sur la gestion du changement climatique. Ils précisent ainsi que les changements de régime alimentaire peuvent « jouer un rôle important dans les futures politiques de mitigation du changement climatique », appelant même dans une dernière phrase à porter la question des régimes alimentaires « sur l'agenda politique »⁵⁷ (Stehfest et al., 2009, p.1 et p.18). Cette intervention stratégique prospective montre bien comment certains acteurs décident d'intervenir dans le dossier prospectif du changement d'affectation des terres pour faire bouger les lignes dans les forums décisionnels de la gestion du changement climatique en y portant des enjeux agricoles.

2. Quand le changement climatique s'imisce dans les forums décisionnels mondiaux de la sécurité alimentaire et de l'offre énergétique

Cette intégration d'enjeux agricoles dans les forums décisionnels de la lutte contre le changement climatique s'accompagne symétriquement d'une prise en compte et d'une intégration d'enjeux et d'intérêts climatiques dans les forums décisionnels de la lutte pour la sécurité alimentaire mondiale et des choix énergétiques à l'échelle mondiale.

Pour nous en convaincre, reportons-nous au récent rapport publié par le *High Level Panel of Experts on food security and nutrition* (HLPE), groupe de quinze experts chargés de fournir une expertise au Comité de la Sécurité Alimentaire⁵⁸ (CSA). Le troisième rapport commandé, publié par le HLPE en juin 2012 s'intitule '*Food security and climate change*' ([HLPE], 2011a). Il met en évidence l'intérêt porté par le Comité de la Sécurité Alimentaire pour les problématiques du changement climatique. L'attitude du CSA, qui « sert de tribune, au sein du Système des Nations Unies, pour l'examen et le suivi des politiques en matière de sécurité alimentaire mondiale »⁵⁹, montre bien que ce forum décisionnel de la lutte pour la sécurité alimentaire mondiale est également un lieu où se discutent les intérêts des deux communautés agricole et climatique. C'est en partie parce que le changement climatique devient un enjeu débattu dans l'enceinte politique que constitue le CSA que les communautés agricole et climatique se rapprochent et entrent en discussion.

La place accordée aux agro-carburants dans les exercices prospectifs que nous avons présentés (voir chapitre 4, II.A.1.) nous laisse envisager qu'un troisième forum décisionnel

⁵⁶ "Climate change mitigation policies tend to focus on the energy sector, while the livestock sector receives surprisingly little attention" (Stehfest et al., 2009, p.1).

⁵⁷ "...play an important role in future climate change mitigation policies" ; "...on the political agenda" (Stehfest et al., 2009, p.1 et p.18).

⁵⁸ Voir le chapitre précédent pour une description plus approfondie du CSA et du HLPE (chapitre 3, I.C.1.).

⁵⁹ Voir : <http://www.fao.org/cfs/cfs-home/fr/> (consulté le 8 juin 2013).

existe où les deux communautés d'acteurs cherchent à défendre leurs intérêts. Qu'il s'agisse de l'étude publiée par l'IIASA et le FODI, de celle menée par Monique Hoogwijk et ses collègues ou encore de celle pilotée par Karl-Heinz Erb, les conclusions qui y sont présentées invitent les décideurs à prendre des mesures concernant le développement des agro-carburants. Pour Monique Hoogwijk et ses collègues, la croissance du secteur des bioénergies pourrait bénéficier d'une plus grande productivité de l'élevage et de changements des comportements alimentaires (2005). Karl-Heinz Erb et ses collègues recommandent pour leur part aux décideurs de considérer la demande de bioénergie comme « hautement importante lorsqu'il s'agit de juger des mérites relatifs »⁶⁰ des différentes technologies des énergies renouvelables (2009, p.30). Enfin, dans l'étude pilotée par Günter Fischer, les décideurs sont invités à mieux prendre en compte les impacts du développement des agro-carburants sur « les prix agricoles mondiaux, la sécurité alimentaire, les émissions de gaz à effet de serre, ainsi que les risques de perte de biodiversité »⁶¹ (2009, p.29).

À travers ces trois exemples d'interventions prospectives, nous percevons bien que les enjeux de leurs différents auteurs sont en partie portés dans le forum décisionnel où se discutent les choix énergétiques à l'échelle mondiale. En effet, ces travaux aboutissent à la formulation de recommandations portant sur les choix politiques en matière d'énergie à l'échelle mondiale. Nous atteignons là encore une des limites de notre étude et nous ne présenterons pas plus en détails cette troisième enceinte décisionnelle. Retenons cependant que les intervenants du dossier du changement d'affectation des terres sont porteurs d'enjeux dans un forum décisionnel qui n'est directement centré ni sur l'agriculture, ni sur le climat.

Nous arrivons à la fin de cette troisième sous-section en ayant identifié trois forums décisionnels différents dans lesquels les intervenants du dossier prospectif du changement d'affectation des terres portent différents enjeux. Ces forums, où se discutent les choix politiques de gestion du changement climatique, de la sécurité alimentaire, ou de l'offre énergétique à l'échelle mondiale, expliquent l'émergence d'un dialogue entre les communautés agricole et climatique. C'est parce que le changement d'affectation des terres éclaire directement des actions à prendre à la fois pour lutter contre le changement climatique, pour améliorer la sécurité alimentaire mondiale, et pour déterminer l'offre énergétique mondiale que des acteurs très différents sont amenés à débattre. C'est parce qu'ils sont porteurs d'intérêts qui se discutent dans des enceintes communes qu'un dossier prospectif émerge autour de la question du changement d'affectation des terres.

⁶⁰ "...highly important when judging the relative merits" (Erb et al., 2009, p.30).

⁶¹ "...impacts of biofuels developments on international food prices, food security, greenhouse gas savings as well as risks of biodiversity loss" (Fischer et al., 2009, p.29).

L'identification de ces trois forums décisionnels vient compléter notre compréhension du fonctionnement de ce dossier prospectif. En nous appuyant sur les trois critères proposés dans la sous-section précédente (voir chapitre 4, I.E.2.), nous avons montré que la préoccupation 'changement d'affectation des terres' a une force normative qui s'exprime d'une façon différente pour trois communautés, que son traitement méthodologique est rendu possible par la modélisation, et enfin qu'elle éclaire des prises concrètes sur des actions pouvant être menées dans différents domaines. Le dossier prospectif du changement d'affectation des terres apparaît ainsi comme une véritable pierre angulaire, une structure de liaison entre le débat prospectif international sur l'avenir de l'agriculture mondiale et celui sur le changement climatique (voir la figure n°4-12 ci-dessous).

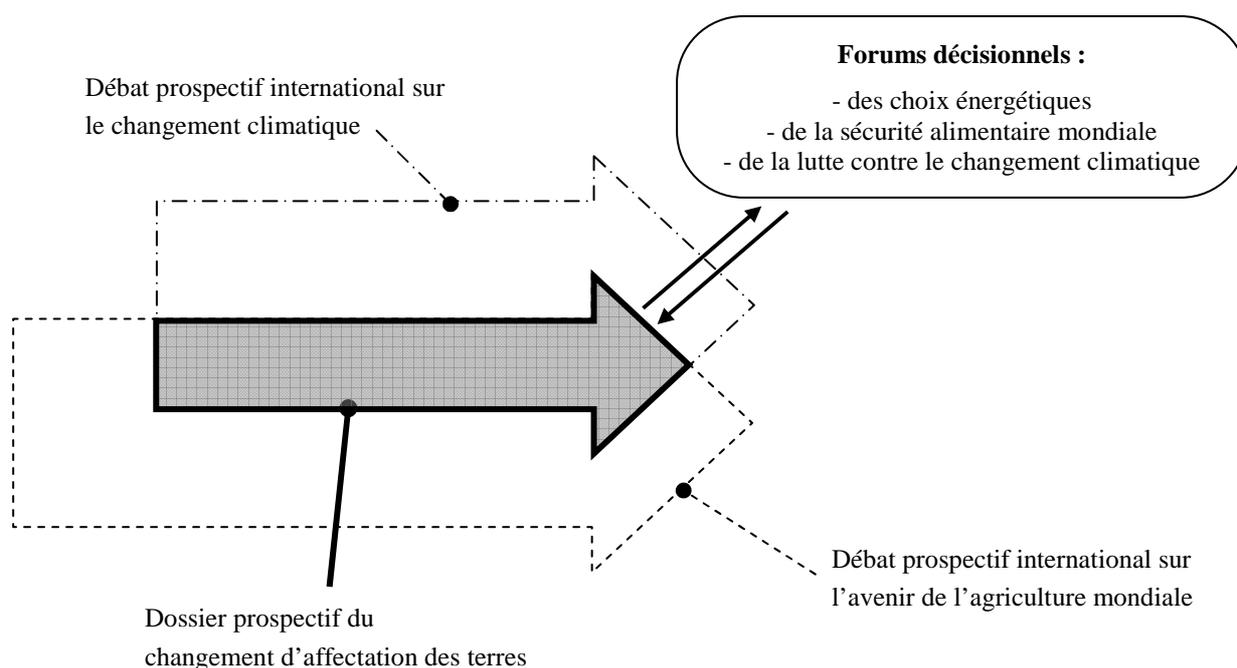


Figure n°4-12 : Représentation de l'articulation entre les débats prospectifs internationaux sur l'avenir de l'agriculture mondiale et sur le changement climatique.

L'analyse conduite à partir des trois dimensions de la préoccupation 'changement d'affectation des terres' – sa caractéristique d'attracteur normatif, sa faisabilité méthodologique et les prises concrètes sur l'action qu'elle révèle – nous permet d'enrichir notre compréhension de l'émergence et du fonctionnement interne d'un cinquième dossier prospectif. Pour compléter le diagnostic partiel présenté plus haut (voir chapitre 4, I.E.1.), nous consacrons la sous-section suivante à l'analyse des différentes articulations entre le dossier du changement d'affectation des terres et les autres dossiers prospectifs identifiés précédemment.

D. Les utilisations de la variable 'changement d'affectation des terres' donnent corps à des articulations variées entre dossiers prospectifs

En nous appuyant sur l'exemple du dossier prospectif du changement d'affectation des terres, nous souhaitons ici revenir sur les catégories d'articulation que nous avons rencontrées : articulation de fait, articulation par référence et articulation par convocation. Le choix d'une intervention stratégique prospective dans chaque dossier va nous permettre notamment d'affiner la notion d'articulation par référence. Il nous permettra également de compléter, en guise de conclusion, notre premier diagnostic du fonctionnement et de la structuration du débat prospectif international de l'avenir de l'agriculture mondiale.

1. Le changement d'affectation des terres comme « dimension de cohérence » – L'articulation entre le dossier de la sécurité alimentaire mondiale et celui du changement d'affectation des terres

Les intervenants du dossier prospectif de la sécurité alimentaire mondiale participent à des discussions portant sur l'évolution à long terme de la faim dans le monde. Parmi les questions débattues dans ce débat prospectif, celle portant sur la quantité de terres cultivables disponibles tient une place importante. Pour nourrir neuf milliards d'humains en 2050, sera-t-il possible d'étendre les surfaces cultivables ou, au contraire, faudra-t-il accroître la productivité agricole ? Deux grandes réponses sont apportées par les intervenants du dossier, explicitement ou non : pour certains, les surfaces cultivables ne seront pas suffisantes à l'avenir, il convient donc d'améliorer la productivité des cultures ; pour d'autres, il est possible d'imaginer une augmentation significative des surfaces cultivées.

C'est pour clarifier ces positions que le Centre d'Étude et de Prospective du ministère français en charge de l'agriculture demande à Laurence Roudart une étude sur les terres cultivées et cultivables à l'échelle mondiale (2010). En comparant trois bases de données différentes, elle détermine « les possibilités d'extension des terres cultivées à l'échelle du monde et des différentes régions » (Roudart, 2010, p.72). Elle compare ces possibilités d'extension avec les résultats de deux scénarios prospectifs : la projection tendancielle de la FAO (2006b) et le scénario normatif « Agrimonde 1 » (Chaumet et al., 2009) (voir la présentation de ce scénario au chapitre 3, IV.A.1.). La conclusion qu'elle tire de cette comparaison est sans appel : « les superficies des terres du monde utilisables en culture pluviale sont largement supérieures aux superficies nécessaires pour assurer (...) des conditions de sécurité alimentaire satisfaisantes pour l'ensemble de l'humanité » (Roudart, 2010, p.81).

À travers cette étude, Laurence Roudart nous montre comment le corpus conjectural du dossier du changement d'affectation des terres est utilisé dans le but de clore une controverse dans le dossier de la sécurité alimentaire mondiale. C'est en mobilisant la variable « utilisation et changement d'affectation des terres » que Laurence Roudart peut affirmer qu'une voie alternative au « déploiement de la révolution agricole contemporaine et de la révolution verte », basée sur « des agricultures diversifiées, à rendements *relativement*⁶² faibles » (Roudart, 2010, p.82) peut être mise en place.

⁶² En italique dans le texte original.

Son intervention prospective consiste à mettre en cohérence chacune des deux conjectures centrées sur la sécurité alimentaire mondiale au regard du changement d'affectation des terres. Cette variable est ainsi utilisée par Laurence Roudart comme une véritable « dimension de cohérence »⁶³. C'est en effet l'équilibre trouvé entre les terres cultivables prises en compte dans une conjecture et les surfaces disponibles à l'avenir qui permet à Laurence Roudart de justifier sa prise de position dans le dossier prospectif de la sécurité alimentaire mondiale. Certes, cet équilibre est effectivement indispensable pour qu'une conjecture puisse être crédible : un scénario qui proposerait de lutter contre l'insécurité alimentaire mondiale en mettant en culture une surface supérieure à la quantité de terres émergées ne serait de toute évidence pas pris en compte. Remarquons simplement que cette mise en cohérence des conjectures sur la dimension 'changement d'affectation des terres' est une des mises en cohérence possibles. À titre d'exemple, nous avons montré à plusieurs reprises que les chercheurs de l'IFPRI mettent en cohérence leurs scénarios au regard de la dimension 'commerce international' grâce au modèle IMPACT.

Cette intervention prospective nous permet ainsi de préciser la catégorie 'articulation par référence'. Elle met en évidence l'existence d'une articulation par référence qui se traduit par la mobilisation d'une préoccupation cristallisatrice d'un dossier prospectif comme une « dimension de cohérence ». Laurence Roudart mobilise en effet le corpus conjectural du dossier du changement d'affectation des terres dans le but d'évaluer la cohérence de certaines conjectures du dossier de la sécurité alimentaire mondiale. En analysant les interconnexions entre le dossier du changement d'affectation des terres et ceux des modèles agricoles et du secteur agricole, nous allons mettre en évidence un autre type d'articulation par référence.

2. Le changement d'affectation des terres comme variable résultat – L'articulation du dossier des modèles agricoles et du dossier du secteur agricole avec celui du changement d'affectation des terres

Dans le dossier des modèles agricoles, le changement d'affectation des terres est mobilisé pour justifier la nécessité de mettre en place un certain modèle agricole. Par exemple dans l'IAASTD, les auteurs insistent sur les effets négatifs du changement d'affectation des terres sur la biodiversité, les émissions de gaz à effet de serre ou encore la dégradation des sols (Mc Intyre et al., 2009). Les auteurs de l'IAASTD mobilisent ici la dimension 'changement d'occupation des terres' comme une variable résultat. Leur critique de l'agriculture intensive et industrielle basée sur le modèle de la « Révolution verte » s'appuie notamment sur l'augmentation des changements d'affectation des terres induite par ce modèle.

⁶³ Voir la définition que nous donnons à cette « dimension de cohérence » au moment de construire notre cadre d'analyse (chapitre 2, III.B.1.).

À travers cet exemple, nous voyons que la variable 'changement d'affectation des terres' est considérée comme une variable résultat : elle est mobilisée pour rendre compte des impacts potentiels de la mise en œuvre des différents modèles agricoles. L'articulation par référence entre ces deux dossiers prospectifs ne se concrétise donc pas par un test de cohérence, mais bien plutôt par une évaluation, les modèles agricoles étant évalués selon leur impact sur le changement d'affectation des terres.

Une articulation semblable opère entre les dossiers prospectifs du secteur agricole et du changement d'affectation des terres. En effet, dans les deux perspectives inscrites dans le dossier du secteur agricole, le changement d'affectation des terres est considéré comme une variable résultat. Ainsi, dans le '*World Development Report 2008*', la Banque Mondiale prend en compte le changement d'affectation des terres pour quantifier l'impact des trajectoires qu'elle propose à la fois sur le changement climatique, mais également sur le développement des agro-carburants ([World Bank], 2007). De la même façon, dans le rapport sur l'économie verte du PNUE, les scénarios proposés sont notamment comparés au regard du changement de l'affectation des terres qu'ils induisent. Les auteurs montrent ainsi que le scénario basé sur un « verdissement » de l'économie – et donc de l'agriculture – est préférable car il consacre moins de surfaces à l'agriculture et plus à la forêt (voir le tableau n°4-4 ci-dessous) ([PNUE], 2011).

	« BAU » 2050		« Green 2 » 2050	
	(10 ⁹ ha)	(%)	(10 ⁹ ha)	(%)
Forêts	3,70	28	4,50	35
Terres cultivées	1,65	13	1,46	11
Prairies	3,76	29	3,42	26
Autres	3,85	30	3,62	28
Total terres agricoles	5,41	42	4,90	37

Tableau n°4-4 : Utilisation des terres dans les scénarios « Business as usual » (BAU) et « Green 2 » en 2050 (exprimée en milliards d'hectare et en pourcentage de la surface totale des terres émergées).

Source : Inspiré de ([PNUE], 2011).

Ainsi, dans le dossier du secteur agricole, comme dans le dossier des modèles agricoles, le changement d'affectation des terres est une dimension de l'agriculture mondiale mobilisée comme une variable résultat dans le but de rendre compte et d'évaluer les conjectures proposées. Cette précision sur l'articulation par référence à partir d'une variable résultat n'a cependant rien d'exclusif. S'il est mobilisé comme variable résultat dans les exemples cités, le changement d'affectation des terres pourrait très bien être considéré par d'autres intervenants comme une variable motrice de l'évolution à long terme du secteur ou des modèles agricoles.

3. Le changement d'affectation des terres comme variable motrice – L'articulation entre le dossier de la recherche agricole internationale et celui du changement d'affectation des terres

Nous avons vu dans la section précédente (voir chapitre 4, I.D.) que le dossier prospectif de la recherche agricole internationale s'est constitué grâce à l'organisation de deux forums intentionnels. Sans anticiper sur l'analyse que nous ferons de cette initiative (voir chapitre 6, II.A.), nous pouvons mentionner que le changement d'affectation des terres est un des trois thèmes transversaux identifiés pour « leur pertinence pour l'orientation de la recherche [et leurs liens directs] avec les questions politiques »⁶⁴ (Bourgeois et al., 2011b, p.7). Un groupe de travail est constitué suite au *Foresight Exchange Workshop* d'octobre 2011 qui est chargé d'apporter des réponses à la question « quel pourrait être l'avenir des utilisations des terres et leurs distributions spatiales ? »⁶⁵ (Bourgeois et al., 2011b, p.7). S'il est encore trop tôt pour analyser les impacts de ce travail sur l'évolution du dossier prospectif de la recherche agricole internationale, remarquons que dans ce dossier aussi les intervenants se mobilisent autour de la question du changement d'affectation des terres.

À travers cet exemple, nous identifions une nouvelle forme d'articulation entre deux dossiers prospectifs. La commande passée au groupe de travail dans le cadre de la *Thinking Forward Initiative* consiste à réaliser une synthèse des discussions du dossier du changement d'affectation des terres et d'en tirer les conséquences pour la recherche agricole internationale. Cette intervention prospective vise ainsi à réaliser une projection du dossier du changement d'affectation des terres sur le dossier de la recherche agricole internationale. Il s'agit de rapporter, au sein de ce dossier, l'état des discussions et les différentes positions occupées par les intervenants dans le dossier du changement d'affectation des terres. L'utilisation du changement d'affectation des terres en tant que variable motrice de l'orientation de la recherche agricole internationale nous permet de préciser encore une fois la catégorie 'articulation par référence'. Les acteurs du dossier de la recherche agricole internationale choisissent de considérer l'évolution du changement d'affectation des terres comme un facteur déterminant pour l'orientation de la recherche agricole internationale. Ils vont donc s'appuyer sur les discussions en cours dans un autre dossier (celui du changement d'affectation des terres) pour alimenter leurs propres discussions.

Le passage en revue d'une partie des articulations qui existent entre le dossier du changement d'affectation des terres et les autres dossiers prospectifs nous permet d'enrichir le diagnostic réalisé à la fin de la section précédente. Nous avons en effet précisé les différentes formes que peut prendre une articulation par référence. Celles-ci dépendent de l'utilisation qui

⁶⁴ "...their relevance for orienting research, directly linked with policy issues" (Bourgeois et al., 2011b, p.7).

⁶⁵ "What could be the future uses of land and their spatial distribution?" (Bourgeois et al., 2011b, p.7).

est faite de la dimension 'changement d'affectation des terres'. Elle peut être mobilisée comme une « dimension de cohérence » pour tenter de clore une controverse dans un dossier (celui de la sécurité alimentaire mondiale dans notre exemple), comme une variable résultat pour évaluer des conjectures portées dans un dossier (celui des modèles agricoles et du secteur agricole dans nos exemples), ou encore comme une variable motrice pour approfondir les discussions d'un dossier (celui de la recherche agricole internationale dans notre exemple).

Pour conclure cette deuxième section, nous proposons de compléter notre diagnostic de l'état, de la structuration et du fonctionnement du débat prospectif international sur l'avenir de l'agriculture construit précédemment. La figure n°4-13 (voir page suivante) complète ainsi la figure n°4-7 (voir chapitre 4, I.E.1.) en présentant l'articulation que permet le dossier du changement d'affectation des terres avec le débat prospectif international sur le changement climatique, en indiquant les forums décisionnels visés par les interventions prospectives s'inscrivant dans ou sur ce dossier, et en précisant les mécanismes d'articulation par référence qui lient ce dossier prospectif aux autres.

Plutôt qu'une cartographie exhaustive du débat prospectif international sur l'avenir de l'agriculture mondiale, la figure n°4-13 montre bien un diagnostic sur l'état, le fonctionnement et la structuration de ce débat. Celui-ci repose sur l'adoption d'une perspective de design prospectif, comme le ferait un designer prospectif souhaitant affiner sa compréhension de ce débat pour y faire entrer une nouvelle préoccupation, et par conséquent sur le choix d'un certain nombre d'interventions prospectives qui apparaissent particulièrement éclairantes et significatives. Loin de représenter l'ensemble des interconnexions et des dossiers prospectifs qui structurent le débat prospectif international sur l'avenir de l'agriculture mondiale, la figure n°4-13 rend finalement compte des éléments les plus saillants de ce débat (voir page suivante).

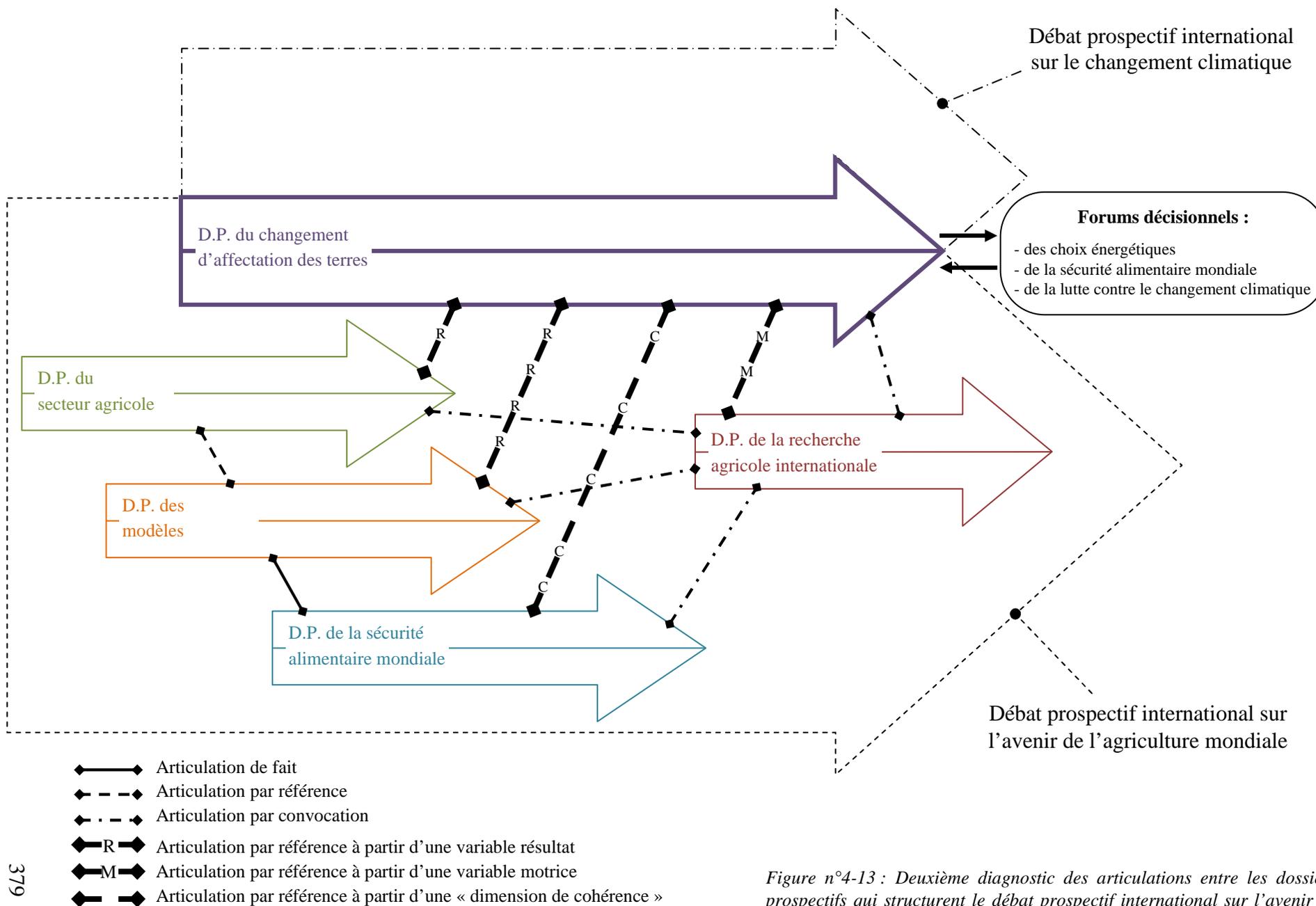


Figure n°4-13 : Deuxième diagnostic des articulations entre les dossiers prospectifs qui structurent le débat prospectif international sur l'avenir de l'agriculture mondiale.

Au-delà de ces éléments, l'analyse qui vient d'être menée rend compte de l'importance grandissante de la préoccupation 'changement d'affectation des terres' au sein du débat sur l'avenir à long terme de l'agriculture mondiale. La suite donnée par l'INRA et le CIRAD à l'exercice Agrimonde illustre parfaitement ce phénomène. Comme expliqué dans le premier chapitre (voir chapitre 1, III.C.3.), le projet « Agrimonde Terra – Usages des terres et sécurité alimentaire mondiale » est conçu pour permettre aux deux centres de recherche français de participer aux discussions du dossier prospectif du changement d'affectation des terres.

Par ailleurs, la mise en évidence du rôle prépondérant de la modélisation dans le fonctionnement interne de ce dossier nous invite à porter une attention particulière aux différents éléments qui pourraient constituer des facteurs d'exclusion du débat sur l'avenir de l'agriculture mondiale. Nous verrons notamment dans le cinquième chapitre (voir chapitre 5, I.B.) que le recours à la modélisation est, pour certains acteurs, une condition *sine qua non* d'une participation aux discussions prospectives sur l'avenir de l'agriculture mondiale.

Cette analyse est une nouvelle occasion de rappeler la nécessité de considérer l'aspect stratégique d'une intervention prospective. Nous avons en effet souligné l'importance des liens entre les différents forums décisionnels où les acteurs portent et défendent des enjeux qui leur sont propres et le dossier prospectif du changement d'affectation des terres dans ou sur lequel ils décident d'intervenir.

Les résultats présentés dans cette deuxième section viennent ainsi compléter notre compréhension du fonctionnement et de la structuration du débat prospectif sur l'avenir de l'agriculture mondiale. Ils nous permettent également, sur un plan plus conceptuel, de poursuivre notre réflexion. Encore une fois, l'analyse de la force normative ou du caractère d'attracteur normatif, de la faisabilité méthodologique, et des prises sur l'action auxquelles renvoie la préoccupation 'changement d'affectation des terres' est particulièrement éclairante pour expliquer le fonctionnement et l'émergence d'un dossier prospectif centré sur cette préoccupation. À partir de ces trois critères, nous avons montré que le changement d'affectation des terres constitue un véritable « plan de consistance » du débat prospectif de l'avenir de l'agriculture mondiale.

L'exemple du dossier prospectif du changement d'affectation des terres illustre également la différence entre les notions de « plan de consistance » et de « dimension de cohérence ». La « dimension de cohérence » est une variable mobilisée par le designer prospectif pour justifier et garantir la cohérence interne de la conjecture qu'il construit. Le « plan de consistance » renvoie quant à lui à une thématique, une préoccupation, qui cristallise les discussions au sein d'un débat prospectif. S'il est possible de mobiliser une préoccupation cristallisatrice comme « dimension de cohérence » (c'est le cas du changement d'affectation des terres), il n'y a pas pour autant équivalence entre ces deux concepts. Par exemple, la préoccupation cristallisatrice 'recherche agricole internationale' n'est jamais mobilisée pour mettre en évidence la cohérence interne d'une conjecture.

Les dossiers prospectifs sur lesquels nous nous sommes penché jusqu'à présent sont déjà cristallisés. Or, le débat prospectif international sur l'avenir de l'agriculture mondiale est également structuré par des interventions stratégiques prospectives conduites par des acteurs qui souhaitent faire émerger de nouvelles préoccupations. Comment s'opère cet autre type de structuration ? Que se passe-t-il dans le débat quand un acteur, porteur d'une préoccupation non-encore cristallisatrice, cherche à se faire entendre ? Pour répondre à cette question, nous nous appuyerons sur la préoccupation 'sobriété et satiété', objet de la troisième section.

III. Quand l'émergence inégale et encore timide de la préoccupation 'sobriété et satiété' laisse entrevoir la cristallisation d'un nouveau dossier

Nous proposons au lecteur de poursuivre notre analyse du fonctionnement et de la structuration du débat prospectif international sur l'avenir de l'agriculture mondiale en portant notre regard sur la préoccupation 'sobriété et satiété', son traitement dans les différents dossiers prospectifs identifiés, et son portage par certains intervenants. Nous cherchons ici à montrer comment la préoccupation d'un ou plusieurs acteurs peut devenir une préoccupation cristallisatrice, engendrant la constitution d'un dossier prospectif.

Le terme 'sobriété et satiété' utilisé ici renvoie à la notion de maîtrise de la demande alimentaire. Derrière ce terme, nous retrouvons deux caractéristiques attribuées à la demande alimentaire : elle devrait à la fois être satisfaite et garantir le rassasiement des individus – d'où l'utilisation du mot « satiété » – mais elle devrait aussi être sobre, notamment en ce qui concerne la quantité des calories ingérées et leur origine – d'où l'utilisation du mot « sobriété ». La préoccupation 'sobriété et satiété' correspond ainsi aux « changements de comportement et [aux] modifications dans la chaîne de l'offre alimentaire qui réduisent la demande »⁶⁶ (Freibauer et al., 2011, p.20). Cette préoccupation suppose une évolution en rupture de la demande alimentaire mondiale par rapport aux évolutions tendancielle analysées récemment (voir par exemple Kearney, 2010 ; ou Cirera & Masset, 2010) et qui s'appuient principalement sur les projections réalisées par la FAO (2006b).

Quelle place occupe cette préoccupation au sein du débat prospectif international sur l'avenir de l'agriculture mondiale ? Comment est-elle portée dans ce débat par certains acteurs ? Pour répondre à ces deux questions, nous commençons par présenter cinq stratégies d'intervention mises en œuvre par des intervenants qui participent aux discussions de dossiers prospectifs différents. Nous verrons dans le même temps les impacts que peuvent avoir ces interventions sur les dossiers qui structurent le débat prospectif sur l'avenir de l'agriculture mondiale. Cette explicitation nous conduira à prendre un peu de recul par rapport à la préoccupation 'sobriété et satiété', et nous profiterons de la deuxième sous-section pour montrer qu'elle s'inscrit dans la lignée des débats sur les limites de la planète et des

⁶⁶ "...behavioural changes and changes in supply chains reducing demand" (Freibauer et al., 2011, p.20).

trajectoires de développement. Un bilan des nouveaux éléments de diagnostic mis en évidence sera finalement proposé pour clore cette troisième section.

A. La préoccupation 'sobriété et satiété' émerge différemment dans les dossiers prospectifs identifiés

Lors de la construction de notre cadre d'analyse, nous avons mis en évidence l'importance de prendre en compte la visée d'une intervention prospective. Cette visée s'exprime à la fois en termes d'impacts espérés dans un forum décisionnel et de modifications espérées de l'état du débat prospectif. Nous allons montrer ici que les différents acteurs porteurs de cette préoccupation 'sobriété et satiété' n'ont pas tous la même visée. Pour cela, nous avons retenu cinq intervenants dont nous analysons successivement les stratégies d'intervention et leurs impacts dans chacun des cinq dossiers prospectifs identifiés précédemment.

1. La maîtrise de la demande alimentaire : un thème de plus en plus discuté dans le dossier de la sécurité alimentaire mondiale

La première intervention prospective que nous considérons est celle menée par l'*Institute of Social Ecology* de Vienne (Erb et al., 2009). Nous avons déjà mentionné que le rapport '*Eating the Planet: Feeding and fuelling the world sustainably, fairly and humanely— a scoping study*' constitue une intervention prospective dans le dossier prospectif de la sécurité alimentaire mondiale. Le choix des variables prises en compte pour l'élaboration des différents scénarios est particulièrement stratégique. En effet, c'est à partir de ces variables et des différentes évolutions possibles que Karl-Heinz Erb et ses collègues vont formuler une série de recommandations pour les décideurs. Dès lors, en choisissant d'intégrer les régimes alimentaires dans les conjectures construites, les auteurs de cette étude traduisent leur volonté d'orienter le forum décisionnel de la gestion de la sécurité alimentaire mondiale et d'y voir abordée la question des régimes alimentaires et de leur évolution.

Pour pouvoir formuler une recommandation sur ce thème, Karl-Heinz Erb et ses collègues décident d'envisager quatre évolutions contrastées pour les régimes alimentaires. La trajectoire « Régime carné occidental » (« RCA ») repose sur l'hypothèse d'une croissance économique qui s'accélère et conduit en 2050 à la généralisation du régime alimentaire occidental à l'échelle de la planète. La trajectoire « Régime tendanciel » (« RT ») est obtenue en poursuivant les tendances observées. Pour la trajectoire « Régime moins carné » (« RMC »), les mêmes tendances sont suivies, mais 30 % seulement des protéines consommées sont d'origine animale. Enfin, pour la trajectoire « Régime équitable et peu carné » (« REPC »), l'ensemble de la population mondiale consomme 2 800 kcal par jour où seulement 20 % des protéines sont d'origine animale (Erb et al., 2009). Le tableau n°4-5 (voir page suivante) récapitule les différences entre ces quatre évolutions de régime alimentaire à l'échelle mondiale d'ici à 2050.

	2000	RCO, 2050 (% par rapport à 2000)	RT, 2050 (% par rapport à 2000)	RMC, 2050 (% par rapport à 2000)	REPC, 2050 (% par rapport à 2000)
Valeur nutritionnelle (kcal/personne/jour)	2 788	3 171 (+14 %)	2 993 (+7 %)	2 993 (+7 %)	2 800 (+0 %)
Consommation de protéines (g/personne/jour)	75	92 (+22 %)	79 (+6 %)	74 (-2 %)	75 (+0 %)
Part des protéines animales	37 %	44 %	38 %	30 %	20 %

Tableau n°4-5 : Caractéristiques, à l'échelle mondiale, des quatre évolutions de régime alimentaire considérées.
Source : Inspiré de (Erb et al., 2009).

L'analyse menée dans cette étude montre que « la demande alimentaire (...) [est] décisive pour savoir s'il sera possible de nourrir et ravitailler le monde de manière durable, juste et humaine »⁶⁷ (Erb et al., 2009, p.91). Partant de ces résultats, les auteurs recommandent de mettre en place « toutes les mesures efficaces pour réduire le niveau de consommation de produits animaux » parce qu'elles sont bénéfiques « en termes d'impacts environnementaux, sur le bien-être animal, sur la biodiversité et sur le potentiel de la bioénergie »⁶⁸ (Erb et al., 2009, p.98). Ils rappellent également qu'une maîtrise de la demande alimentaire permettrait d'atteindre plus facilement la sécurité alimentaire à l'échelle mondiale. En effet, lorsque la trajectoire « Régime équitable et peu carné » est retenue, la sécurité alimentaire mondiale est atteinte avec le plus de probabilité, quelles que soient les trajectoires retenues pour les trois autres variables – les rendements agricoles, le changement d'affectation des terres et les systèmes de production du bétail.

À travers cette étude prospective, Karl-Heinz Erb et ses collègues cherchent à modifier le contenu des discussions du dossier prospectif de la sécurité alimentaire en y portant la préoccupation 'sobriété et satiété'. Non contents de porter cette question qui les préoccupe, ils la défendent en montrant son impact positif sur la sécurité alimentaire mondiale ainsi que sur l'environnement, les bioénergies ou encore le bien-être animal. Cette stratégie d'intervention prospective vise par ailleurs à influencer le forum décisionnel de la gestion de la sécurité alimentaire mondiale en proposant des arguments pour la mise en place de mesures allant dans le sens d'une plus grande sobriété et satiété dans les régimes alimentaires.

Quel est l'impact du rapport '*Eating the Planet: Feeding and fuelling the world sustainably, fairly and humanely – a scoping study*' publié en novembre 2009 sur le dossier prospectif de la sécurité alimentaire mondiale ? Pour répondre à cette question, nous devons rappeler que l'étude Agrimonde, publiée quelques mois auparavant, introduit le thème de la maîtrise alimentaire dans ce dossier (voir chapitre 3, IV.A.1.). Elle montre notamment, à travers le scénario normatif « Agrimonde 1 », que la mise en place d'un « système agricole et alimentaire durable » (Chaumet et al., 2009, p.7) permet d'atteindre la sécurité alimentaire en menant des politiques favorables à une maîtrise de la demande alimentaire (supposée égale à 3 000 kcal/pers/j pour l'ensemble de la population mondiale). L'étude menée par Karl-Heinz Erb et ses collègues participe donc à la discussion ouverte par l'INRA et le CIRAD quelques

⁶⁷ "...the demand for food (...) [is] decisive for the question whether it will be possible to feed and fuel the world sustainably, fairly and humanely" (Erb et al., 2009, p.91).

⁶⁸ "Any effective measures to reduce the level of consumption of animal products" ; "beneficial in terms of environmental impacts, animal welfare, biodiversity, and bioenergy potential" (Erb et al., 2009, p.98).

mois plus tôt. Ils se réapproprient le thème 'sobriété et satiété' dont ils reconnaissent le rôle important pour l'avènement de la sécurité alimentaire à l'échelle de la planète.

D'autres intervenants de ce dossier prospectif vont, dans les années suivantes, partager ce diagnostic et intégrer la préoccupation 'sobriété et satiété' dans le dossier prospectif de la sécurité alimentaire mondiale. Ainsi, la *Swedish University of Agricultural Sciences* lance en 2009 un programme de recherche multidisciplinaire sur « l'utilisation durable des ressources naturelles en mettant l'accent sur la production agricole et l'utilisation des terres »⁶⁹ (Bengtsson et al., 2010, p.1). Dans le cadre de ce programme de recherche, cinq scénarios de l'agriculture mondiale en 2050 sont construits pour « stimuler librement de nouvelles pensées et de nouvelles idées sur les défis à venir »⁷⁰ (Öborn et al., 2011, p.4). Chaque scénario s'appuie sur huit facteurs principaux pour lesquels différentes évolutions sont envisagées et parmi lesquels figurent les modes de consommation alimentaire. Le tableau n°4-6 (voir ci-dessous) récapitule les hypothèses formulées par Ingrid Öborn et ses collègues pour l'évolution des modes de consommation dans chacun des cinq scénarios⁷¹. En considérant la demande alimentaire comme une variable dont l'évolution n'est pas fixée à l'avance, les auteurs de cette étude participent aux discussions sur le thème 'sobriété et satiété', donnant de l'écho à l'intervention de Karl-Heinz Erb et ses collègues.

		Un monde surexploité	Un monde à l'équilibre	L'équilibre du pouvoir modifié	Le monde se réveille	Un monde fragmenté
Monde	Cal. animales	20 %	20 %	25 %	20 %	10 %
	Cal. végétales	80 %	80 %	75 %	80 %	90 %
Europe	Cal. animales	30 %	10 %	30 %	20 %	20 %
	Cal. végétales	70 %	90 %	70 %	80 %	80 %

Tableau n°4-6 : Part des calories animales et végétales dans les scénarios construits à l'horizon 2050.

Source : Inspiré de (Öborn et al., 2011).

Un autre exemple d'une intervention prospective qui considère la question de la demande alimentaire comme une variable dont il est possible d'envisager différentes évolutions est celle conduite par l'équipe du *Foresight* britannique. Publiée en janvier 2011, cette étude a pour objectif d'explorer « les pressions sur le système alimentaire mondial aujourd'hui et jusqu'en 2050 » et d'identifier « les mesures que les décideurs doivent prendre (...) pour s'assurer que la population mondiale (...) puisse être nourrie durablement et équitablement »⁷² ([Foresight], 2011, p.9). Si les scénarios construits dans le cadre de ce projet ne prennent pas en compte des évolutions contrastées pour la demande alimentaire à l'échelle mondiale ([Foresight-Scenarios], 2011), le rapport de synthèse formule une série de recommandations qui portent sur la préoccupation 'sobriété et satiété'. Les auteurs préconisent ainsi la prise en compte des gaspillages, la mise en place de mesures influençant la demande alimentaire et un changement des régimes alimentaires, ou encore l'amélioration de l'efficacité du système alimentaire mondial ([Foresight], 2011). Si cet argumentaire n'est pas basé sur la mobilisation de scénarios, il participe à la dynamique des discussions prospectives portant sur la préoccupation 'sobriété et satiété' engendrée par les interventions prospectives décrites précédemment.

⁶⁹ "...on sustainable use of natural resources, with an emphasis on agricultural production and land use" (Bengtsson et al., 2010, p.1).

⁷⁰ "...to freely stimulate new thoughts and ideas about future challenges" (Öborn et al., 2011, p.4).

⁷¹ En anglais, les scénarios s'intitulent : 'An overexploited world', 'A world in balance', 'Changed balance of power', 'The world awakes', 'A fragmented world' (Öborn et al., 2011).

⁷² "...the pressures on the global food system between now and 2050" ; "...the decisions policy makers need to take (...) to ensure that a global population (...) can be fed sustainably and equitably" ([Foresight], 2011, p.9).

La présentation de ces deux nouvelles prospectives met en évidence l'émergence, dans le dossier de la sécurité alimentaire mondiale, d'une discussion prospective autour du thème 'sobriété et satiété'. Le corpus conjectural de ce dossier évolue et on voit apparaître un nombre, certes encore faible, de conjectures qui abordent cette thématique. De même, depuis le début de l'année 2009, les discussions qui se déroulent dans le forum prospectif abordent la question de la maîtrise de la demande alimentaire.

Notre analyse n'a pas pour but de montrer une éventuelle relation de cause à effet entre la publication de l'exercice Agrimonde et la prise en compte, dans d'autres études prospectives, de la préoccupation 'sobriété et satiété'. En revanche, elle met bien en évidence l'émergence de cette préoccupation à la fois dans le corpus conjectural et dans le forum prospectif du dossier de la sécurité alimentaire mondiale.

2. La maîtrise de la demande alimentaire : un thème timidement discuté dans le dossier du changement d'affectation des terres

Pour étudier la situation du dossier prospectif du changement d'affectation des terres, nous considérons l'étude conduite par Elke Stehfest et ses collègues portant sur les liens entre les régimes alimentaires et le changement climatique (2009) que nous avons présentée dans la section précédente (voir chapitre 4, II.A.1.).

Nous avons notamment montré qu'à travers leur article, c'est bel et bien le forum décisionnel de la lutte contre le changement climatique que les auteurs souhaitent impacter. Plus précisément, ils proposent que soient prises en compte dans ce forum décisionnel les mesures portant sur les changements des régimes alimentaires (voir chapitre 4, II.C.1.). Ils concluent, à partir de la comparaison de leurs cinq scénarios, que la généralisation et l'adoption d'un régime alimentaire sain, qu'ils jugent réaliste « auront des effets significatifs à la fois sur le changement climatique et sur les coûts de mitigation »⁷³ (Stehfest et al., 2009, p.17).

Leur stratégie d'intervention prospective consiste à proposer différentes trajectoires d'évolution des régimes alimentaires et de montrer leur impact sur le changement climatique, l'utilisation des terres, et le coût de la mise en place des politiques de mitigation. Elke Stehfest et ses collègues se mobilisent ainsi autour de la préoccupation 'sobriété et satiété' pour promouvoir la mise en place de nouvelles politiques de lutte contre le changement climatique. Ils cherchent par ailleurs à faire émerger ce thème comme sujet de discussion dans le forum prospectif du changement d'affectation des terres. À en juger par les finalités de leurs recommandations, il apparaît que c'est bien la problématique du changement climatique qui incite les auteurs de cette étude à proposer de mettre en discussion la maîtrise de la demande alimentaire.

L'intervention prospective d'Elke Stehfest et ses collègues est la première qui cherche à orienter les discussions de ce dossier vers le thème sobriété et satiété. Plus précisément, c'est la première qui utilise la construction de scénarios prospectifs pour justifier l'importance

⁷³ "...will have significant effects on both climate change and mitigation costs" (Stehfest et al., 2009, p.17).

accordée à la maîtrise de la demande alimentaire mondiale. En effet, nous avons vu dans le premier chapitre (voir chapitre 1, III.B.) que certains acteurs comme Rajendra Pachauri portent un discours normatif sur l'évolution des régimes alimentaires en le reliant à la problématique de l'utilisation des sols et leur changement d'affectation. En revanche, les autres études prospectives que nous avons recensées et qui s'inscrivent dans ce dossier considèrent la demande alimentaire comme une variable exogène, qu'il n'est pas possible d'influencer, et dont l'évolution ne peut se faire qu'en suivant les tendances passées.

Ainsi, dans le dossier prospectif du changement d'affectation des terres, la préoccupation 'sobriété et satiété' fait timidement son apparition. Elle apparaît pour la première fois dans le corpus conjectural en 2009 avec la publication de l'étude d'Elke Stehfest et de ses collègues (2009), mais n'est pas intégrée dans d'autres interventions prospectives de ce dossier. Elle est par ailleurs très peu reprise dans les discussions prospectives qui se déroulent dans le forum, peinant ainsi à le faire évoluer. Rappelons ici que si nous avons rencontré, toujours dans le premier chapitre (voir chapitre 1, III.B.), certains acteurs qui partagent le discours de Rajendra Pachauri portant ainsi la préoccupation 'sobriété et satiété' dans le forum, de nombreux autres s'y opposent catégoriquement, refusant d'envisager une évolution en rupture des modes de consommation alimentaire.

L'article '*Climate benefits of changing diet*' n'a pas, pour le moment, réussi à faire évoluer le débat prospectif sur cette question. Aucun autre acteur n'a encore décidé d'aborder la préoccupation sobriété et satiété avec une « méthode réfléchie de conjecture » (Mermet, 2005), si bien que le débat portant sur le régime carné n'est pas du tout abordé avec une approche prospective. Si ce débat d'idées existe bel et bien, le débat prospectif lui, peine à voir le jour et l'intervention prospective menée par Elke Stehfest et ses collègues n'est pas (encore ?) suffisante.

3. Des discussions sur le thème 'sobriété et satiété' qui peinent à voir le jour au sein du dossier des modèles agricoles

La publication du rapport de l'exercice Agrimonde constitue une première tentative de lancer une discussion prospective autour de la préoccupation 'sobriété et satiété' dans le dossier des modèles agricoles. Sans revenir sur l'analyse détaillée de cette opération et de son contenu (voir chapitre 3, IV.), rappelons simplement que les auteurs de cette étude mettent en place une stratégie d'intervention centrée sur la construction de deux scénarios. Le scénario « Agrimonde 1 » est un scénario de rupture dans lequel le modèle de la « Révolution doublement verte » est mis en place à l'échelle mondiale et les régimes alimentaires sont tels que chaque personne dispose quotidiennement de 3 000 kcal, et pas plus.

Jean-Marc Chaumet et ses collègues mettent ainsi en œuvre une intervention prospective dans le dossier des modèles agricoles où la préoccupation 'sobriété et satiété' tient une place importante. C'est en effet parce qu'ils envisagent une rupture dans l'évolution des régimes alimentaires que les auteurs d'Agrimonde aboutissent à un scénario où un modèle d'« agriculture durable » peut être appliqué à l'échelle de la planète tout en garantissant la sécurité alimentaire pour tous.

En regardant l'évolution du dossier des modèles agricoles, nous nous apercevons que l'exercice Agrimonde est la première intervention prospective qui intègre la préoccupation 'sobriété et satiété' dans son argumentaire en faveur d'un certain modèle des systèmes de production agricole. Cette prospective constitue la première tentative de mettre au cœur des discussions concernant le choix des modèles agricoles la question de la maîtrise de la demande alimentaire. Non pas que les autres prises de position dans ce dossier n'abordent pas la question de la demande alimentaire, mais ils considèrent cette variable comme étant exogène et « fixe » en ce sens où il ne serait pas possible d'imaginer des ruptures par rapport à son évolution tendancielle. La question de la maîtrise de la demande alimentaire apparaît ainsi en filigrane dans ce dossier, et l'exercice Agrimonde constitue une tentative de l'intégrer aux discussions prospectives abritées dans le forum.

Y est-il parvenu ? Nous sommes tenté de répondre par la négative à cette question. En effet, les différentes interventions prospectives qui s'inscrivent dans ce dossier depuis la publication du rapport Agrimonde (Chaumet et al., 2009) ne saisissent pas l'occasion de discuter de sobriété et de satiété pour justifier le choix du modèle agricole qu'il prône. L'étude Agrimonde réussit donc à enrichir le corpus conjectural de ce dossier mais n'arrive pas à engendrer une dynamique de discussions autour des questions de sobriété et de satiété.

4. La préoccupation 'sobriété et satiété' n'a pas (encore ?) sa place dans le dossier du secteur agricole

En analysant l'émergence du dossier prospectif du secteur agricole, nous avons vu que le rapport '*Towards a Green Economy*' ([PNUE], 2011), et plus particulièrement son deuxième chapitre consacré à l'agriculture, a pour objectif de montrer les potentiels bénéfiques qui pourraient être tirés d'un « verdissement » de l'économie, et donc de l'agriculture mondiale (voir chapitre 4, I.C.). Les auteurs de ce chapitre proposent deux scénarios d'évolution à long terme de l'agriculture mondiale considérée comme un secteur économique. En choisissant de placer cette préoccupation au centre de leur analyse, les auteurs traduisent leur volonté d'influencer les discussions politiques portant sur l'économie et la croissance mondiales. Leur stratégie d'intervention consiste donc à mettre en regard deux scénarios, un scénario tendanciel et un scénario alternatif qui propose une transition vers une « économie verte ». Les auteurs utilisent alors plusieurs variables dont ils comparent les évolutions dans chaque scénario et qui constituent des critères d'évaluation des scénarios⁷⁴.

En prenant explicitement position en faveur du scénario qui repose sur un « verdissement » de l'agriculture et en proposant différentes mesures politiques permettant à ce scénario de voir le jour, les auteurs participent à l'émergence de la préoccupation 'sobriété et satiété'. Ils précisent ainsi que « la réduction du gaspillage et de l'inefficacité constitue une partie importante du paradigme de l'agriculture verte » et plaident, par exemple, pour des investissements dans « l'éducation et la publicité publiques qui encourageraient les consommateurs à adopter des habitudes alimentaires plus durables »⁷⁵ ([PNUE], 2011, p.36 et p.67).

⁷⁴ Nous en avons déjà rencontré un exemple en analysant la façon dont le changement d'affectation des terres est abordé dans cette étude (voir plus haut, chapitre 4, II.D.2).

⁷⁵ "Reducing waste and inefficiency is an important part of the green agriculture paradigm" ; "...public education and marketing that would encourage consumers to adopt more sustainable dietary habits" ([PNUE], 2011, p.36 et p.67).

La stratégie d'intervention prospective mise en œuvre par les auteurs de ce rapport du PNUE se traduit par un portage différent de la préoccupation 'sobriété et satiété'. Si les recommandations politiques tirées de la comparaison des deux scénarios conduisent les auteurs à aborder certaines composantes de cette préoccupation (réduction des gaspillages, changement des comportements alimentaires...), ils n'abordent pas du tout cette question au moment de construire ces scénarios. Ils n'intègrent pas la dimension 'sobriété et satiété' dans leur conjecture centrée sur le secteur agricole, ce qui ne les empêche pas de mentionner les bénéfices qui pourraient être tirés d'une maîtrise ou d'une réorientation de la demande alimentaire. Tout se passe comme si, pour les auteurs de ce chapitre, 'sobriété et satiété' sont des facteurs influents et déterminants pour le secteur agricole sur un plan politique, mais, en passant sur un plan prospectif, elles cessent d'être déterminantes.

Ainsi, la préoccupation 'sobriété et satiété' n'a visiblement pas sa place dans le dossier du secteur agricole. Le rapport '*Towards a Green Economy*' ([PNUE], 2011) aborde la question de la maîtrise de la demande alimentaire sans s'appuyer sur un argumentaire prospectif. Quant au '*World Development Report 2008*' de la Banque Mondiale, il n'aborde pas du tout la question de la demande alimentaire qui y est considérée comme immuable.

L'intervention prospective du PNUE a donc finalement peu d'influence pour l'intégration de la préoccupation 'sobriété et satiété' dans le dossier du secteur agricole qui, rappelons-le ici, n'est pas le plus riche des dossiers identifiés. Le PNUE ne propose pas de nouvelle conjecture abordant cette préoccupation, et par conséquent il n'oriente pas les discussions prospectives de ce dossier autour de cette thématique. Prendre en compte une évolution de la demande alimentaire qui ne soit pas tendancielle ne semble donc pas encore au cœur des préoccupations des rares acteurs qui abordent l'avenir à long terme de l'agriculture mondiale comme celui d'un secteur économique.

5. L'état du dossier de la recherche agricole internationale laisse entrevoir l'émergence de discussions sur le thème 'sobriété et satiété'

Le *Foresight Expert Group* du *Standing Committee on Agricultural Research* (SCAR) de la Commission Européenne met en œuvre une stratégie d'intervention prospective très différente pour porter la préoccupation 'sobriété et satiété' dans le dossier de la recherche agricole internationale. Celle-ci ne s'appuie pas sur la construction de scénarios prospectifs mais bien sur l'identification de deux '*narratives*'⁷⁶ présents dans les discussions sur l'évolution à long terme de l'agriculture mondiale.

Le '*productivity narrative*' repose sur l'hypothèse que les changements technologiques et la croissance économique sont « la seule façon de favoriser le développement humain »⁷⁷ (Freibauer

⁷⁶ Le terme '*narrative*' renvoie aux travaux de Les Levidow (2008) et désigne les visions du monde et les paradigmes sous-jacents qui fondent les différents discours prospectifs ("...reflects underlying worldviews and paradigms" (Freibauer et al., 2011, p.18)).

⁷⁷ "...the only way forward for human development" (Freibauer et al., 2011, p.19).

et al., 2011, p.19). Pour augmenter la productivité agricole tout en répondant à certaines limites agricoles, les tenants de ce '*narrative*' s'en remettent aux avancées scientifiques, aux investissements dans la recherche et le développement agricoles, à l'accès aux marchés ou encore aux infrastructures. Le '*sufficiency narrative*' part, quant à lui, des limites à la croissance imposées par la planète. Dès lors, les avancées scientifiques sont envisagées pour préserver les écosystèmes et les ressources naturelles tout en améliorant la productivité agricole. Dans ce '*narrative*', ces avancées scientifiques sont couplées avec un changement des comportements et une modification de la chaîne de l'offre alimentaire.

Le '*sufficiency narrative*' intègre ainsi la préoccupation 'sobriété et satiété' en insistant sur « une réduction des pertes alimentaires, du gaspillage (...) et de la consommation de viande »⁷⁸ (Freibauer et al., 2011). Annette Freibauer et ses collègues précisent par ailleurs que pour les tenants de ce '*narrative*', le gaspillage et la surconsommation conduisent à des problèmes de santé et que « les augmentations de la demande alimentaire doivent être atténuées par des changements de comportement et des changements structurels dans les systèmes alimentaires et les chaînes de l'offre »⁷⁹ (Freibauer et al., 2011, p.6).

Dans les recommandations qu'ils formulent pour l'orientation de la recherche agricole, notamment celle conduite par la Commission Européenne et les États Membres de l'Union Européenne, les membres du groupe SCAR cherchent à donner une plus grande place au '*sufficiency narrative*', et à travers lui, à la préoccupation 'sobriété et satiété'. Donnant une grande place aux différentes raretés auxquelles devra faire face l'agriculture mondiale, ils appellent à des changements radicaux dans la façon dont les ressources sont considérées, « passant d'une approche basée sur la productivité à une approche basée sur la '*sufficiency*'⁸⁰, dans laquelle les changements des modes de consommation jouent un rôle important »⁸¹ (Freibauer et al., 2011, pp.128-129).

Les membres du groupe SCAR décident donc de porter la préoccupation 'sobriété et satiété' dans le dossier prospectif de la recherche agricole internationale dans le but de voir se développer des programmes de recherche centrés sur cette problématique. Pour voir leur souhait se réaliser, ils s'appuient sur une stratégie d'intervention prospective qui consiste dans un premier temps à mettre en évidence deux '*narratives*' et dans un second temps à plaider pour que la recherche agricole s'intéresse de façon plus équilibrée à chacun de ces deux '*narratives*'. Dès lors, ils plaident *de facto* pour le développement des recherches agricoles sur la question de la sobriété et de la satiété, le '*productivity narrative*' « [dominant] les débats sur les politiques agricoles et alimentaires »⁸² (Freibauer et al., 2011, p.19).

Le rapport du groupe SCAR concrétise ainsi un design prospectif d'intervention stratégique tout à fait différent des autres interventions mentionnées jusqu'à présent. Les auteurs de cette étude ne proposent pas de conjecture nouvelle sur l'avenir à long terme de l'agriculture mondiale. En revanche ils proposent une méta-analyse des différentes visions du monde qui coexistent dans le dossier de la recherche agricole internationale notamment et identifient

⁷⁸ "...cutting food losses and waste (...) and reducing meat consumption" (Freibauer et al., 2011, p.35).

⁷⁹ "...demand increases need to be mitigated through behavioural change and structural changes in food systems and supply chains" (Freibauer et al., 2011, p.6).

⁸⁰ Le terme anglais est volontairement conservé car il n'existe pas de traduction française satisfaisante dans ce contexte.

⁸¹ "...shifting from an approach in terms of productivity to an approach in terms of sufficiency, where important changes in consumption patterns play an important role" (Freibauer et al., 2011, pp.128-129).

⁸² "...dominate key food and agriculture policy debates" (Freibauer et al., 2011, p.19).

deux grandes familles de discours. S'ils ne prennent pas explicitement parti pour l'un ou l'autre '*narrative*', ils insistent cependant pour qu'une plus grande place soit accordée au '*sufficiency narrative*'. Une telle intervention prospective modifie de fait les discussions au sein du forum prospectif de ce dossier car il invite les différents intervenants du dossier prospectif soit à se rapprocher de l'un des deux '*narratives*' soit à porter un troisième '*narrative*' qu'il faudrait dès lors préciser. En proposant une méta-analyse du dossier prospectif, le rapport du groupe SCAR structure ce dossier et ses différentes prises de parole.

Cette étude constitue la première intervention prospective qui vise explicitement à orienter les discussions sur l'orientation de la recherche agricole internationale vers la préoccupation 'sobriété et satiété'. Malgré la clarté du message porté, son impact sur le dossier prospectif de la recherche agricole internationale est encore faible.

L'organisation du *Foresight Exchange Workshop* en octobre 2011 à Pékin constitue une tribune où, à travers la présentation faite par Sébastien Treyer, les résultats de cette étude sont présentés (Treyer, 2011b). Par ailleurs, à la suite de cet atelier, un groupe de travail est constitué qui est chargé de travailler autour de la question 'Consommation durable, production durable ?'⁸³ (Bourgeois et al., 2011b) (voir plus détails au chapitre 6, III.A.). S'il est, là encore, trop tôt pour entrevoir les résultats auxquels aboutira ce groupe de travail, sa constitution laisse présager l'émergence d'une discussion, entre différents prospectivistes, autour de la préoccupation sobriété et satiété.

Sans remettre en cause l'impact de cette intervention sur la dynamique des discussions du dossier de la recherche agricole internationale, elle n'a, jusqu'à présent, que très peu d'impacts sur l'évolution de son corpus conjectural. En effet, l'intervention prospective menée par Annette Freibauer et ses collègues dans ce dossier est la seule qui considère la maîtrise de la demande alimentaire mondiale comme un thème à discuter. De toute évidence, il reste encore du chemin avant que la préoccupation 'sobriété et satiété' n'émerge complètement comme un thème de discussion de ce dossier.

À la fin de cette première sous-section, force est de constater que, si plusieurs acteurs sont porteurs de la préoccupation 'sobriété et satiété', les stratégies qu'ils mettent en œuvre sont très différentes, à la fois parce qu'ils n'interviennent pas dans le même dossier prospectif, mais également parce qu'ils n'ont pas tous le même objectif, la même visée d'intervention. Dès lors, la place qu'occupe la préoccupation 'sobriété et satiété' dans les différents dossiers prospectifs varie en fonction des stratégies d'intervention retenues et des dossiers dans lesquels elles s'inscrivent.

⁸³ 'Sustainable consumption, sustainable production?' (Bourgeois et al., 2011b).

Le premier enseignement que nous pouvons tirer de notre analyse concerne l'importance de la méthodologie choisie pour mettre en œuvre une stratégie d'intervention prospective. Lorsqu'un discours s'appuie sur une méthode réfléchie et construite, la préoccupation 'sobriété et satiété' s'immisce dans le corpus conjectural, ce qui peut lui donner une chance d'être reprise par d'autres acteurs et faire ainsi évoluer le forum prospectif visé. En revanche, lorsqu'une intervention se traduit uniquement par la formulation de recommandations politiques, l'impact sur l'évolution du dossier prospectif est bien moindre.

Par ailleurs, nous constatons que dans le dossier du secteur agricole, cette préoccupation n'émerge pas du tout. Si nous avons vu que la stratégie d'intervention mise en place par le PNUE n'était pas la plus pertinente pour faire émerger cette préoccupation, d'autres hypothèses peuvent être avancées pour expliquer cette absence. La première concerne l'absence de volonté, de la part des intervenants, de porter effectivement cette préoccupation. Il est également possible, au-delà de la qualité de l'intervention stratégique prospective du PNUE, que les autres acteurs refusent volontairement d'aborder la question de la maîtrise de la demande alimentaire et qu'ils fassent preuve de résistance face à l'émergence de ce thème. Enfin, selon une dernière hypothèse qui nous semble moins probable, l'absence de la préoccupation 'sobriété et satiété' pourrait venir d'un manque de compatibilité, d'une difficile intégration de cette préoccupation dans des conjectures où l'agriculture est perçue comme un secteur économique. Si nous prenons le temps d'énoncer cet ensemble d'hypothèses, ce n'est pas tant pour identifier réellement l'hypothèse ou les hypothèses qui se vérifient ici, mais bien pour faire toucher du doigt la diversité des obstacles qui peuvent se dresser face à l'émergence d'une nouvelle préoccupation. Nous aurons l'occasion de revenir sur ces différentes hypothèses quand nous aborderons la place des enjeux de biodiversité dans le débat prospectif international sur l'avenir de l'agriculture mondiale (voir chapitre 5, I.).

Enfin, le troisième enseignement que nous retenons porte sur le lien entre l'évolution du corpus conjectural et la dynamique des discussions. Si dans le dossier de la sécurité alimentaire mondiale, un tel lien existe et se concrétise, dans le dossier du changement d'affectation des terres, par exemple, ce lien ne semble pas du tout automatique et reste encore en suspens. La préoccupation 'sobriété et satiété' serait-elle mieux à même d'émerger dans certains dossiers prospectifs ? Serait-elle plus adaptée ou mieux intégrable aux conjectures centrées sur certains thèmes ? Un détour par l'étude de l'origine de cette préoccupation va nous permettre d'apporter des réponses à ces deux questions.

B. Porter la préoccupation 'sobriété et satiété' sans faire ressurgir l'épineux débat sur les limites de la planète et les modes de développement : une vraie mission impossible ?

L'analyse de l'émergence de la préoccupation 'sobriété et satiété' que nous venons de présenter montre que cette préoccupation n'apparaît dans le débat sur l'avenir de l'agriculture mondiale que très récemment. Ainsi, depuis les années 1990, aucune prospective portant sur l'avenir à long terme de l'agriculture mondiale ne considère la possibilité d'une évolution non tendancielle de la demande alimentaire mondiale. La question de savoir s'il est envisageable que la demande alimentaire mondiale suive une trajectoire en rupture n'est pas posée. A fortiori, la question de savoir si une telle évolution serait souhaitable l'est encore moins. Nous allons voir ici qu'un intervenant souhaitant porter la question de la maîtrise de la demande alimentaire se voit très rapidement obligé d'ouvrir et de prendre position dans deux débats épineux, se retrouvant ainsi dans une situation peu confortable.

Soulever la question de la maîtrise de la demande alimentaire mondiale nécessite, inévitablement de ré-ouvrir le débat sur les limites de la planète. Comme le montrent les membres du groupe SCAR, l'hypothèse implicite du '*sufficiency narrative*' est « qu'il existe des limites à la croissance imposées par des ressources et une capacité d'assimilation finies de la Terre, ainsi que par la vulnérabilité de ses écosystèmes qui fournissent des services essentiels à l'humanité »⁸⁴ (Freibauer et al., 2011, pp.19-20). En effet, si les facteurs de production agricole étaient infinis, la question de la croissance de la demande alimentaire mondiale ne se poserait pas. C'est bien parce que certains de ces facteurs atteignent leurs limites ou s'en rapprochent que plusieurs acteurs estiment nécessaire de poser la question d'une maîtrise de cette demande. Celle-ci ne peut plus être considérée comme exogène et, pour ces acteurs, il est temps de discuter de son évolution.

Derrière le portage de la préoccupation 'sobriété et satiété', nous pouvons identifier deux arguments qui sont avancés de manière plus ou moins implicite par ces auteurs. Le premier renvoie aux limites de la croissance, thème mis en débat pour la première fois par le rapport du Club de Rome '*The Limits to Growth*' (Meadows et al., 1972) (voir chapitre 2, III.C.). Nous retrouvons en partie ce thème dans l'exercice Agrimonde dont l'image de l'agriculture mondiale proposée pour 2050 dans le scénario « Agrimonde 1 » peut être interprétée de la façon suivante : si la consommation alimentaire mondiale suivait une trajectoire en rupture, la demande totale serait moindre, et il serait possible d'assurer la sécurité alimentaire pour tous en adoptant le modèle de la « Révolution doublement verte ». En proposant un scénario basé

⁸⁴ "...there are limits to growth imposed by the Earth's finite resources and finite assimilative capacity and by the vulnerability of its ecosystems that provide essential services to mankind" (Freibauer et al., 2011, pp.19-20).

sur une modification radicale des régimes alimentaires, la prospective Agrimonde ré-ouvre ainsi, et pas nécessairement de manière volontaire, le débat sur les limites de la croissance.

L'autre argument, avancé de manière plus affirmée et soutenue par les porteurs de la préoccupation 'sobriété et satiété' concerne les impacts négatifs sur l'environnement des régimes alimentaires, et plus largement des activités humaines. Nous retrouvons ici la notion des « limites planétaires »⁸⁵ définies par Johan Rockström et ses collègues comme « les frontières du 'terrain de jeu planétaire' disponible pour l'humanité si nous voulons nous assurer d'éviter des changements environnementaux majeurs induits par l'homme à l'échelle mondiale »⁸⁶ (2009, p.1). Nous retrouvons cet argument par exemple chez Elke Stehfest et ses collègues qui insistent sur les bénéfices d'un changement des régimes alimentaires pour la lutte contre le changement climatique (2009).

Le sort réservé au rapport du Club de Rome et au débat sur les limites de la croissance qu'il a suscité rend compte de la première difficulté rencontrée par les porteurs de la préoccupation 'sobriété et satiété'. Très vite, le point de départ de ce rapport est rejeté : le manque de ressources ou la pollution ne constituent pas des problèmes graves dans un contexte de croissance de la population et de la production. Le débat sur les limites de la croissance est ainsi orienté autour de la question du type de croissance souhaitable et des moyens à mettre en œuvre pour y parvenir (Vieille Blanchard, 2011).

Durant notre travail de recherche, nous avons rencontré plusieurs prospectives portant sur l'avenir de l'agriculture mondiale qui participent à ce détournement du débat sur les limites de la planète. C'est le cas par exemple de l'étude réalisée par Laurence Roudart sur les surfaces cultivables encore disponibles (2010) (voir la présentation au chapitre 4, II.D.1.). En montrant qu'il existe suffisamment de terres disponibles pour assurer la sécurité alimentaire à l'échelle de la planète, Laurence Roudart participe, volontairement ou non, à l'étouffement du débat sur les limites de la planète.

C'est également le cas de Jelle Bruinsma et de son rapport '*The Resource outlook to 2050: By how much do land, water and crop yields need to increase by 2050?*' (2009). Selon ce rapport, « il est juste de dire que, (...) à l'échelle mondiale, il y a toujours suffisamment de ressources en terre pour nourrir la population mondiale dans un avenir prévisible ». Plus loin, il est précisé que « la disponibilité des ressources d'eau douce montre une image très similaire à celle de la disponibilité des terres, c'est-à-dire, globalement plus que suffisante mais très inégalement répartie »⁸⁷ (Bruinsma, 2009, p.2). La conclusion de ce rapport ne conduit pas, c'est le moins que l'on puisse dire, à ré-ouvrir le débat sur les limites de la planète.

⁸⁵ Traduction du terme anglais '*planetary boundaries*'

⁸⁶ "...the boundaries of the "planetary playing field" for humanity if we want to be sure of avoiding major human-induced environmental change on a global scale" (Rockström et al., 2009, p.1).

⁸⁷ "...it is fair to say that (...) on a global scale there are still sufficient land resources left to feed the world population for the foreseeable future" ; "The availability of fresh water resources shows a very similar picture as land availability, i.e. globally more than sufficient but very unevenly distributed" (Bruinsma, 2009, p.2).

Il est par ailleurs tout à fait significatif de remarquer que les modèles numériques qui permettent de traiter la problématique de l'utilisation des sols et du changement d'affectation des terres ne sont la plupart du temps utilisés qu'en supposant que les surfaces protégées restent constantes, certains modèles ne disposant même pas d'une telle catégorie (Smith et al., 2010). Il serait pourtant intéressant de s'appuyer sur ces modèles pour prendre en compte et tester l'existence de limites à l'extension des surfaces mises en culture⁸⁸. Ré-ouvrir le débat sur les limites de la croissance s'avère donc être une tâche particulièrement difficile, ce qui peut expliquer la timide émergence de la préoccupation 'sobriété et satiété' dont nous avons rendu compte.

Une autre difficulté, tout aussi ardue, se pose automatiquement aux intervenants qui portent la préoccupation 'sobriété et satiété' dans le débat prospectif sur l'avenir de l'agriculture mondiale. En proposant de mettre en discussion la maîtrise de la demande alimentaire mondiale, une nouvelle question, tout autant polémique que la première, se pose : quelle autre trajectoire peut être envisagée ? C'est-à-dire : qui devrait maîtriser sa demande ? En découle une série d'interrogations non moins problématiques : qui devrait accepter de modifier son régime alimentaire ? En particulier, qui devrait accepter de renoncer à une alimentation où la part de protéines d'origine animale est relativement importante ? Qui devrait accepter de manger moins ? Qui devrait accepter de renoncer à certains de ses plaisirs, à certaines de ses libertés individuelles ?

Dans le premier chapitre, nous avons vu à travers quatre exemples (voir chapitre 1, I.B.) que des voix se font entendre pour prôner un régime alimentaire qui donne une grande place aux calories d'origine animale. Ainsi, la filière bovine française, Frank Mitloehner et ses collègues, la coopérative laitière néozélandaise Fonterra, ou encore le *Dairy Development Centre*⁸⁹ n'entendent remettre en question ni la part des produits animaux dans les régimes alimentaires ni leur évolution tendancielle. Celle-ci est stimulée, depuis plusieurs décennies, par la croissance économique, l'augmentation des revenus par habitant et l'urbanisation ([FAO], 2009f). La figure n°4-14 (voir page suivante) met en évidence le lien entre le revenu par habitant et la consommation de viande en 2005. Elle montre l'effet positif d'une augmentation de la croissance sur la consommation de produits de l'élevage, et ce jusqu'à une certaine valeur du produit intérieur brut par habitant après laquelle cette consommation semble diminuer.

⁸⁸ Pete Smith et ses collègues (2010) précisent que le seul cas où une évolution croissante des surfaces protégées est envisagée est celui du scénario '*Sustainability First*' construit dans le cadre de l'exercice GEO-4 par le PNUE et que nous présentons dans le cinquième chapitre (voir chapitre 5, I. A.).

⁸⁹ Centre de conseils auprès de la filière laitière galloise. Voir : <http://www.ddc-wales.co.uk/> (consulté le 8 juin 2013).

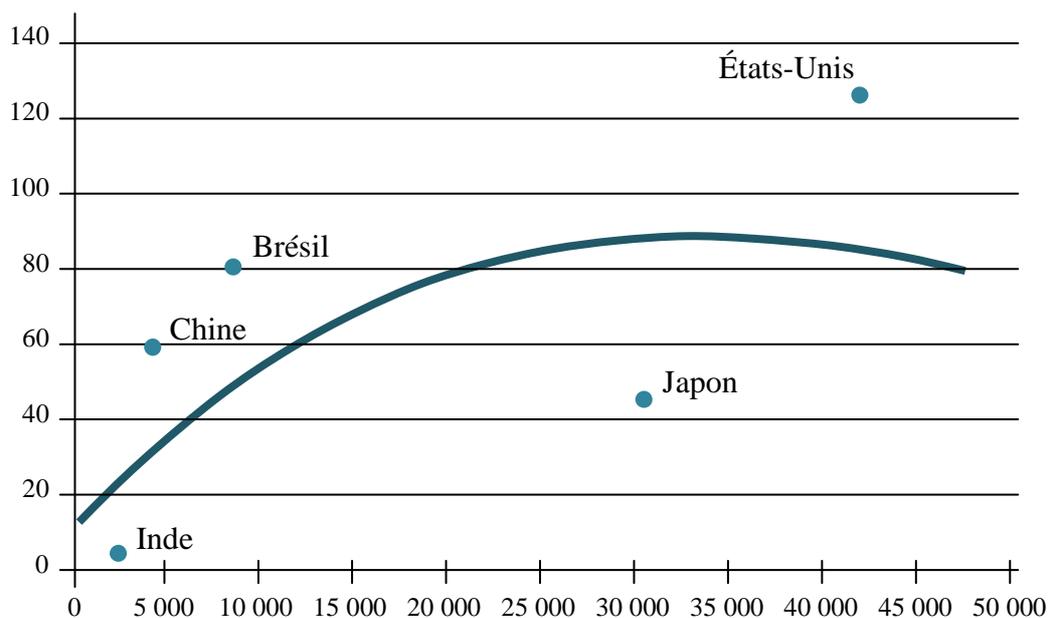


Figure n°4-14 : Tendence de la consommation de viande (exprimée en kilogrammes par an) en fonction du produit intérieur brut (en US\$) en 2005 dans le monde.

Source : Inspiré de ([FAO], 2009f).

En présentant la consommation de viande comme une conséquence positive d'un enrichissement des pays, la FAO reprend à son compte l'idée qu'une telle consommation est un bienfait de la croissance économique. Toujours selon cette idée, il est normal, voire souhaitable, que les populations des pays en développement connaissent un enrichissement semblable aux pays développés, et donc une évolution semblable de leurs régimes alimentaires. Dès lors, mettre en question une maîtrise de la demande alimentaire mondiale revient indirectement à remettre en question ce schéma de développement. Imaginer une croissance moindre de la demande alimentaire conduit à émettre l'idée que les pays en voie de développement devraient suivre une autre trajectoire que celle prise par les pays développés. Idée ô combien polémique, comme le montrent par exemple les négociations internationales sur les politiques de lutte contre le changement climatique.

D'une façon similaire, dans le cas des pays développés, revenir sur la quantité de produits carnés consommés semble compliqué, de nombreux acteurs s'y opposant principalement au nom des libertés individuelles. Nous pouvons citer, à titre d'exemple, la filière bovine française⁹⁰ qui mène régulièrement des campagnes publicitaires pour inciter à la consommation de viande de bœuf.

En plus de remettre en cause les schémas de développement, la question d'une maîtrise de la demande alimentaire mondiale conduirait très vite à d'autres questions : comment mettre en place une telle maîtrise de la demande au niveau international ? Au nom de quel principe ?

⁹⁰ Voir par exemple : http://www.leboeuflegout.com/pub-et-making-of_3.html (consulté le 8 juin 2013).

Comment répartir les efforts entre les différents pays ? Comment s'assurer que les efforts des uns et des autres sont effectivement réalisés ? Nous ne faisons ici qu'effleurer un débat qui s'avère particulièrement épineux et qui nous mènerait bien au-delà des limites de notre recherche. De toute évidence, de nombreuses questions restent encore sans réponse, preuve qu'il est difficile de mettre en œuvre une discussion prospective autour de la préoccupation 'sobriété et satiété' mais que celle-ci aurait tout son sens.

Retenons de cette troisième sous-section que derrière la préoccupation 'sobriété et satiété', apparaissent très vite deux débats internationaux encore très animés qui dépassent largement celui de l'avenir à long terme de l'agriculture mondiale. Porter la préoccupation 'sobriété et satiété' nécessite à la fois de ré-ouvrir le débat sur les limites de la planète et dans le même temps de questionner les trajectoires de développement et les modes de vie. Voilà deux véritables défis stratégiques qui expliquent, au moins en partie, la timide et délicate émergence de cette préoccupation dans le débat sur l'avenir de l'agriculture mondiale.

C. Un nouveau processus de cristallisation qui participe au fonctionnement et à la structuration du débat prospectif international sur l'avenir de l'agriculture mondiale

L'analyse menée tout au long de cette troisième section nous a permis de déceler de nouveaux éléments de diagnostic du fonctionnement et de la structuration du débat prospectif sur l'avenir de l'agriculture mondiale sur lesquels nous reviendrons ici. Nous profiterons également de ce bilan pour rappeler les pistes d'exploration du débat prospectif international sur l'avenir de l'agriculture mondiale que nous avons identifiées et que nous approfondirons plus avant dans les prochains chapitres.

Le premier élément de diagnostic que nous retenons concerne la diversité des stratégies d'intervention prospective mises en œuvre par des acteurs qui portent pourtant une préoccupation commune ainsi que la diversité des impacts de ces stratégies sur les différents dossiers prospectifs visés. Ce constat fait écho à l'analyse des interventions stratégiques prospectives mises en œuvre dans le dossier de la sécurité alimentaire mondiale étudiées dans le chapitre précédent.

Nous retenons également l'importance de la dimension temporelle d'un débat prospectif. Celle-ci s'exprime tout d'abord à travers l'évolution suivie par le débat sur l'avenir de l'agriculture mondiale où, jusqu'en 2009, personne n'abordait la question de la maîtrise de la demande alimentaire mondiale. Elle s'exprime également à travers le temps de réponse nécessaire aux différents intervenants pour réagir suite à la mise en place d'une intervention stratégique prospective. Ce temps de réponse ne peut définitivement pas être nul et constitue

une limite pour l'analyste quand il cherche à évaluer la capacité d'émergence d'une préoccupation. En effet, l'analyse que nous proposons arrive trop tôt pour rendre compte des dynamiques futures d'évolution des différents dossiers prospectifs dans lesquels s'inscrivent certaines interventions portant la préoccupation 'sobriété et satiété'. Notre analyse porte bien sur un instantané du débat sur l'avenir à long terme de l'agriculture mondiale et ne peut anticiper avec certitude les directions qu'il prendra à l'avenir.

Les intervenants qui portent la préoccupation 'sobriété et satiété' dans ce débat construisent, volontairement ou non, explicitement ou non, un lien plus ou moins clair avec d'autres débats. En creusant un peu autour de la question de la maîtrise de la demande alimentaire, nous avons très vite vu apparaître le débat épineux sur les limites de la planète et celui, non moins controversé, sur les modes de vie et les trajectoires de développement. Dès lors, les intervenants qui refusent de ré-ouvrir ces deux débats refusent dans le même temps de considérer l'importance de la préoccupation 'sobriété et satiété' et la nécessité de mettre en discussion son évolution à long terme. Nous pouvons donc déduire de notre analyse que la force normative de cette préoccupation est loin d'être partagée par l'ensemble des intervenants du débat prospectif international sur l'avenir de l'agriculture mondiale.

La faisabilité méthodologique de traiter cette préoccupation ne semble pas poser de problèmes particuliers – s'il est possible d'envisager une évolution croissante de la consommation alimentaire à l'échelle de la planète, il devrait être possible d'envisager une évolution en rupture. Quant aux prises directes sur l'action que pourrait éclairer cette préoccupation, la formulation de recommandations politiques dans les études conduites par le PNUE (2011) ou le *Foresight* britannique (2011) laisse à penser que celles-ci existent et peuvent être mobilisées par les intervenants prospectifs.

Ces éléments ne nous permettent pas d'affirmer, de façon tranchée, que le thème 'sobriété et satiété' a suffisamment émergé pour constituer une préoccupation cristallisatrice. La figure n°4-15 (voir page suivante), qui présente la place de ce thème dans les cinq dossiers prospectifs identifiés, illustre bien la diversité des niveaux d'intégration ou d'émergence de cette préoccupation et témoigne ainsi d'une potentielle cristallisation d'un dossier prospectif autour de cette question. Nous sortons donc de cette analyse à la fois enrichis car elle nous permet de mieux comprendre le fonctionnement et la structuration du débat prospectif international sur l'avenir de l'agriculture mondiale, mais également un peu frustrés car finalement la question de savoir si la préoccupation 'sobriété et satiété' deviendra cristallisatrice reste en suspens.

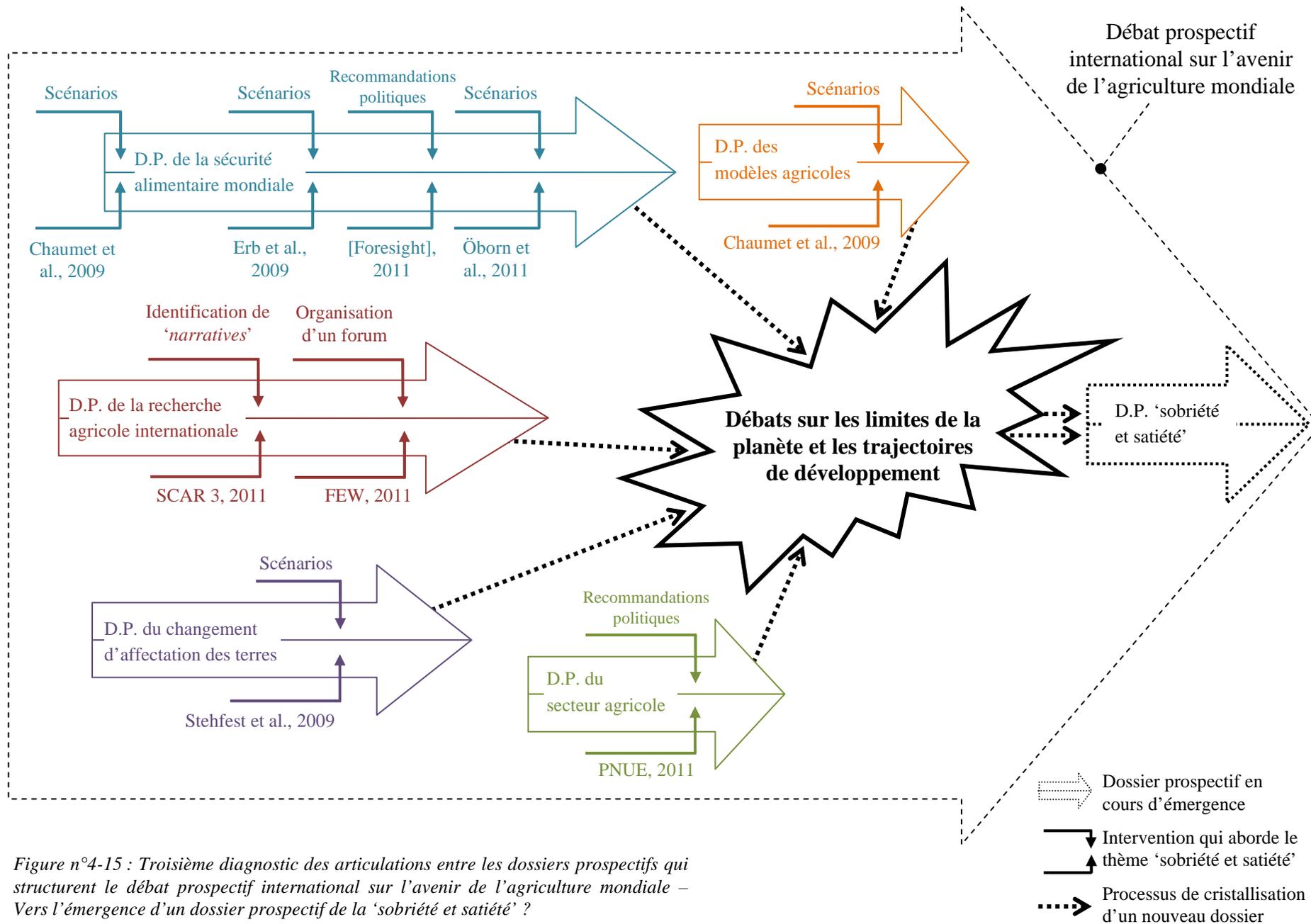


Figure n°4-15 : Troisième diagnostic des articulations entre les dossiers prospectifs qui structurent le débat prospectif international sur l'avenir de l'agriculture mondiale – Vers l'émergence d'un dossier prospectif de la 'sobriété et satiété' ?

En analysant les différentes tentatives menées par les intervenants qui cherchent à orienter les discussions vers la question de la sobriété et de la satiété, nous sommes véritablement habité d'un sentiment de pénibilité et de difficulté. C'est là un point particulièrement marquant sur lequel nous souhaitons revenir dans la suite de notre travail de recherche. Ce point nous frappe d'autant plus que notre travail est porté par un questionnement centré sur la possibilité, pour un designer prospectif, d'intégrer une nouvelle question dans le débat prospectif international sur l'avenir de l'agriculture mondiale. Comment se fait-il qu'il soit si difficile de porter une nouvelle préoccupation dans le débat prospectif ? Quels sont les jeux de pouvoir, les phénomènes de résistance qui traversent ce débat prospectif ? Nous verrons dans le sixième chapitre que les institutions mettent en place des stratégies de contrôle des discussions qui freinent considérablement les tentatives d'ouverture de ce débat.

Si le portage d'une nouvelle préoccupation n'est pas une chose simple, la constitution d'un dossier prospectif s'avère être d'autant plus difficile. Comme l'intégration d'une nouvelle question dans le débat prospectif sur l'avenir de l'agriculture mondiale passe par la constitution d'un dossier prospectif, alors la tâche qui attend le designer prospectif qui s'en donne l'ambition s'annonce ardue. À travers l'exemple de la préoccupation 'sobriété et satiété', nous nous sommes contenté d'effleurer certaines raisons qui peuvent expliquer l'absence ou la non-émergence de certaines préoccupations dans ce débat. En portant notre regard sur la préoccupation 'biodiversité', nous analyserons dans le cinquième chapitre les différentes contraintes qu'il faudrait lever pour intégrer une nouvelle question dans ce débat.

Conclusion du Quatrième Chapitre

L'analyse de la structuration et du fonctionnement du débat prospectif international sur l'avenir de l'agriculture mondiale que nous avons menée tout au long de ce quatrième chapitre nous a permis de dresser différents diagnostics portant sur ce débat prospectif, d'affiner notre cadre d'analyse et d'identifier plusieurs pistes d'exploration sur lesquelles nous reviendrons dans les prochains chapitres.

Repartant de la notion de dossier prospectif, véritable structure élémentaire du débat prospectif sur l'avenir de l'agriculture mondiale, nous avons mis en évidence l'évolution par capitalisation qui régit forum et corpus conjectural d'un dossier. Celle-ci nous a conduit à analyser les différents mécanismes d'articulation qui opèrent entre différents dossiers prospectifs. L'identification d'articulations de fait, par référence, ou par convocation, a montré que la diversité de ces mécanismes dépend des stratégies d'intervention élaborées par les acteurs du débat. Nous avons également montré que la façon d'utiliser une variable (variable résultat, variable motrice, ou « dimension de cohérence ») influence la nature et la forme de l'articulation entre différents dossiers prospectifs.

L'identification des différents dossiers prospectifs et le questionnement porté sur leurs conditions d'émergence nous ont amené à proposer trois critères qui, sans présager de leur exhaustivité, semblent pertinents pour mettre en discussion l'émergence d'une nouvelle préoccupation dans un débat prospectif. Ainsi, la force normative d'une préoccupation, sa faisabilité méthodologique et les prises concrètes sur l'action qu'elle permet d'éclairer sont autant de critères qui, à partir de nos exemples, expliquent en grande partie l'émergence de discussions prospectives autour de certaines questions.

Parallèlement à ces dossiers prospectifs, nous avons vu que la notion de « plan de consistance » permet également de faire le lien entre la préoccupation que porte un intervenant, les différentes variables qu'il décide de prendre en compte, et l'émergence de préoccupations cristallisatrices dans le débat prospectif. Cette notion nous a permis de préciser notre définition d'une « dimension de cohérence » qui permet de justifier la cohérence interne d'une conjecture. Si toutes les préoccupations cristallisatrices rencontrées ne sont pas mobilisées comme dimensions de cohérence, nous avons pu constater que les variables qui le sont gagnent de fait une visibilité et un poids certains dans le débat.

Enfin, nous avons pu mobiliser et voir à l'œuvre les différents éléments qui composent notre cadre d'analyse. La double dimension d'une opération prospective, la dialectique qui s'instaure dans un dossier entre son forum et l'évolution de son corpus conjectural, les liens entre dossiers prospectifs et forums décisionnels, la méthodologie utilisée pour élaborer une intervention prospective, ou encore la stratégie d'intervention mise en œuvre par les acteurs sont autant d'éléments indispensables à une compréhension fine du fonctionnement et de la structuration du débat sur l'avenir à long terme de l'agriculture mondiale.

Ces apports conceptuels nous permettent d'avancer dans notre réflexion. Pour intégrer une nouvelle question dans le débat prospectif sur l'avenir de l'agriculture mondiale, nous avons déjà mentionné que le designer prospectif devait réussir à faire émerger une nouvelle préoccupation cristallisatrice. Il doit alors réfléchir à la « dimension de cohérence » qui structurera sa conjecture. Il semble également pertinent qu'il puisse mettre en avant la force normative, la faisabilité méthodologique et les prises concrètes sur l'action auxquelles renvoie la préoccupation qu'il porte. Enfin, une réflexion sur les différentes articulations qui naîtraient avec les dossiers existants pourrait favoriser la cristallisation de cette nouvelle préoccupation.

Au-delà de ces avancées conceptuelles, ce quatrième chapitre nous a permis de dresser successivement trois diagnostics de l'état, du fonctionnement et de la structuration du débat prospectif sur l'avenir de l'agriculture mondiale. Ils constituent un véritable repère que le designer prospectif peut mobiliser pour mener à bien son projet d'intégration d'une nouvelle question dans ce débat prospectif.

Le premier élément de notre diagnostic concerne l'existence d'un certain nombre de dossiers prospectifs qui portent chacun sur un thème, une préoccupation cristallisatrice, mais qui ne sont pas pour autant indépendants. La sécurité alimentaire mondiale, la recherche agricole

internationale, les modèles agricoles, le changement d'affectation des terres et le secteur agricole sont les cinq préoccupations cristallisatrices que nous avons identifiées dans ce chapitre. Elles renvoient chacune à un dossier particulier dont le degré de structuration, la dynamique d'évolution, les intervenants et l'histoire varient.

Retenons également que le débat sur l'avenir de l'agriculture mondiale s'articule avec d'autres débats prospectifs internationaux. Le cas du dossier sur le changement d'affectation des terres nous a permis de montrer comment les discussions sur la lutte contre le changement climatique s'enchevêtrent avec celles portant sur l'avenir de l'agriculture mondiale.

Enfin, à travers l'exemple de la préoccupation 'sobriété et satiété', nous avons indiqué certains défis stratégiques qui se posent au designer souhaitant porter une nouvelle préoccupation dans ce débat. Le caractère fondamentalement stratégique d'une opération de design prospectif rend inévitables ces défis stratégiques : de toute évidence, le chemin est long avant qu'une préoccupation ne devienne cristallisatrice dans un débat prospectif.

Si ces diagnostics présentent chacun une facette particulière du débat prospectif sur l'avenir de l'agriculture mondiale, ils nous invitent dans le même temps à poursuivre notre travail de recherche dans plusieurs directions.

En cherchant à analyser le phénomène d'émergence d'une préoccupation cristallisatrice, nous avons identifié une série de facteurs qui empêchent pour le moment la préoccupation 'sobriété et satiété' de devenir cristallisatrice. Nous n'avons cependant pas cherché à analyser très finement ces points de blocage et leurs raisons d'être. Ils sont pourtant essentiels car à travers eux, c'est la capacité d'intégration d'une nouvelle préoccupation dans le débat sur l'avenir de l'agriculture mondiale qui est remise en question. Ils sont la preuve que, dans ce débat prospectif, les discussions ne portent pas sur tous les thèmes. Nous repartirons de ce constat au début du chapitre suivant en explicitant les différents obstacles qui empêchent l'émergence de discussions prospectives autour des enjeux de biodiversité.

Les enjeux de pouvoir, les rapports de force et les stratégies des différentes organisations impliquées dans le débat prospectif international sur l'avenir de l'agriculture mondiale constituent une deuxième piste d'approfondissement que nous avons identifiée, également lors de notre analyse de la préoccupation 'sobriété et satiété'. Ces éléments ont de toute évidence un impact sur le fonctionnement et la structuration du débat sur l'avenir de l'agriculture mondiale. Portés par un questionnement de recherche centré sur l'émergence de nouvelles préoccupations dans ce débat prospectif, il nous faudra creuser ce point : quelles sont les conséquences des enjeux de pouvoir, des rapports de force et des stratégies organisationnelles sur la dynamique procédurale de ce débat ? Comment faire avec au moment d'intégrer une nouvelle question dans ce débat ? L'analyse du dossier de la recherche agricole internationale sera l'occasion de revenir sur ces questions (voir chapitre 6).

Enfin, l'analyse menée tout au long de ce chapitre montre une grande variété d'interventions stratégiques prospectives portées par les acteurs du débat sur l'avenir à long terme de l'agriculture mondiale. À plusieurs reprises, nous avons pu voir que les impacts de ces interventions sur l'émergence d'une préoccupation dans ce débat ou sur la capacité d'une préoccupation à rassembler un grand nombre d'acteurs sont variables. Se pose alors la question de savoir si le design même de ces interventions n'est pas prépondérant pour appréhender leur capacité à favoriser la dynamique des discussions. Pour répondre à cette question nous aborderons dans le dernier chapitre les différents modèles de design prospectif sur lesquels pourrait s'appuyer un intervenant souhaitant intégrer une nouvelle question dans le débat prospectif international sur l'avenir de l'agriculture mondiale (voir chapitre 7).

À travers les différents exemples d'intervention stratégique prospective que nous venons de présenter dans cette deuxième partie, nous avons rencontré plusieurs acteurs insatisfaits de l'état actuel du débat prospectif international sur l'avenir de l'agriculture mondiale. Pouvons-nous pour autant parler d'un dysfonctionnement de ce débat prospectif ? Pouvons-nous chercher à dévoiler des pistes d'amélioration globale de ce débat ?

L'énonciation des défis stratégiques mis en lumière dans le quatrième chapitre et leur résonance forte avec les pistes d'approfondissement proposées dans le chapitre précédent, nous incite à conserver notre perspective stratégique et non pas à adopter une perspective de surplomb. Dans la troisième partie, nous allons voir que ces défis stratégiques ne constituent pas des points de dysfonctionnement du débat prospectif que le designer prospectif devrait améliorer, mais qu'ils sont bel et bien des contraintes inévitables dont il doit prendre connaissance et qu'il doit intégrer lors de la conception de son intervention prospective. L'absence de discussions autour de certaines thématiques et l'existence de rapports de force et de stratégies institutionnelles constituent ainsi deux défis qu'il est nécessaire d'identifier et de relever pour faire entrer une nouvelle question dans le débat prospectif sur l'avenir de l'agriculture mondiale. De plus, nous avons souligné à plusieurs reprises le caractère stratégique du choix de la forme de design prospectif retenue pour concevoir une intervention.

En nous appuyant sur notre compréhension du fonctionnement du débat prospectif, nous abordons successivement ces trois points dans les chapitres de la troisième partie. À chaque fois, nous nous attachons à expliquer en quoi le designer prospectif fait face à un défi ou un choix stratégique s'il souhaite intégrer une nouvelle préoccupation dans ce débat prospectif, avant de formuler plusieurs options d'intervention qui pourraient l'aider dans cette tâche.

TROISIEME PARTIE

DES DEFIS STRATEGIQUES AU CHOIX D'UN MODELE DE DESIGN PROSPECTIF POUR FAIRE EMERGER UNE NOUVELLE PREOCCUPATION CRISTALLISATRICE

Identifier les défis stratégiques et concevoir des interventions prospectives pour y répondre et intégrer une nouvelle préoccupation dans le débat prospectif international sur l'avenir de l'agriculture mondiale.

Cette troisième partie vise à apporter un éclairage sur deux défis stratégiques qui se posent au designer souhaitant faire entrer une nouvelle question dans le débat prospectif sur l'avenir de l'agriculture mondiale. À partir de la mise en évidence successive de ces défis stratégiques, qui s'appuie sur le diagnostic proposé dans la partie précédente et sur une réflexion sur les modèles de design prospectif identifiés, nous formulons des propositions à l'attention des designers prospectifs qui visent précisément une telle intégration.

Le premier défi stratégique, que nous abordons dans le cinquième chapitre, concerne l'utilisation presque générale d'un cadrage de repli sectoriel pour traiter l'évolution à long terme de l'agriculture mondiale par les intervenants du débat prospectif. En nous appuyant sur l'exemple de la biodiversité, nous montrons comment ce cadrage de repli sectoriel constitue un frein à l'émergence de nouvelles préoccupations dans ce débat prospectif.

Dans le sixième chapitre, nous identifions un deuxième défi stratégique portant sur les stratégies institutionnelles qui traversent et participent à la structuration du débat prospectif international sur l'avenir de l'agriculture mondiale. Pour cette analyse, nous nous concentrons sur le dossier prospectif de la recherche agricole internationale. Là encore, la compréhension et l'explicitation du défi que constitue ce champ de force des stratégies institutionnelles nous conduit à formuler plusieurs options d'intervention pour le relever.

Enfin, le septième chapitre est consacré à l'analyse des différents modèles de design prospectif pouvant être mobilisés pour construire une intervention stratégique prospective. Cette analyse nous permet d'éclairer le caractère hautement stratégique du choix d'un modèle de design prospectif. Là encore, nous formulons en fin de chapitre des propositions à l'attention d'un designer qui viserait, à travers son intervention prospective, l'intégration d'une nouvelle préoccupation dans le débat prospectif.

CINQUIEME CHAPITRE

Affronter un cadrage de repli sectoriel pour débattre de l'ensemble des dimensions de l'agriculture mondiale – L'exemple de la biodiversité

Introduction du Cinquième Chapitre

Nous proposons, dans ce cinquième chapitre, d'aborder un premier défi stratégique qui se pose au designer prospectif souhaitant faire entrer une nouvelle préoccupation dans le débat prospectif international sur l'avenir de l'agriculture mondiale. Ce défi concerne la large diffusion et l'utilisation de ce que nous identifierons comme un cadrage de repli sectoriel pour traiter l'agriculture mondiale et son évolution à long terme. La nature, l'intensité et la façon dont ce cadrage opère constituent les trois points sur lesquels nous nous pencherons principalement.

Nous allons nous concentrer sur une préoccupation particulière, la biodiversité, portée par certains intervenants de ce débat prospectif, qui est, comme nous allons le voir, encore très loin de constituer une préoccupation cristallisatrice de ce débat. En nous appuyant sur cet exemple de la biodiversité, nous chercherons à expliciter en quoi l'absence de discussion autour de certaines thématiques relève bien d'un effet d'occultation et non pas d'une simple omission de la part des participants du débat sur l'avenir à long terme de l'agriculture mondiale, quelles en sont les causes et les conséquences sur le fonctionnement du débat, et en quoi cette absence révèle un véritable défi stratégique pour le designer prospectif.

Pour entamer ce cinquième chapitre, nous invitons le lecteur à nous suivre dans notre volonté d'ouverture du dossier prospectif de la biodiversité. Cette ouverture nous permettra d'analyser la façon dont la préoccupation 'biodiversité' est intégrée dans le débat prospectif et prise en compte par les intervenants. Constatant que, malgré certaines tentatives, la biodiversité n'est pas mise en discussion, nous chercherons à mettre en évidence les raisons de cette exclusion, de ce refus de discuter autour de cette préoccupation. Nous verrons ainsi dans la deuxième section qu'un cadrage de repli sectoriel pour aborder l'avenir à long terme de l'agriculture mondiale, largement partagé par les intervenants de ce débat, est en grande partie responsable de cette exclusion et qu'il constitue un frein puissant à l'émergence de certaines préoccupations. Quelques intervenants cherchent cependant à remettre en cause l'hégémonie de ce cadrage de repli sectoriel. L'analyse de leurs stratégies d'intervention prospective proposée dans la troisième section mettra en lumière les impacts de ces interventions sur le débat prospectif qui ne s'avèrent finalement pas suffisants pour garantir l'émergence de nouvelles questions dans ce débat. En nous inspirant de ces interventions

stratégiques prospectives et de leurs lacunes, nous concluons ce chapitre en proposant trois options d'intervention qui permettraient au designer prospectif de dépasser ce cadrage de repli sectoriel largement mobilisé et de faire entrer une nouvelle préoccupation dans le débat prospectif international sur l'avenir de l'agriculture mondiale.

I. Quand le débat prospectif sur l'avenir de l'agriculture mondiale ne porte pas sur toutes les dimensions de l'agriculture – Le cas de la biodiversité

Le 13 juin 2011, la FAO annonce le lancement d'une nouvelle initiative visant à « produire plus avec moins »¹. Elle publie à cette occasion un 'Guide à l'intention des décideurs sur l'intensification durable de l'agriculture paysanne' (Pandey et al., 2011) dans lequel elle qualifie l'érosion de la biodiversité comme une des « externalités négatives »² liées à l'intensification » (Pandey et al., 2011, p.5). En 2011 toujours, la FAO publie la première version d'un nouveau rapport portant sur l'état des ressources en terre et en eau. Là encore, elle reconnaît que « l'exploitation intensive des ressources en terres et en eau, en particulier quand l'agriculture est pratiquée à grande échelle, (...) peut aussi provoquer (...) l'appauvrissement de la biodiversité » ([FAO], 2011, p.19). Bien que ce constat soit porté par des acteurs de la communauté environnementale depuis des années (voir par exemple Baldock et al., 1994) et plus récemment par certains acteurs de la communauté agricole (Power, 2010 ; Swinton et al., 2007), sa reprise par la FAO constitue bel et bien une nouveauté.

Quelques années plus tôt, le 30 mars 2005, les conclusions du *Millennium Ecosystem Assessment* (MEA) sont publiées officiellement lors de conférences de presse et de colloques organisés sur l'ensemble des continents³. Selon le rapport '*Ecosystems and Human Well-being: Biodiversity Synthesis*' qui synthétise les résultats du MEA sur la biodiversité et le bien-être humain, « l'expansion de l'agriculture continuera à être un des principaux moteurs de la perte de biodiversité au XXI^e siècle »⁴ (Ash et al., 2010, p.13). Ainsi formulé, le constat a une toute autre portée. Il prend la forme d'un appel, d'un avertissement formulé notamment à l'encontre des intervenants du débat sur l'avenir à long terme de l'agriculture mondiale. Discuter de l'avenir et des évolutions possibles de l'agriculture mondiale nécessite, selon les auteurs de ce rapport, de prendre en compte l'impact de ces évolutions sur la biodiversité. Dès lors, la question se pose de savoir si cette reconnaissance de l'impact de l'agriculture sur la biodiversité est également intégrée par les intervenants du débat prospectif sur l'avenir de

¹ Voir : <http://www.fao.org/ag/save-and-grow/fr/index.html> (consulté le 17 juin 2013).

² Les guillemets sont dans le texte original.

³ Les villes qui accueillent ces événements sont, par ordre alphabétique : Brasilia, Delhi, Le Caire, Lisbonne, Londres, Nairobi, Paris, Pékin, Rome, Sao Paulo, Stockholm, Tokyo et Washington D.C. Voir : <http://www.maweb.org/fr/History.aspx> (consulté le 17 juin 2013).

⁴ "The expansion of agriculture will continue to be one of the major drivers of biodiversity loss well into the twenty-first century" (Ash et al., 2010, p.13).

l'agriculture mondiale au moment de construire leurs conjectures. Si un certain nombre d'acteurs semblent se préoccuper aujourd'hui de la biodiversité, conservent-ils cette même préoccupation au moment d'envisager l'avenir à long terme de l'agriculture mondiale ? Quelle place occupe la biodiversité dans le débat prospectif international sur l'avenir de l'agriculture mondiale ?

Pour analyser la façon dont les intervenants traitent conjointement de l'avenir à long terme de l'agriculture et de la biodiversité, nous proposons d'ouvrir le dossier prospectif de la biodiversité. Nous verrons dans la première sous-section que, si les communautés agricoles et environnementales partagent visiblement le même constat sur l'impact d'une certaine forme d'agriculture sur la biodiversité, elles adoptent des positions très différentes pour porter ce constat dans une perspective de long terme. Cherchant à comprendre cette différence de positionnement, nous proposerons dans une seconde sous-section une série d'hypothèses qui pourraient justifier l'absence de discussion prospective sur la biodiversité dans le débat prospectif international sur l'avenir de l'agriculture mondiale. Nous verrons cependant que ces différentes hypothèses ne sont ni suffisantes ni complètement satisfaisantes.

A. Seules les prospectives environnementales mondiales alimentent le dossier prospectif de la biodiversité

Dans cette sous-section, nous cherchons à analyser la place accordée à la biodiversité dans le débat prospectif international sur l'avenir de l'agriculture mondiale. Ainsi, nous allons ouvrir le dossier prospectif de la biodiversité et mettre en lumière les conjectures qui abordent conjointement les évolutions à long terme de l'agriculture mondiale et de la biodiversité. Nous aborderons successivement deux exercices prospectifs initiés par la communauté environnementale avant de porter notre regard sur les conjectures produites par les intervenants issus du monde agricole.

1. Le *Millennium Ecosystem Assessment* : une prospective centrée sur les écosystèmes qui prend en compte l'évolution à long terme de l'agriculture mondiale

Le *Millennium Ecosystem Assessment* se déroule entre 2001 et 2005 et a pour but « d'évaluer les conséquences du changement des écosystèmes sur le bien-être humain et d'établir une base scientifique pour les actions nécessaires à l'amélioration de la conservation et de l'utilisation durable des écosystèmes et de leurs contributions au bien-être humain »⁵ (Carpenter et al., 2005, p.xiii). Lancé en juin 2001 par Kofi Annan, alors Secrétaire Général de l'ONU, le MEA est conçu pour répondre aux attentes formulées par certains gouvernements et quatre Conventions

⁵ "...to assess the consequences of ecosystem change for human well-being and to establish the scientific basis for actions needed to enhance the conservation and sustainable use of ecosystems and their contributions to human well-being" (Carpenter et al., 2005, p.xiii).

internationales⁶ de disposer d'une expertise scientifique sur les écosystèmes. Il répond également aux besoins « des autres parties prenantes, incluant le secteur privé, le secteur de la santé, les organisations non-gouvernementales et les peuples indigènes »⁷ ([MEA-SYN], 2005, p.vi).

Près de 1 360 scientifiques venus de 95 pays participent à l'élaboration des différents rapports publiés à la fin de cet exercice⁸ : (1) quatre rapports portant sur les thèmes suivants : conditions et tendances, scénarios, réponses stratégiques, et évaluations multi-échelles ; (2) un résumé à l'intention des décideurs et un rapport de synthèse de ces rapports ; (3) cinq rapports de synthèse portant spécifiquement sur : la biodiversité, la désertification, les zones humides, la santé, et enfin les entreprises et les industries.

Soutenu initialement par le PNUE (qui coordonne le Secrétariat du MEA), la Banque Mondiale, le PNUD et le World Resource Institute, le MEA est gouverné par un « Bureau multi-parties prenantes composé de représentants des institutions internationales, des gouvernements, du secteur privé, des ONG, et des peuples indigènes » ([MEA-SYN], 2005), dont les deux présidents sont Robert T. Watson (que nous avons déjà rencontré en tant que Président de l'IAASTD) qui est alors *chief scientist* à la Banque Mondiale et Abdul H. Zakri qui est Directeur de l'*Institute of Advanced Studies* à l'Université des Nations Unies. Le budget total de l'exercice est d'environ 24 millions de dollars pour les quatre années pendant lesquelles l'évaluation est conduite.

Le groupe de travail chargé de rédiger le rapport sur les scénarios se penche sur « l'évolution possible des services écosystémiques durant le XXI^e siècle en développant quatre scénarios mondiaux qui explorent les changements futurs plausibles des moteurs, des écosystèmes, des services écosystémiques et du bien-être humain »⁹ (Carpenter et al., 2005, p.xvi). Après un travail d'interview des différentes parties prenantes du MEA et de revue de littérature sur les scénarios environnementaux mondiaux, ce groupe de travail décide « d'explorer deux avenir : un qui devient de plus en plus mondialisé et un qui devient de plus en plus régionalisé ». Il se concentre sur « un avenir qui met l'accent sur la croissance économique et la promotion de biens publics et sur un autre qui met l'accent sur la gestion proactive des écosystèmes et de leurs services »¹⁰ (Carpenter et al., 2005, p.121). En croisant ces deux contextes et ces deux approches (voir la figure n°5-1 page suivante), quatre scénarios sont construits à l'horizon 2050, dont les principales caractéristiques sont présentées dans le tableau n°5-2 (voir page suivante).

⁶ Les Conventions impliquées sont : la Convention sur la Diversité Biologique, la Convention des Nations Unies de Lutte Contre la Désertification, la Convention de Ramsar (sur les zones humides), et la Convention sur la Conservation des Espèces Migratrices.

⁷ "...needs of other stakeholders, including the business community, the health sector, nongovernmental organizations, and indigenous peoples" ([MEA-SYN], 2005, p.vi).

⁸ Voir la liste des rapports publiés sur le site Internet du MEA : <http://www.maweb.org/fr/Reports.aspx#> (consulté le 17 juin 2013).

⁹ "...the possible evolution of ecosystem services during the twenty-first century by developing four global scenarios exploring plausible future changes in drivers, ecosystems, ecosystem services, and human well-being" (Carpenter et al., 2005, p.xvi).

¹⁰ "...two basic futures - one that becomes increasingly globalized and one that becomes increasingly regionalized" ; "...futures that emphasize economic growth and promotion of public goods and futures that emphasize proactive management of ecosystems and their services" (Carpenter et al., 2005, p.121).

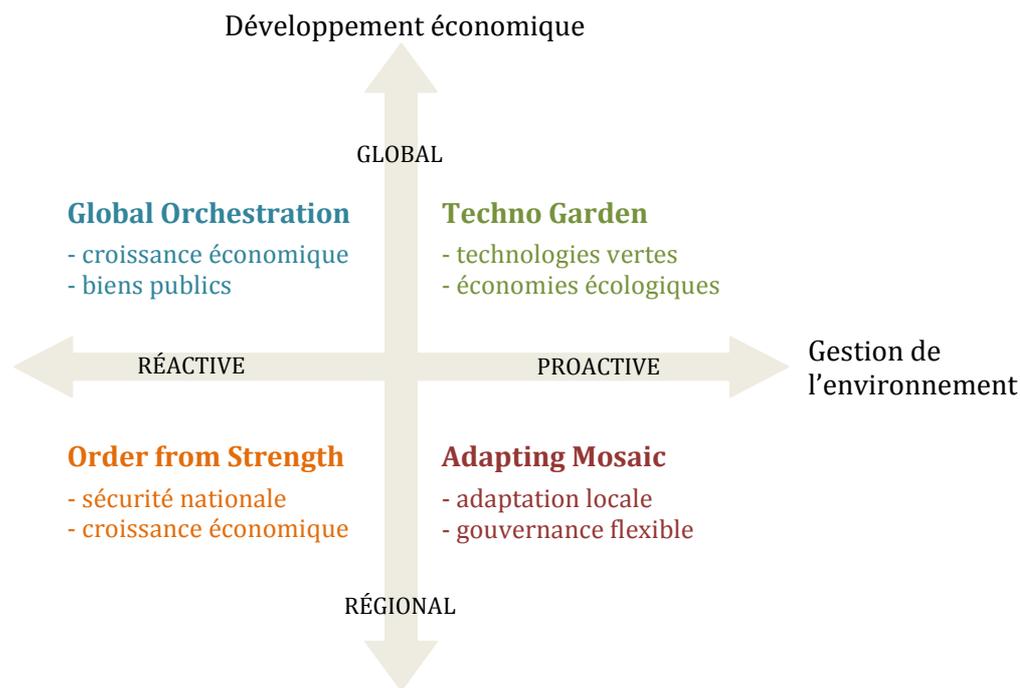


Figure n°5-1 : Approches contrastées retenues pour les scénarios du MEA.

Source : Inspiré de (Carpenter et al., 2005).

	Approche de la durabilité	Approche économique	Orientations des politiques sociales	Organisations sociales dominantes
Global Orchestration	Développement durable, croissance économique, biens publics	Libre échange, amélioration des biens publics mondiaux	Monde amélioré, santé publique mondiale, éducation mondiale	Entreprises transnationales, ONG mondiales, organisations multilatérales
Order from Strength	Réserves, parcs, politiques nationales	Échanges régionaux, mercantilisme	Sécurité et protection	Entreprises multinationales
Adapting Mosaic	Co-gestion locale/régionale, institutions de propriété commune	Intégration de règles locales de régulation, droits non-marchands locaux	Communautés locales liées aux communautés mondiales, équité locale importante	Coopératives, organisations mondiales
Techno Garden	Technologie verte, éco-efficacité, droits de propriété écologique échangeables	Réduction des tarifs douaniers, libre circulation, marchés mondiaux de propriété écologique	Expertise technique, opportunité, compétitivité, ouverture	Associations transnationales de professionnels, ONG

Tableau n°5-1 : Caractéristiques des scénarios du MEA.

Source : Inspiré de (Carpenter et al., 2005).

Pour construire leurs conjectures centrées sur les écosystèmes, les membres de ce groupe de travail sont amenés à considérer l'ensemble des variables dont l'évolution impactera ces écosystèmes. Ils prennent notamment en compte l'agriculture mondiale et son évolution. Nous nous contentons, dans les paragraphes suivants, de présenter le contenu des scénarios du MEA en nous focalisant sur la place qu'ils accordent à l'agriculture mondiale et à ses évolutions envisagées¹¹. L'agriculture est considérée comme une activité qui fournit des services écosystémiques mesurés suivant trois critères principaux : la production agricole, la disponibilité alimentaire et le nombre

¹¹ Pour une vision plus complète de ces scénarios, le lecteur pourra se référer aux rapports de l'exercice.

d'enfants souffrant de malnutrition. Nous présentons les valeurs atteintes par ces différents critères dans les quatre scénarios (voir le tableau n°5-2 ci-dessous), ainsi que les évolutions envisagées de l'utilisation des terres (voir la figure n°5-2 ci-dessous).

	1997 - 1999	GO 2050	OS 2050	AM 2050	TG 2050
Production céréalière mondiale (en millions de tonnes par an)	1 871	3 229	2 894	2 864	2 941
Production mondiale de viande (en millions de tonnes par an)	210	587	391	381	377
Disponibilité alimentaire (en kilocalories par personne et par jour)	2 750	3 568	3 000	2 957	3 257
Malnutrition infantile (en millions d'enfants de moins de cinq ans)	166	65	184	145	105

Tableau n°5-2 : Conséquences pour l'agriculture des scénarios du MEA.

Légende : GO = Global Orchestration ; OS = Order from Strengh ; AM = Adapting Mosaic ; TG = Techno Garden.

Source : Inspiré de (Carpenter et al., 2005).

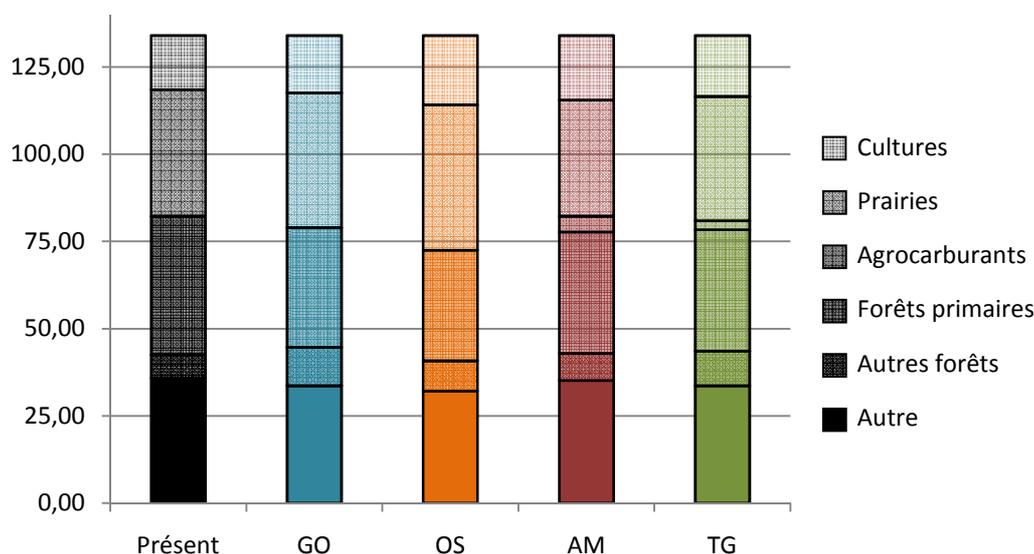


Figure n°5-2 : Utilisation des terres en 2050 dans les scénarios du MEA (exprimée en millions de kilomètres carrés).

Légende : Présent = 1997 ; GO = Global Orchestration ; OS = Order from Strengh ; AM = Adapting Mosaic ; TG = Techno Garden.

Source : Inspiré de (Carpenter et al., 2005).

Comme nous l'avons vu dans le chapitre précédent, ces scénarios sont construits en utilisant notamment le modèle IMPACT de l'IFPRI pour traiter la question agricole (voir chapitre 4, II.B.1.). N'ayant pas pour objectif d'analyser dans le détail la construction de ces scénarios, nous n'aborderons pas ici la méthodologie suivie par les membres du groupe de travail¹². Nous pouvons cependant retenir de cette présentation trois éléments portant sur les évolutions à long terme envisagées pour l'agriculture mondiale.

Remarquons tout d'abord que dans les quatre scénarios, la production agricole mondiale en 2050 est supérieure (tant en valeur absolue qu'en valeur rapportée au nombre d'habitants) à celle de

¹² Le lecteur intéressé pourra cependant se référer directement au rapport du MEA consacré aux scénarios (Carpenter et al., 2005).

1997, année de référence. La quantité de calories disponibles quotidiennement par personne est en revanche très différente selon les scénarios. Entre 1997 et 2050, elle augmente de 818 dans le scénario *Global Orchestration* contre seulement 250 dans le scénario *Order from Strength*. Retenons enfin que trois des quatre scénarios aboutissent à une diminution du nombre d'enfants de moins de cinq ans souffrant de malnutrition, seul le scénario *Order from Strength* dessine un avenir où celui-ci augmente (voir le tableau n°5-2 page précédente).

Centrés sur l'évolution à long terme des écosystèmes, les scénarios du MEA abordent également « les conséquences des quatre scénarios (...) pour la biodiversité et [se concentrent] sur deux aspects différents de la biodiversité – les pertes de populations locales et les extinctions d'espèces à l'échelle mondiale »¹³ (Carpenter et al., 2005, p.377). Ils déterminent notamment l'impact de leurs scénarios sur la perte des habitats et sur la perte de la biodiversité (voir les figures n°5-3 et n°5-4 ci-dessous). Ces deux exemples illustrent l'un des messages principaux du Rapport de Synthèse sur la Biodiversité : « les taux de variation de la biodiversité devraient probablement se maintenir, ou augmenter »¹⁴ ([MEA-SYN-Biodiversity], 2005, p.vi).

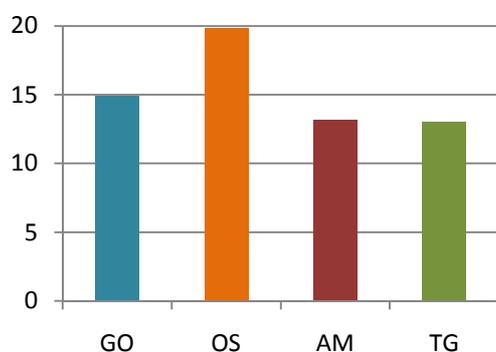


Figure n°5-3 : Perte d'habitat dans les scénarios du MEA (en pourcentage des habitats en 1970).

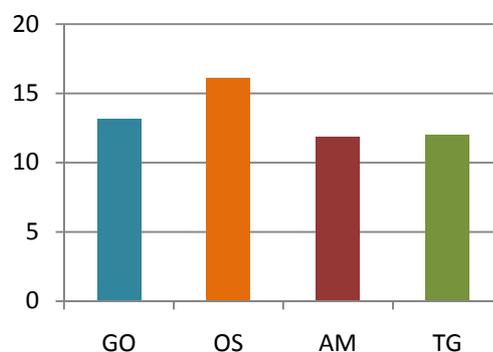


Figure n°5-4 : Perte de biodiversité dans les scénarios du MEA (en pourcentage des plantes vasculaires en 1970).

Légende : GO = Global Orchestration ; OS = Order from Strength ; AM = Adapting Mosaic ; TG = Techno Garden.
Source : Inspiré de ([MEA-SYN-Biodiversity], 2005).

La description rapide de ces quatre scénarios est suffisante pour comprendre notre choix de considérer cet exercice comme une intervention prospective dans le débat prospectif international sur l'avenir de l'agriculture mondiale. En effet, en proposant quatre conjectures qui abordent les thèmes de la production, de la consommation ou encore de la malnutrition infantile, les auteurs du MEA entendent participer aux discussions sur les possibles évolutions à long terme de l'agriculture mondiale. Cette intervention prospective constitue par ailleurs une première tentative d'aborder conjointement les évolutions de l'agriculture et de la biodiversité. Avec la publication du rapport '*Global Environment Outlook – 4*' ([PNUE], 2007a), le PNUE est un autre acteur d'environnement qui met en œuvre une telle intervention prospective traitant simultanément ces deux thématiques.

¹³ "...the consequences of the four scenarios (...) and focuses on two different aspects of biodiversity—losses of local populations and global species extinctions" (Carpenter et al., 2005, p.377).

¹⁴ "...these rates of change in biodiversity are projected to continue, or to accelerate" ([MEA-SYN-Biodiversity], 2005, p.vi).

2. Le rapport 'Global Environment Outlook – 4' : une intervention prospective centrée sur l'environnement qui intègre l'évolution à long terme de l'agriculture mondiale

Depuis 1997, le Programme des Nations Unies pour l'Environnement (PNUE) publie régulièrement des rapports sur l'avenir de l'environnement mondial. Entre 1997 et 2007, quatre versions du 'Global Environment Outlook' sont ainsi publiées dans le but « d'évaluer les interactions entre l'environnement et la société » ([PNUE], 2007b, p.2). Comme nous venons de le faire pour le MEA, nous allons présenter succinctement le processus 'Global Environment Outlook' puis nous pencher sur les scénarios du rapport 'Global Environment Outlook – 4' en regardant particulièrement la place accordée à l'agriculture mondiale¹⁵.

Lancé en 2003 par le PNUE, le processus 'Global Environment Outlook – 4' consiste dans un premier temps en une large consultation des différents acteurs parties prenantes de l'environnement à l'échelle mondiale, à l'issue de laquelle il est demandé au rapport de « fournir une évaluation et une perspective globales, complètes, fiables et scientifiquement crédibles, pertinentes pour l'élaboration des politiques, légitimes et actualisées, de l'interaction entre l'environnement et la société » ([PNUE], 2007a, p.498). Différents processus de consultations et de revues par les pairs des contenus du rapport, rédigés par près de 390 experts, sont organisés durant quatre ans. Enfin, le Résumé pour les décideurs ([PNUE], 2007b) est adopté lors de la Deuxième Consultation mondiale intergouvernementale et des parties du PNUE en septembre 2007, et vient clore le processus qui se déroule en partie en même temps que le MEA.

Le rapport 'Global Environment Outlook – 4 : l'environnement pour le développement' s'articule autour de six sections qui portent sur : un aperçu général de l'état de l'environnement et du développement dans le monde, l'état et les tendances de l'environnement entre 1987 et 2007, les perspectives régionales entre 1987 et 2007, les dimensions humaines du changement environnemental, les perspectives à l'horizon 2015 et au-delà, et enfin les mesures politiques possibles. Nous allons là encore proposer une description de ce rapport focalisée sur la cinquième section consacrée à la construction de scénarios et sur la place accordée à l'agriculture mondiale. D'une manière générale, ce rapport dresse un constat similaire sur le lien entre agriculture et biodiversité à celui des rapports du MEA. Il est ainsi rappelé que « l'agriculture du monde entier dépend de la biodiversité » et qu'elle « est également le plus grand facteur d'érosion génétique, de disparition d'espèces et de transformation des habitats naturels » ([PNUE], 2007a, p.158).

Les quatre scénarios proposés dans ce rapport sont différenciés en fonction de l'évolution de plusieurs « facteurs essentiels responsables de l'altération de l'environnement : les cadres institutionnels et sociopolitiques, les caractéristiques démographiques, la demande économique, les marchés et les échanges commerciaux, les innovations scientifiques et technologiques, et les systèmes de valeurs » ([PNUE], 2007a, p.402).

Formulant des hypothèses sur l'évolution de ces facteurs, les auteurs du rapport aboutissent à quatre images contrastées de l'avenir. La figure n°5-5 (voir page suivante) représente les investissements nécessaires pour aboutir à chacun des scénarios. Elle représente ainsi les caractéristiques essentielles des quatre scénarios « Les marchés d'abord », « Les politiques d'abord », « La sécurité d'abord » et « La durabilité d'abord », et en complète la description proposée dans le tableau n°5-3 (voir page suivante).

¹⁵ Cette quatrième version est la dernière disponible à la date où nous écrivons ce chapitre. Néanmoins, une cinquième version est disponible depuis la fin de l'année 2012.

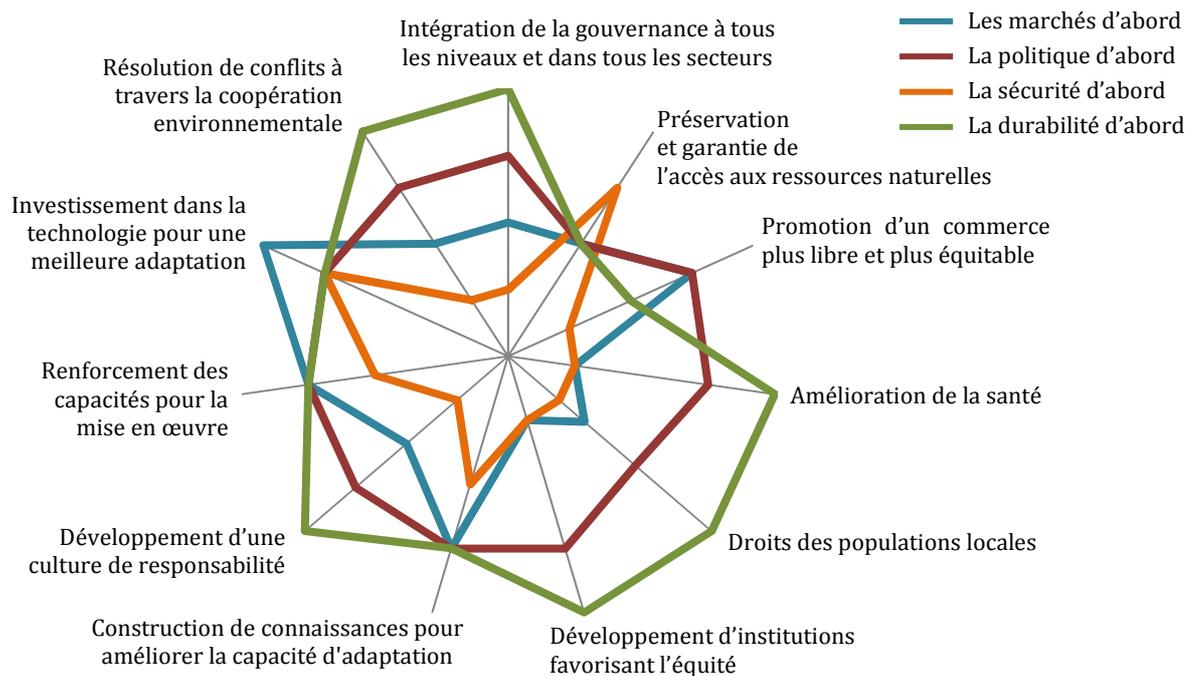


Figure n°5-5 : Niveaux et catégories des investissements dans les scénarios du 'Global Environment Outlook - 4'.
Source : Inspiré de ([PNUE], 2007a).

Scénario	Description
Les marchés d'abord	Ce scénario n'accorde qu'une importance minimale au développement durable selon les idéaux de la Commission Brundtland, l'Agenda 21 et autres décisions politiques majeures. Il se concentre étroitement sur la durabilité des marchés plutôt que sur le contexte plus large du système homme-environnement.
Les politiques d'abord	Ce scénario introduit certaines mesures destinées à favoriser un développement durable, mais les tensions entre les politiques environnementales et économiques penchent en faveur des considérations sociales et économiques.
La sécurité d'abord	Le scénario est centré sur les intérêts d'une minorité : riche, nationale et régionale. Ce scénario ne met en avant le développement durable qu'afin de maximiser l'accès à l'environnement et son utilisation par les puissants.
La durabilité d'abord	Dans ce scénario, une importance égale est accordée aux politiques environnementales et socio-économiques et à la responsabilisation. Le scénario souligne la transparence et la légitimité dans tous les secteurs. Il insiste sur le développement de partenariats efficaces entre le public et le privé non seulement dans le cadre de projets mais aussi dans le domaine de la gouvernance, en s'assurant que tous les acteurs fournissent des éléments stratégiques pour l'élaboration et la mise en place des politiques.

Tableau n°5-3 : Brève description des scénarios du 'Global Environment Outlook - 4'.
Source : Inspiré de ([PNUE], 2007a).

Après avoir décrit ces quatre scénarios, les auteurs s'interrogent sur leurs implications sur l'environnement et le bien-être humain. Ils abordent tour à tour les évolutions possibles de l'atmosphère, de la terre, de l'eau, de la biodiversité, puis du bien-être humain et de sa vulnérabilité. L'agriculture mondiale est ainsi abordée à trois reprises, dans le paragraphe sur les ressources en terre, dans celui sur la biodiversité, et enfin dans celui portant sur le bien-être humain.

La surface des terres cultivées et des pâtures augmente dans tous les scénarios, mais les causes et les valeurs de cette augmentation sont différentes d'un scénario à l'autre. Dans le scénario « Les politiques d'abord », la disponibilité alimentaire étant une priorité, les surfaces agricoles augmentent (d'environ 16 millions de kilomètres carrés). Dans le scénario « La durabilité d'abord », cette augmentation est moindre (environ 13 millions de kilomètres carrés) notamment parce que la population mondiale est moins nombreuse, ce qui compense la place importante accordée aux agro-carburants dans ce scénario. Dans le scénario « Les marchés d'abord », elle est également moindre (environ 9 millions de kilomètres carrés) parce qu'elle est compensée par les progrès technologiques. Enfin, dans le scénario « La sécurité d'abord », l'augmentation de la surface agricole est encore moindre (environ 6 millions de kilomètres carrés) car « la faible croissance économique limite l'augmentation de la demande de terres par l'homme » ([PNUE], 2007a, p.419).

Les rendements céréaliers augmentent dans chacun des scénarios, même si cette augmentation est la plus faible dans le scénario « La sécurité d'abord », notamment parce que l'investissement technologique y est moindre. Ils permettent en partie d'aboutir à quatre scénarios où la disponibilité alimentaire par habitant et par jour augmente. Seul le scénario « La sécurité d'abord » présente une disponibilité alimentaire qui augmente plus faiblement (voir la figure n°5-6 ci-dessous). De la même façon, alors que le nombre d'enfants de moins de cinq ans souffrant de malnutrition diminue dans tous les scénarios, c'est dans le scénario « La sécurité d'abord » que cette diminution est la plus faible (voir la figure n°5-7 ci-dessous).

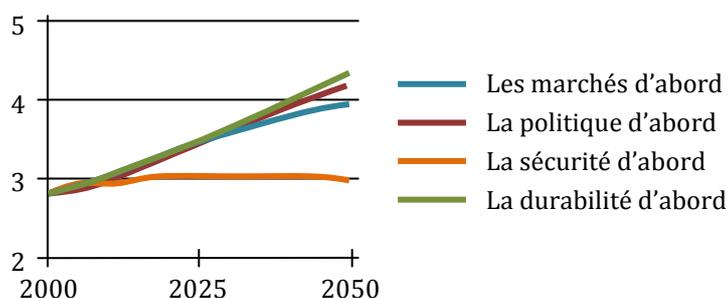


Figure n°5-6 : Disponibilités alimentaires dans les scénarios du 'Global Environment Outlook - 4' (exprimées en milliers de kilocalories par jour et par personne).

Source : Inspiré de ([PNUE], 2007a).

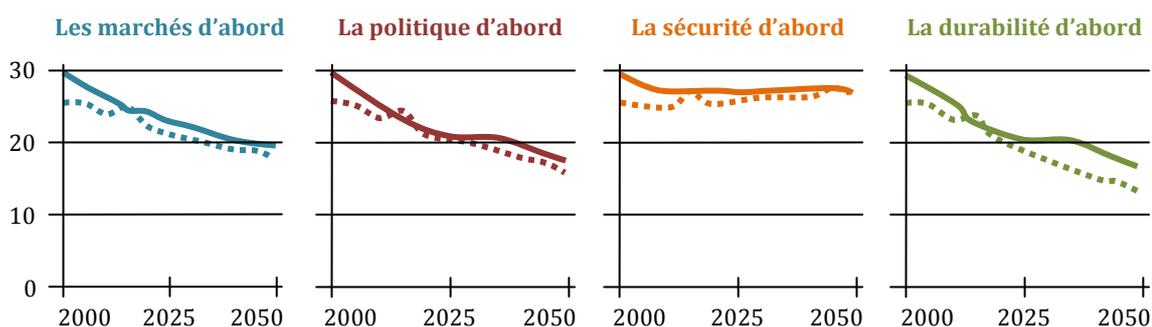


Figure n°5-7 : Malnutrition infantile en Afrique (ligne pleine) et en Asie et Pacifique (ligne pointillée) dans les scénarios du 'Global Environment Outlook - 4' (exprimée en pourcentage d'enfants de moins de 5 ans).

Source : Inspiré de ([PNUE], 2007a).

L'impact de l'agriculture sur la biodiversité à l'échelle mondiale est très différent en fonction du scénario qui est retenu. Cet impact est particulièrement important dans les scénarios « Les politiques d'abord » et « La durabilité d'abord » à la fois parce que la sécurité alimentaire est une priorité, ce qui entraîne une plus grande augmentation des surfaces agricoles et pâturées, mais aussi parce que la production d'agro-carburants est plus forte dans ces deux scénarios.

Contrairement au MEA, la méthodologie suivie ici pour construire les scénarios n'est pas explicitée de manière très détaillée. Les auteurs sont repartis des scénarios construits pour le rapport '*Global Environment Outlook - 3*' ([PNUE], 2002), si bien qu'ils « doivent être considérés comme des versions révisées et mises à jour » ([PNUE], 2007a, p.452). Repartant de ces scénarios existants, des consultations régionales sont menées pour développer les récits des nouveaux scénarios dont la quantification est réalisée en s'appuyant sur « une suite de modèles régionaux et mondiaux perfectionnés » ([PNUE], 2007a, p.452). C'est là encore le modèle IMPACT développé par l'IFPRI qui est utilisé pour quantifier les variables agricoles telles que « la surface cultivée, le nombre de têtes de bétail, le rendement, la production, la demande alimentaire (...), les prix agricoles, les échanges commerciaux et la malnutrition infantile » ([PNUE], 2007a, p.453).

Nous n'analyserons pas plus en détail cet exercice dont nous comprenons bien qu'il constitue lui aussi une intervention dans le débat prospectif sur l'avenir de l'agriculture mondiale qui aborde conjointement la thématique agricole et la biodiversité.

La présentation de cet exercice et du MEA nous montre d'une part qu'il est possible d'élaborer des conjectures qui intègrent à la fois l'agriculture mondiale – ou du moins, certains de ses éléments – et la biodiversité. Elle nous montre d'autre part que, sans présager de la qualité des scénarios proposés, deux acteurs qui appartiennent à la communauté environnementale s'efforcent de le faire. Qu'en est-il des acteurs de la communauté agricole qui composent la très grande majorité des intervenants du débat prospectif sur l'avenir de l'agriculture mondiale ?

3. Une absence quasi-généralisée de la biodiversité dans les prospectives agricoles mondiales

Le travail réalisé pour répondre à cette question nous mène à un constat sans appel : parmi toutes les prospectives portant sur l'avenir de l'agriculture mondiale que nous avons analysées, quelles que soient les préoccupations sur lesquelles elles portent, aucune n'aborde de manière aussi détaillée la question de la biodiversité que les deux exercices que nous venons de présenter. Plus précisément, aucune de ces prospectives ne propose de données chiffrées sur la biodiversité à l'horizon 2050. Seuls les auteurs de la prospective Agrimonde explicitent clairement les hypothèses d'évolution de la biodiversité à partir desquelles ils construisent leurs deux scénarios (voir le tableau n°5-4 deux pages plus loin).

Pour apporter plus de précisions à ce diagnostic frappant, nous avons effectué une recherche du terme « biodiversité »¹⁶ dans chacune des études prospectives réalisées par des acteurs issus du monde agricole qui proposent des scénarios sur l'avenir de l'agriculture mondiale et que nous avons présentées dans les deux chapitres précédents. Cette recherche

¹⁶ Pour les documents rédigés en français, nous avons recherché les deux termes « biodiversité » et « diversité biologique ». Pour les documents rédigés en anglais, nous avons recherché les deux termes '*biodiversity*' et '*biological diversity*'.

n'est bien sûr pas exhaustive, mais elle nous fournit une bonne indication de la façon dont la biodiversité est abordée dans ce débat prospectif.

Le résultat de cette analyse est présenté dans le tableau n°5-4 (voir page suivante). Celui-ci présente, pour chaque étude prospective, le nombre d'itérations du terme « biodiversité » ainsi que le contexte dans lequel il est utilisé. Trois catégories sont identifiées : les variables d'entrée des scénarios ; les variables résultat des scénarios ; et une catégorie « autre » qui renvoie à une utilisation du terme « biodiversité » qui est plus générale et qui n'a pas un caractère prospectif. Nous proposons une version plus complète de ce tableau à l'annexe n°E-1 où nous rajoutons la citation dans laquelle le terme est mentionné, ainsi que la page du document à laquelle le lecteur pourra se référer.

	Itérations	Variable d'entrée (nb. d'itérations)	Variable résultat (nb. d'itérations)	Autre (nb. d'itérations)
Chaumet et al., 2009	19	Impact sur la pêche (1) Degré de conservation (1)	Impact de politiques environnementales (3) Impact d'une plus grande préoccupation sociale (1) Impact du changement d'affectation des terres (4) Impact de la « Révolution doublement verte » (2)	Recommandation normative (2) Impact de l'agriculture, y compris l'élevage (4) Impact du changement d'affectation des terres (1)
Erb et al., 2009	7		Impact de l'agriculture biologique (1)	Impact du changement d'affectation des terres (2) Impact de l'agriculture biologique (1) Impact sur la consommation de viande (1) Recommandation normative (1) Construction d'un indicateur (1)
Halberg et al., 2006	7		Impact de la croissance démographique (1) Impact de l'agriculture biologique (1)	Impact de la « Révolution verte » (1) Impact du changement d'affectation des terres (2) Impact de l'agriculture biologique (2)
Öborn et al., 2011	4		Impact de l'augmentation de la production (1) Impact du changement d'affectation des terres (1) Impact d'une plus grande préoccupation sociale (1) Impact des politiques environnementales (1)	
Tilman et al., 2011	3		Impact de l'agriculture (1) Impact du changement d'affectation des terres (1)	Impact de l'agriculture (1)
Conforti, 2011	2		Impact du changement climatique (2)	
Rosegrant et al., 2009	1			Impact de l'agriculture, d'une manière générale (1)
Bruinsma, 2009	0			
[FAO], 2006	0			
[Foresight], 2011	0			
Nelson et al., 2010	0			
Rosegrant et al., 2001	0			
Stehfest et al., 2009	0			

Tableau n°5-4 : Utilisation du terme 'biodiversité' dans les études prospectives qui proposent des scénarios sur l'avenir de l'agriculture mondiale.

Le contenu du tableau n°5-4 (voir page précédente) nous permet de compléter l'état des lieux construit dans la partie précédente : si les discussions qui se déroulent dans le débat sur l'avenir à long terme de l'agriculture mondiale se concentrent autour de certaines préoccupations cristallisatrices, celles-ci ne recouvrent pas l'ensemble des dimensions de l'agriculture.

Tout d'abord, une seule étude prospective, l'exercice Agrimonde (Chaumet et al., 2009), propose des scénarios qui reposent sur une hypothèse portant sur la biodiversité. Certes, nous avons identifié six études prospectives qui mettent en lumière les conséquences de leurs scénarios sur la biodiversité. Mais en y regardant de près, ces conséquences sont décrites de façon très fruste. Exprimées en termes qualitatifs, ces conséquences ne permettent pas de discuter de manière constructive et fine de la biodiversité et de son évolution à long terme. Enfin, il est important de remarquer que si ces études abordent la question de la biodiversité, c'est dans près de la moitié des cas dans un contexte qui n'a rien de prospectif – 20 itérations sur 43 dans les sept études prospectives concernées.

Cette analyse nous permet de conclure tout d'abord que la biodiversité n'occupe pas une place significative dans les prospectives agricoles mondiales. Ce thème semble loin d'être une préoccupation portée dans le débat sur l'avenir de l'agriculture mondiale.

Ce bilan est d'autant plus frappant qu'à l'inverse, les prospectives environnementales mondiales présentées plus haut traitent conjointement de l'avenir de l'agriculture mondiale et de la biodiversité en accordant une place relativement importante à la question agricole. Certes, les scénarios du MEA et du '*Global Environment Outlook – 4*' sont moins riches et moins renseignés en ce qui concerne l'évolution de l'agriculture. Mais ils proposent une série non négligeable de données chiffrées et d'éléments qualitatifs qui permettent de représenter, à grands traits au moins, l'état futur de l'agriculture mondiale dans chaque scénario.

Nous arrivons donc, à la fin de cette première sous-section avec un constat particulièrement intrigant. Nous identifions d'un côté des prospectives environnementales mondiales qui arrivent à proposer des scénarios représentant l'état futur de la biodiversité et de l'agriculture ; et de l'autre côté, nous rencontrons des prospectives agricoles mondiales qui n'abordent pratiquement pas la question de la biodiversité, alors même que la plupart des acteurs reconnaissent l'importance des relations entre agriculture et biodiversité. Dès lors, une conclusion s'impose : le dossier prospectif sur l'avenir de la biodiversité existe bel et bien, mais il n'est définitivement pas intégré au débat prospectif international sur l'avenir de l'agriculture mondiale. La biodiversité n'est, de toute évidence, pas une préoccupation cristallisatrice de ce débat prospectif.

B. Des explications possibles de l'absence de la biodiversité dans les perspectives agricoles mondiales : trois hypothèses ni suffisantes, ni satisfaisantes

Comment expliquer le silence quasi-généralisé des intervenants prospectifs rencontrés dans les chapitres précédents sur les enjeux de biodiversité ? Quelles peuvent être les raisons qui permettraient d'expliquer l'absence de discussions autour de la biodiversité, alors même que la majorité des acteurs semble convaincue de l'importance des interactions entre biodiversité et agriculture, mondiale ou non ? Nous allons, dans cette sous-section, formuler une série d'hypothèses qui permettraient d'expliquer ce silence, avant d'en évaluer la pertinence.

1. Le traitement méthodologique de la biodiversité à l'échelle mondiale est-il trop compliqué ?

La première hypothèse que nous émettons est d'ordre technique. Elle concerne les moyens techniques nécessaires à la prise en compte et au traitement quantitatif de la biodiversité. Cette hypothèse renvoie ainsi au deuxième critère énoncé lors de notre réflexion sur l'émergence des dossiers : la faisabilité méthodologique (voir chapitre 4, I.E.2.). Une des raisons pour lesquelles la biodiversité est si peu abordée dans les perspectives agricoles mondiales est qu'elle serait difficilement modélisable. C'est Patrice Dumas, chercheur au CIRED sur l'adaptation au changement climatique et par ailleurs impliqué dans le projet Agrimonde-Terra qui nous a proposé le premier cette hypothèse (discussion le 14 décembre 2010). Nous allons, dans les paragraphes suivants, dérouler cette hypothèse pour rendre compte des sous-entendus sur lesquels elle repose et évaluer sa pertinence.

Si les intervenants décident de ne pas aborder la question de la biodiversité parce qu'ils ne disposent pas de modèles adaptés, alors ils considèrent implicitement qu'une bonne intervention prospective, qu'une intervention prospective probante doit nécessairement reposer sur un modèle numérique. La possession de cet outil serait ainsi une condition nécessaire pour intervenir dans un débat prospectif. Il s'agit là d'une conception de la prospective qui est, le lecteur l'aura compris, relativement éloignée de celle que nous avons présentée dans le deuxième chapitre (voir chapitre 2, II).

Par ailleurs, si cette hypothèse est vérifiée, elle nous renseigne sur les règles d'accès au forum du débat prospectif sur l'avenir de l'agriculture mondiale. Elle constitue une barrière forte à la participation des acteurs aux discussions car, avoir recours à un modèle numérique susceptible de représenter l'évolution de la biodiversité nécessite un investissement que tous les intervenants ne peuvent pas se permettre. Il peut aussi bien s'agir d'investissements en connaissance pour concevoir un tel modèle, d'investissements humains pour le développer, ou encore d'investissements financiers pour couvrir les coûts de ce développement, sans oublier les investissements institutionnels nécessaires pour porter, encadrer et promouvoir un tel

modèle. Considérer que la biodiversité n'est pas prise en compte parce qu'elle n'est pas facilement modélisable revient ainsi à accepter l'idée selon laquelle seules les organisations suffisamment puissantes peuvent porter à la discussion les thèmes qu'ils souhaitent, les organisations moins puissantes se retrouvant de fait en retrait du débat.

Enfin, et plus explicitement encore, cette hypothèse discrédite les modèles de biodiversité existants. Admettre que la biodiversité n'est pas facilement modélisable revient à apporter des réserves sur les processus de modélisation suivis par exemple dans le cadre du MEA. Ainsi, l'utilisation du modèle IMAGE 2.2 pour traiter la biodiversité terrestre, du modèle WaterGAP pour traiter de la biodiversité aquatique, et des différentes formes des modèles Ecopath with Ecosim pour traiter de la biodiversité marine est pointée du doigt par cette hypothèse. Rappelons que nous ne souhaitons pas ici défendre à tout prix ces différents modèles et leurs utilisations. Ils ont, comme tous les modèles numériques, leurs limites. En revanche, il est intéressant de pointer la critique implicite qui leur est adressée à travers cette hypothèse.

Dès lors, il est légitime de se demander si les problèmes d'outillage et de faisabilité méthodologique sont la raison première de la non prise en compte de la biodiversité dans les discussions sur l'avenir à long terme de l'agriculture mondiale.

La conception que nous proposons d'une intervention prospective et plus largement d'un débat prospectif ne présuppose nullement le développement ou l'acquisition d'un modèle numérique. Nous avons vu qu'il est tout à fait possible d'intervenir sur un dossier prospectif en organisant un forum pour lancer une discussion autour d'une préoccupation. C'est la stratégie mise en œuvre par Bernard Hubert et son équipe quand ils organisent la *Thinking Forward Initiative* (voir chapitre 4, I.D. et chapitre 6, II.A.) pour intervenir sur le dossier de la recherche agricole internationale. Nous avons également vu qu'il est tout à fait possible de construire une conjecture sur l'avenir de l'agriculture mondiale sans avoir recours à un modèle numérique. C'est le cas par exemple de Michel Griffon quand il publie son ouvrage *'Nourrir la planète – Pour une révolution doublement verte'* (2006). Nous avons par ailleurs rencontré d'autres formes d'interventions prospectives qui, si elles ne reposent pas sur la construction de conjectures, ne constituent pas moins de véritables interventions prospectives. Ainsi les membres du groupe SCAR de la Commission Européenne (Freibauer et al., 2011) proposent une méta-analyse du dossier prospectif des modèles agricoles (voir chapitre 4, III.D.). Expliquer l'absence de discussions sur la thématique 'biodiversité' par la nécessité d'avoir recours à un modèle numérique n'est donc pas suffisant.

Cette hypothèse est d'autant moins convaincante que, pour construire les scénarios du MEA et du *'Global Environment Outlook – 4'*, des modèles numériques sont précisément utilisés. Il est donc tout à fait faux de dire que les outils permettant de modéliser la biodiversité et son évolution à long terme à l'échelle mondiale n'existent pas.

Sont-ils parfaits ? Probablement pas. Sont-ils critiquables ? À coup sûr. Pour Nilanjan Ghosh, un des auteurs du chapitre du '*Global Environment Outlook – 4*' consacré aux scénarios, « le problème majeur « de l'exercice de quantification est que le « meilleur » modèle doit encore émerger »¹⁷ (Ghosh, 2007, p.18). Pour Joseph Alcamo, qui participe aux deux exercices du MEA et du '*Global Environment Outlook – 4*', « les bons modèles ne sont pas toujours disponibles, et quand ils le sont, il manque souvent les moyens humains pour les faire tourner ou pour interpréter leurs résultats »¹⁸ (Alcamo, 2001, p.27). Enfin, les auteurs du MEA ont également conscience des limites des modèles utilisés qui « ne peuvent pas prédire les points critiques de basculement entre l'offre de services écosystémiques et la demande qu'en font les hommes »¹⁹ (Carpenter et al., 2005, p.411). Ils s'attachent d'ailleurs à le rappeler en présentant les limites et les incertitudes de chaque modèle qu'ils mobilisent (voir l'annexe du chapitre 6 dans Carpenter et al., 2005).

Néanmoins, remarquons ici que les modèles utilisés dans les deux prospectives environnementales mondiales présentées plus haut (voir chapitre 5, I.A.) ne sont pas les seuls à pouvoir être critiqués. Tous les modèles ont leurs limites (van Tongeren et al., 2001). Leurs résultats ne sont jamais « qu'un point de vue parmi de nombreux autres sur l'objet étudié » (Kieken, 2005). Certes, les modèles de biodiversité existants peuvent être améliorés. Certes, leur utilisation n'aboutirait pas à des résultats certains et serait restreinte à un certain périmètre de validité. Mais probablement guère plus que l'utilisation d'autres modèles pourtant déjà utilisés, pour discuter des bases alimentaires par exemple. Nous voyons bien ici que l'hypothèse reposant sur un manque d'outillage technique n'est pas satisfaisante pour expliquer l'absence de discussions sur la biodiversité.

Il n'en demeure pas moins que la difficulté de traduire méthodologiquement ce thème de la biodiversité dans une conjecture n'est pas un atout pour son émergence comme préoccupation cristallisatrice du débat prospectif sur l'avenir de l'agriculture mondiale. Nous retrouvons ici la réflexion menée dans le chapitre précédent au moment d'explicitier les conditions d'émergence des dossiers prospectifs (voir chapitre 4, I.E.2.). Cette hypothèse fait également écho à un autre point soulevé dans le quatrième chapitre : l'importance de disposer d'un modèle numérique ou d'en mobiliser un pour être reconnu par certains intervenants du débat prospectif sur l'avenir de l'agriculture mondiale (voir chapitre 4, II.B.). Si elle nous a été proposée par une partie des intervenants que nous avons rencontrés (Patrice Dumas et Bruno Dorin notamment), c'est bien qu'à leurs yeux, il est nécessaire de disposer d'un modèle pour prendre part aux discussions prospectives du débat.

¹⁷ "...with the quantification exercise for which the "best" model is yet to emerge" (Ghosh, 2007, p.18).

¹⁸ "Good models are not always available; and even when they are available there is often a shortage of personnel to run them or interpret their output" (Alcamo, 2001, p.27).

¹⁹ "...models cannot yet predict critical turning points in the relationship between supply and human demand for ecosystem services" (Carpenter et al., 2005, p.411).

2. L'ouverture et l'accès au débat prospectif sur l'avenir de l'agriculture mondiale sont-ils trop restreints ?

La deuxième hypothèse que nous proposons de vérifier porte sur les capacités d'intervention dans ou sur le débat prospectif international sur l'avenir de l'agriculture mondiale. Si la biodiversité n'est pas discutée dans le forum du débat prospectif, cela pourrait être parce que certains acteurs, et notamment des acteurs qui sont porteurs de cette préoccupation, ont des problèmes pour accéder à ce débat.

Nous formulons cette hypothèse suite aux différents échanges que nous avons eus avec les représentants de différentes ONG environnementales²⁰ pendant le stage de recherche qui a précédé ce travail de thèse. Un des points soulevés par ces représentants porte sur la difficulté qu'ils ont à accéder au débat prospectif sur l'avenir de l'agriculture mondiale. Cet accès représente d'une part un coût d'entrée – notamment en termes de temps nécessaire pour s'y initier – et d'autre part un coût de maintien – en termes d'information et de participation – que ces ONG ne peuvent pas supporter.

Cette hypothèse repose sur deux nouveaux postulats qui appellent des réponses différentes. Le problème de l'accès au débat prospectif porte sur deux moments qu'il nous faut distinguer : celui de l'émergence d'un dossier centré sur la préoccupation 'biodiversité', et celui de l'évolution, de l'enrichissement de ce dossier prospectif. Deux questions se posent donc : est-ce que seuls les acteurs porteurs d'une préoccupation peuvent faire émerger cette préoccupation dans le débat prospectif agricole international sur l'avenir de l'agriculture mondiale ? Puis, est-ce que seuls ces mêmes acteurs peuvent participer aux discussions au sein du dossier prospectif nouvellement constitué ?

À la première question, notre conception stratégique d'une intervention prospective nous pousse à répondre oui. En effet, comme nous l'avons souligné à plusieurs reprises, l'intégration d'une nouvelle question dans un débat prospectif est une action éminemment stratégique qui nécessite l'implication d'un designer prospectif. Ainsi, le difficile accès au débat prospectif sur l'avenir de l'agriculture mondiale aux acteurs porteurs de la préoccupation 'biodiversité' pourrait expliquer l'absence de discussions autour de ce thème. Bien que plausible, cette hypothèse soulève directement une nouvelle question : comment expliquer ce problème d'accès ? Elle n'est donc pas complètement suffisante pour expliquer finement l'absence, dans ce débat, de discussions prospectives autour de la biodiversité.

Par ailleurs, nous sommes tenté de répondre par la négative à la seconde question. Nous avons vu dans le chapitre précédent, par exemple, que l'IFPRI participe aux discussions sur le changement d'affectation des terres qui n'est pourtant pas au cœur de ses préoccupations (voir chapitre 4, II.D.). Dès lors, nous ne pouvons accepter cette idée selon laquelle seuls les acteurs porteurs de la préoccupation 'biodiversité' seraient à même de discuter de ce thème.

²⁰ BirdLife International, Greenpeace International et le WWF France (voir l'annexe n°B-1 pour plus de détails).

Finalement, quel bilan pouvons-nous tirer de cette hypothèse ? Si la biodiversité n'est pas une préoccupation cristallisatrice de ce débat prospectif, est-ce parce que les acteurs qui portent comme préoccupation la biodiversité n'y ont pas accès ?

Commençons par rappeler qu'il est faux d'affirmer que les acteurs issus de la communauté environnementale n'interviennent pas dans le débat sur l'avenir de l'agriculture mondiale. Les travaux du MEA et les différents rapports publiés dans le cadre du '*Global Environment Outlook*' en sont un parfait contre-exemple (voir plus haut, chapitre 5, I.A.).

Mais les organisations internationales environnementales ne sont pas les seuls acteurs environnementaux à intervenir dans ce débat. Le rapport '*Agriculture at Crossroads: Food for Survival*', publié par Greenpeace International en 2009 en est la preuve. Ce rapport s'appuie sur les résultats de l'IAASTD pour proposer « cinq principes politiques qui donnent une direction aux changements qui doivent être faits pour assurer la sécurité alimentaire de tous au XXI^e siècle »²¹ ([Greenpeace International], 2009, p.6). Comme nous l'avons vu dans le troisième chapitre, il constitue une intervention dans le dossier prospectif de la sécurité alimentaire mondiale (voir chapitre 3, III.B.2.).

Dès lors, l'absence de discussion prospective sur la biodiversité ne peut pas simplement s'expliquer en disant que les acteurs porteurs de cette préoccupation sont absents du débat. La question qui se pose devient : pourquoi, malgré des interventions portant la préoccupation 'biodiversité', celle-ci n'émerge pas dans le débat sur l'avenir de l'agriculture mondiale ? Pourquoi les autres intervenants de ce débat ne se saisissent-ils pas de ce thème ?

Nous avons vu dans la première sous-section qu'une très grande majorité des acteurs issus de la communauté agricole reconnaît le rôle important de la biodiversité pour l'agriculture mondiale et son évolution à long terme. Ce faisant, ils reconnaissent que la biodiversité est une des variables motrices qu'il est nécessaire de prendre en compte pour construire des images de l'état futur de l'agriculture mondiale. Or, reconnaissons que les moyens d'accès des acteurs d'environnement au débat prospectif sur l'avenir de l'agriculture mondiale n'ont rien à voir avec la volonté, par exemple de la FAO, d'intégrer la biodiversité dans les projections qu'elle propose de l'évolution de l'agriculture mondiale. L'accès ou le non accès de ces acteurs au débat ne permet nullement d'expliquer la non-intégration de la biodiversité dans la quasi-totalité des conjectures construites par les autres intervenants du débat. Dès lors, expliquer l'absence de la biodiversité comme thème de discussion de ce débat prospectif par le seul manque d'accès au débat des acteurs d'environnement n'est pas suffisant.

Que le lecteur ne se méprenne pas. Si nous venons de montrer que cette hypothèse n'est pas suffisante pour expliquer à elle seule l'absence de discussion autour de la biodiversité,

²¹ "...five policy cornerstones that provide direction for the changes that need to be made to ensure food security for all in the 21st century" ([Greenpeace International], 2009, p.6).

nous ne prétendons pas que si le nombre des interventions prospectives centrées sur la biodiversité était décuplé, si les acteurs d'environnement avaient un meilleur accès au débat prospectif, les enjeux d'environnement n'auraient pas plus de chance d'être mieux pris en compte. Nous venons simplement de montrer que garantir un meilleur accès au débat à ces acteurs n'est pas suffisant pour pluraliser les thèmes de discussion du débat sur l'avenir de l'agriculture mondiale. Nous retrouvons ici une des critiques apportées aux tenants du design d'études prospectives centré principalement sur la participation (voir chapitre 2, II.C.1.).

De même, nous ne prétendons pas que les acteurs porteurs de préoccupations environnementales n'ont aucun problème pour accéder au débat prospectif sur l'avenir de l'agriculture mondiale. Nous n'affirmons pas ici que ce débat est parfaitement ouvert et que tous les intervenants y sont accueillis à bras ouverts et avec la même bienveillance. Nous montrons simplement que l'absence de la biodiversité parmi les sujets de discussion de ce débat prospectif ne tient pas principalement à un problème d'accès.

3. La force normative de la biodiversité est-elle insuffisamment reconnue par les intervenants du débat prospectif ?

Une troisième hypothèse pourrait expliquer l'absence de discussions portant sur la biodiversité dans le débat prospectif. Et si cette absence n'était que passagère ? Et si l'intégration de la biodiversité n'était que reportée le temps de clore les discussions sur d'autres problématiques environnementales, comme le changement climatique et le changement d'affectation des terres ?

Cette hypothèse est en partie inspirée des différentes discussions que nous avons eues pendant notre travail de stage avec certains acteurs français présents dans le débat prospectif international sur l'avenir de l'agriculture mondiale : Michel Griffon, Marie de Lattre-Gasquet ou encore Michel Petit²². Ils n'ont pas formulé explicitement cette hypothèse, mais leur analyse de la place de l'environnement dans ce débat prospectif international nous conduit à la proposer. Pour Michel Griffon, par exemple, la question environnementale est actuellement « vampirisée par le changement climatique » (entretien réalisé le 22 juin 2009). S'il n'approuve pas nécessairement cette situation, il y voit une explication au fait que « la biodiversité passe au second rang » dans ce débat prospectif.

Cette hypothèse s'appuie elle aussi sur une certaine conception du fonctionnement du débat sur l'avenir de l'agriculture mondiale. En admettant qu'elle soit vérifiée, alors ce débat prospectif fonctionnerait de manière séquentielle : les intervenants y abordent des préoccupations successivement, ne passant à une nouvelle préoccupation qu'à condition d'avoir stabilisé les discussions sur la précédente.

²² Voir l'annexe n°B-1 pour plus de détails sur ces entretiens.

Plus largement, cette hypothèse repose sur une vision non-systémique de l'agriculture mondiale. En effet, elle sous-entend qu'il est possible de stabiliser les discussions sur une dimension de l'agriculture (par exemple l'évolution des changements d'affectation des terres) et d'ouvrir une autre discussion qui n'impacterait pas la stabilité acquise précédemment. Or, une approche systémique consiste au contraire à considérer que l'ensemble des composantes d'un système interagissent entre elles. Dans une telle approche, il est nécessaire d'aborder de front toutes les composantes sous peine de passer à côté de certains phénomènes et d'aboutir à une représentation tronquée et partielle du fonctionnement du système.

Enfin, en admettant que cette hypothèse soit vérifiée, nous nous retrouvons face à deux grandes questions, tout autant cruciales pour répondre à notre question de recherche sur les moyens nécessaires à l'émergence d'une nouvelle préoccupation dans le débat prospectif sur l'avenir de l'agriculture mondiale : comment s'assure-t-on, quand décrète-t-on qu'une discussion est bel et bien stabilisée ? Et comment sont hiérarchisées les dimensions de l'agriculture mondiale discutées au sein de ce débat prospectif ? Ainsi, même si notre troisième hypothèse était vérifiée, elle ne serait probablement pas suffisante pour expliquer complètement et précisément pourquoi la biodiversité n'est pas discutée au sein du débat prospectif international sur l'avenir de l'agriculture mondiale.

En confrontant cette hypothèse à la réalité du débat prospectif et aux diagnostics proposés dans les deux chapitres précédents, nous pouvons montrer qu'elle est loin d'être convaincante. En effet, les discussions au sein de ce débat se déroulent simultanément autour de plusieurs préoccupations cristallisatrices. Nous ne pouvons donc pas supposer que la biodiversité n'est pas un thème mis en discussion parce que les intervenants cherchent à clore des discussions précédentes. Sinon, pourquoi une discussion sur les orientations de la recherche agricole internationale s'est-elle constituée récemment ? Pourquoi le débat sur l'évolution des changements d'affectation des terres évolue-t-il en parallèle du débat sur la sécurité alimentaire mondiale ? Le fonctionnement du débat sur l'avenir à long terme de l'agriculture mondiale n'a définitivement rien de séquentiel.

Et si nous affinons cette hypothèse ? Si nous supposons que seules les thématiques environnementales sont traitées les unes après les autres, la biodiversité « attendant » son tour ? Formulée de la sorte, cette hypothèse n'est guère plus satisfaisante. Elle n'est pas suffisante car elle soulève immédiatement la question de l'ordre d'émergence des thématiques environnementales dans ce débat. Pourquoi le changement climatique est-il traité avant la biodiversité ? Quand viendra le tour de la biodiversité ? Elle ne répond pas non plus entièrement à notre question initiale : admettons que la biodiversité soit absente des discussions parce que ce n'est pas « son tour », mais alors pourquoi existe-t-il des « tours » pour les préoccupations environnementales ?

Cette hypothèse, même affinée, ne nous satisfait pas parce qu'elle suppose une sorte de fatalisme quant à la non émergence de certaines questions dans ce débat prospectif. En acceptant cette hypothèse, nous nous résignerions à voir le débat sur l'avenir de l'agriculture mondiale intégrer de nouveaux thèmes environnementaux au compte-goutte. La seule réponse que nous pourrions alors apporter au designer prospectif souhaitant faire entrer une nouvelle question dans ce débat prospectif, loin d'être satisfaisante, serait : « Attendez votre tour ! ».

L'hypothèse proposée ici nous semble malgré tout intéressante car elle renvoie au critère de la force normative de la préoccupation 'biodiversité'. En effet, à travers la hiérarchisation supposée des questions traitées dans le débat prospectif, apparaît la notion de normativité des thèmes discutés. Formulée de façon différente, cette hypothèse prend un tout autre poids : et si la biodiversité était absente des discussions prospectives non pas parce que ce ne serait « pas son tour », mais plutôt parce que ce thème n'aurait pas la même importance, aux yeux des intervenants du débat, que d'autres enjeux environnementaux tel le changement climatique ? Nous retrouvons ici le constat dressé dans le chapitre précédent concernant l'importance, pour un designer prospectif, de réussir à faire partager et accepter la force normative de la préoccupation qu'il porte. Il n'en demeure pas moins que cette reformulation nous conduit à une question posée précédemment : pourquoi les intervenants issus du monde agricole ne reconnaissent pas ou ne partagent pas la force normative de la biodiversité ?

La formulation successive de ces trois hypothèses ne nous permet pas d'explicitier finement et pleinement pourquoi la biodiversité n'est pas un thème de discussion au sein du débat prospectif international sur l'avenir de l'agriculture mondiale. Certes, chacune de ces hypothèses constitue probablement une partie de la réponse. Mais nous nous proposons de poursuivre notre réflexion autour de cette dernière question en nous penchant sur la conception de l'agriculture portée par la majorité des intervenants de ce débat prospectif.

II. Quand un cadrage de repli sectoriel domine dans le débat prospectif et empêche l'émergence de certaines préoccupations cristallisatrices

En nous intéressant à la préoccupation 'biodiversité', nous avons vu que le débat prospectif international sur l'avenir de l'agriculture mondiale ne porte définitivement pas sur l'ensemble des dimensions de l'agriculture. En cherchant à comprendre les causes de l'absence de discussions centrées sur la biodiversité, nous avons passé en revue une série d'hypothèses qui s'avèrent insuffisantes. Nous proposons, dans cette section, d'analyser une quatrième hypothèse, qui porte sur le cadrage de repli sectoriel adopté pour aborder l'avenir de l'agriculture mondiale.

Après avoir présenté cette hypothèse et ses fondements dans une première sous-section, nous expliciterons à la fois la place occupée par le cadrage de repli sectoriel chez les intervenants du débat prospectif sur l'avenir de l'agriculture mondiale, et ses impacts sur le fonctionnement de ce débat. Dans les sous-sections suivantes, nous verrons que l'adoption d'un tel cadrage favorise l'émergence d'un discours prospectif très largement productionniste, participe à la récupération et à l'intégration de certains thèmes dans le débat prospectif, et permet d'éviter d'aborder des sujets sensibles, trop polémiques. Nous nous appuyerons alors sur cette analyse pour proposer dans une dernière sous-section des premiers éléments de réponse à notre question de recherche.

A. La diffusion d'un cadrage de repli sectoriel explique l'absence de discussions prospectives autour de la biodiversité

Dans cette sous-section, nous allons nous pencher sur une nouvelle hypothèse qui pourrait expliquer l'absence de discussions prospectives centrées sur la biodiversité dans le débat prospectif international sur l'avenir de l'agriculture mondiale. Cette absence n'est-elle pas due au fait que la très grande majorité des intervenants de ce débat partagent un cadrage de repli sectoriel pour aborder et traiter l'avenir de l'agriculture mondiale ?

Cette hypothèse renvoie aux « enjeux de l'interface agriculture-biodiversité » mis en évidence par Laurent Mermet et Xavier Poux dans le contexte français (2000, p.45). Elle rappelle également un des fondements de l'Analyse Stratégique de la Gestion Environnementale (ASGE) développée par l'équipe RGTE (Mermet et al., 2005) qui porte une attention particulière « sur la dimension sectorielle de (...) la gestion environnementale »²³ (Mermet, 2011, p.14). Les secteurs d'activité (comme l'agriculture, l'industrie, le transport, l'énergie...) y sont considérés comme « les principales forces stratégiques auxquelles doit faire face un acteur »²⁴ qui cherche à résoudre un problème d'environnement (Mermet, 2011, p.15).

Ainsi, selon notre quatrième hypothèse, l'absence de discussions sur la biodiversité dans le débat sur l'avenir de l'agriculture mondiale ne relèverait pas simplement d'une insuffisance méthodologique, d'un problème d'accès, ou d'une moindre force normative du thème biodiversité, mais bien plutôt d'une incapacité des intervenants porteurs de la biodiversité à affronter efficacement un cadrage de repli sectoriel de l'agriculture largement répandu dans ce débat prospectif.

²³ "...to the sector-based dimension of (...) environmental management" (Mermet, 2011, p.14).

²⁴ "...major strategic forces facing the (...) actor in his efforts" (Mermet, 2011, p.15).

À quoi renvoie ce « cadrage de repli sectoriel » mobilisé pour traiter l'avenir de l'agriculture mondiale ? Pour répondre à cette question, les différents travaux menés par les membres de l'équipe RGTE sont particulièrement éclairants. Dans son article qui propose un bilan des travaux s'appuyant sur l'ASGE, Laurent Mermet définit le secteur agricole comme « une grande organisation d'action collective, coordonnée et fonctionnelle dont les composantes techniques, économiques, éducatives, légales et administratives partagent les mêmes préoccupations – formellement et informellement – et coordonnent activement leurs actions et leurs stratégies »²⁵ (Mermet, 2011, p.14). Il précise que cette organisation s'étend du niveau local au niveau international.

Dès lors, adopter un cadrage de repli sectoriel pour traiter l'avenir de l'agriculture mondiale revient à considérer cette problématique uniquement sous l'angle agricole, à ne donner de l'importance qu'aux préoccupations du secteur agricole, à ne prendre en compte que les dimensions purement agricoles de l'agriculture comme la production, les rendements, les surfaces cultivables, la commercialisation ou encore la conduite des filières de transformation.

Précisons qu'un tel cadrage de repli sectoriel n'implique pas l'homogénéité totale des acteurs issus de ce secteur et de leurs positions. Nous l'avons vu en analysant le fonctionnement du débat prospectif sur l'avenir de l'agriculture mondiale, ce secteur est traversé par des visions du monde et des conceptions très différentes de la sécurité alimentaire mondiale ou des modèles agricoles par exemple. Certains acteurs prônent la diffusion du modèle de la « Révolution verte » pour permettre une augmentation de la production agricole mondiale quand d'autres préconisent un changement des régimes alimentaires couplé à une conversion à grande échelle à l'agriculture biologique. Il est donc tout à fait possible de construire des conjectures très contrastées tout en partageant un même cadrage qui ne considère que les dimensions purement agricoles de l'agriculture mondiale.

Il est enfin important de préciser qu'en mobilisant la notion de secteur agricole pour essayer d'expliquer l'absence de discussion sur la biodiversité, nous ne cherchons pas à dévoiler une machination ou un complot généralisé de la part du secteur agricole. Notre objectif n'est pas de critiquer ou de dénoncer l'existence des secteurs d'activité, et en particulier ici celle du secteur agricole. Nous cherchons plutôt à évaluer à quel point le cadrage proposé pour aborder l'avenir de l'agriculture mondiale est ouvert – permettant de prendre en compte une multitude et une variété de dimensions de l'agriculture mondiale – ou au contraire fermé et défensif – entraînant une sélection des dimensions abordées dans les conjectures. En nous penchant sur ce cadrage, nous reconnaissons bien l'existence du secteur agricole et proposons d'appréhender son impact sur le fonctionnement du débat prospectif international sur l'avenir de l'agriculture mondiale.

²⁵ "...a large, functionally highly coordinated organization of collective action, in which technical, economic, educational, legal and administrative components share essential concerns and actively coordinate (partly formally, partly informally) their actions and strategies" (Mermet, 2011, p.14).

Pour évaluer la pertinence de cette hypothèse, nous devons apprécier l'ampleur de la diffusion d'un tel cadrage de repli sectoriel dans ce débat prospectif, mais aussi analyser les impacts de cette diffusion sur l'émergence de nouvelles préoccupations au sein de ce débat. Dans chacune des trois sous-sections suivantes, nous nous attacherons à mettre en lumière une conséquence particulière de l'adoption d'un cadrage de repli sectoriel sur les thèmes discutés dans le débat prospectif. Ce faisant, nous apporterons une série d'éléments témoignant de la large diffusion de ce cadrage.

B. Le cadrage de repli sectoriel engendre un noyau dur de discussions prospectives centrées sur la production agricole mondiale

L'analyse du débat prospectif international sur l'avenir de l'agriculture mondiale nous montre un débat prospectif dynamique où les prises de parole s'enchaînent et se répondent presque sans discontinuer depuis le début des années 2000, et encore plus nettement depuis les années 2007/2008. Certes, cette impression peut s'expliquer par le fait que nous nous sommes concentré sur les études prospectives publiées depuis le début des années 1990. Mais elle s'explique surtout par l'abandon que subit le secteur agricole de la part de la communauté internationale pendant les décennies 1980 et 1990 ([World Bank], 2007; Bricas & Daviron, 2008). Ainsi, la part consacrée au secteur agricole dans l'aide publique au développement passe de 11,5 milliards de dollars en 1987 à seulement 3,9 milliards de dollars en 2005 (Bricas & Daviron, 2008).

Parallèlement à cet « abandon dont ce secteur [fait] l'objet » (Bricas & Daviron, 2008, p.31), la prospective perd également ses lettres de noblesse qu'elle avait acquises dans les années 1960 et 1970, avant de retrouver « un regain de faveur depuis le milieu des années 1990 » (Mermet, 2005, p.69). Les études portant sur l'avenir à long terme de l'agriculture mondiale n'échappent pas à ce déclin, comme le montre l'inventaire réalisé par Alex Mc Calla et Cesar Revoredo (2001). Proposant un aperçu « du paysage des prédictions et projections réalisées depuis la Seconde Guerre Mondiale »²⁶ sur l'agriculture mondiale, ces deux auteurs mettent en évidence que les années 1980 et le début des années 1990 sont assez peu prolifiques (Mc Calla & Revoredo, 2001, p.7).

L'évolution du débat prospectif international sur l'avenir de l'agriculture mondiale n'a donc rien de linéaire. L'enrichissement de son corpus conjectural ne suit pas un rythme régulier. Au contraire, il semble plutôt que le contexte international et la place occupée par l'agriculture sur l'agenda politique international jouent un rôle important dans la production de conjectures sur l'avenir de l'agriculture mondiale.

Replaçant l'agriculture sur le haut de l'agenda politique international, la flambée des prix agricoles de 2007/2008 et les « émeutes de la faim » qui s'en suivent, marquent comme nous

²⁶ “...of the landscape of projections and predictions since World War II” (Mc Calla & Revoredo, 2001, p.7).

l'avons vu le lancement d'une longue série de publications françaises sur le sujet de la sécurité alimentaire mondiale (voir l'introduction générale). Dans le champ de la prospective, si le lien de cause à effet est moins facilement démontrable, la concordance des phénomènes est frappante. À la fin des années 2000, l'agriculture mondiale (re)devient une préoccupation politique importante. Dans le même temps, le nombre de conjectures agricoles, portant particulièrement sur l'avenir de la sécurité alimentaire mondiale augmente sensiblement.

Alex Mac Calla et Cesar Revoredo mettent également cette corrélation en évidence : « les préoccupations à propos de la sécurité alimentaire mondiale se font plus pressantes avec la hausse du prix des céréales et/ou la baisse des stocks »²⁷ (Mc Calla & Revoredo, 2001, p.7). Ils expliquent cette évolution parallèle avec une phrase particulièrement pertinente : « les prédictions reflètent l'esprit de leur temps »²⁸ (Mc Calla & Revoredo, 2001). Nicolas Bricas et Benoît Daviron font le même constat, craignant que le recours à des travaux de prospective de plus en plus nombreux au lendemain de la flambée des prix agricoles de 2007/2008 ne marque le retour à un 'productionnisme'²⁹ qui est porteur de risques (Bricas & Daviron, 2008).

Si nous partageons en grande partie ce constat, nous verrons plus loin que nous ne partageons pas nécessairement la même position que ces auteurs quant à l'attitude à adopter pour y remédier (voir chapitre 5, III.A.). Retenons pour l'instant qu'une grande partie des prospectives agricoles mondiales sont produites dans un contexte de crise alimentaire et/ou d'urgence, à un moment où l'agriculture est effectivement au cœur des préoccupations politiques. Poursuivons donc notre raisonnement en regardant quelles peuvent être les conséquences sur ces interventions prospectives.

Comme nous l'avons vu dans le troisième et le quatrième chapitres, l'élaboration d'une conjecture nécessite d'articuler autour d'une dimension de cohérence un ensemble de variables qui influencent le système étudié. Or, un tel assemblage, une telle mise en cohérence repose sur le problème d'action collective identifié par l'intervenant et le forum décisionnel dans lequel il souhaite porter sa voix. Dans un contexte où l'insécurité alimentaire mondiale est au centre du débat politique international, le problème le plus immédiat à gérer est pour beaucoup celui de la production agricole mondiale. Si les gens souffrent de la faim, il est de toute première urgence de s'assurer que la production agricole mondiale est suffisante, et le restera à long terme alors que la taille de la population humaine aura augmenté de plusieurs centaines de millions d'individus.

C'est ainsi que Jonathan Foley et ses collègues (2011), David Tilman et ses collègues (2011), Henri Leridon et Ghislain de Marsily (2011), les membres de la « Commission

²⁷ "...concerns about global food security heat up with rising grain prices and/or declining stocks" (Mc Calla & Revoredo, 2001, p.7).

²⁸ "Predictions reflect the spirit of their time" (Mc Calla & Revoredo, 2001, p.7).

²⁹ Voir la définition donnée dans le troisième chapitre (chapitre 3, I.B.4.).

Beddington »³⁰ (Beddington et al., 2012), la FAO ([FAO], 2008b ; Bruinsma, 2009 ; Conforti, 2011) ou encore l'IFPRI³¹ (Nelson et al., 2010) mettent au cœur de leurs études et de leurs recommandations l'augmentation de la production agricole mondiale (sur ce point, voir aussi Saravia-Matus et al., 2012 ; ou Tomlinson, 2013).

Sans remettre en cause l'importance de régler le problème de la faim dans le monde, nous comprenons aisément qu'en posant le problème de cette façon, en envisageant l'avenir de l'agriculture mondiale prioritairement sous l'angle de la production agricole, de nombreuses dimensions de l'agriculture mondiale passent au second plan, parmi lesquelles la biodiversité. Construire des perspectives agricoles mondiales pour répondre à un contexte de crise alimentaire favorise ainsi l'adoption d'un cadrage de repli sectoriel de l'agriculture mondiale : le choix d'une dimension de cohérence permettant de rendre compte de l'évolution de la sécurité alimentaire mondiale, une place importante accordée à la production agricole, des recommandations tirées de l'exercice rappelant l'importance d'augmenter la production agricole... À travers ces choix, c'est bien un cadrage de repli sectoriel qui s'installe, à travers lequel la priorité est donnée à la production agricole qui n'est pourtant qu'une des dimensions de l'agriculture. Et c'est en articulation avec la production agricole que d'autres dimensions de l'agriculture sont envisagées : les modèles agricoles qui permettent une production maximale, les investissements qui permettent la plus grande production, les ressources disponibles qu'il convient d'exploiter pour atteindre un haut niveau de production...

Nicolas Bricas et Benoît Daviron ne disent pas autre chose quand ils constatent, à la fin de l'année 2008, que « les disponibilités alimentaires, et donc la production agricole, sont redevenues les seules priorités » (2008, p.35). Ils précisent d'ailleurs que ce n'est évidemment pas le retour sur la scène internationale de l'agriculture qui est critiquable, pas plus que la production agricole elle-même qui est bien sûr nécessaire. Cependant, « s'en contenter comporterait de nombreux risques fonciers, environnementaux et économiques » (Bricas & Daviron, 2008, p.39).

Un exemple particulièrement illustratif de l'adoption d'un cadrage de repli sectoriel pour une intervention prospective élaborée dans un contexte de crise alimentaire est l'organisation, par la FAO, du Forum d'Experts de Haut Niveau les 12 et 13 octobre 2009 sur le thème 'Comment nourrir le monde en 2050 ?' (voir la présentation détaillée au chapitre 3, I.C.2.). Nous avons montré que l'organisation de ce forum traduit une visée de contrôle du dossier prospectif de la sécurité alimentaire. Et c'est bien le cadrage de repli sectoriel retenu par la FAO pour aborder l'avenir de l'agriculture mondiale qui permet aux discussions et aux conclusions de ce forum de rester centrées sur la question de la production.

³⁰ Cette Commission sur l'Agriculture Durable et le Changement Climatique (*Commission on Sustainable Agriculture and Climate Change*) porte communément le nom de son président, Sir John Beddington.

³¹ Cette liste n'a rien d'exhaustive et pourrait très bien être étendue.

Dans leur article, Nicolas Bricas et Benoît Daviron prennent pour exemple un autre colloque organisé par la FAO du 3 au 5 juin 2008 : la 'Conférence de Haut Niveau sur la Sécurité Alimentaire Mondiale'. Intéressés par la pluralisation des thématiques rattachées à la sécurité alimentaire mondiale, les deux auteurs regrettent le cadrage de repli sectoriel porté par la FAO dans cette conférence qui réduit la question de la sécurité alimentaire à la seule production agricole. À travers cet exemple, ils constatent avec nous que l'élaboration d'interventions prospectives dans un contexte de crise alimentaire favorise l'adoption d'un cadrage de repli sectoriel dans lequel la dimension de la production tient une place centrale et dominatrice.

Sans grande surprise, l'adoption d'un cadrage de repli sectoriel pour aborder l'agriculture mondiale nous apparaît bel et bien exacerbée dans des contextes de crise alimentaire, où la priorité « doit » être donnée à la production agricole. Un tel cadrage a un impact non négligeable sur les discussions du débat sur l'avenir de l'agriculture mondiale. Il installe au cœur de ce débat la préoccupation 'sécurité alimentaire mondiale' et alimente les discussions autour du thème de la production agricole mondiale. En créant un noyau dur de discussions centrées sur la production, ce cadrage de repli sectoriel restreint les possibilités d'émergence de nouvelles questions dans le débat prospectif international sur l'avenir de l'agriculture mondiale, et donc celle de la biodiversité.

N'en déduisons pas pour autant que la diffusion de ce cadrage se résume à l'avènement d'un discours unique et productiviste qui serait tenu par l'ensemble des intervenants du débat prospectif. Cadrage de repli sectoriel et 'productivisme' ne sont pas équivalents. En nous penchant sur l'utilisation de ce cadrage en dehors des contextes de crise alimentaire mondiale, nous allons mettre en évidence une autre influence qu'il peut avoir sur les discussions sur l'avenir à long terme de l'agriculture mondiale.

C. Le cadrage de repli sectoriel permet aux intervenants d'exprimer leurs divergences sur certaines thématiques agricoles

Suite à la flambée des prix agricoles en 2007/2008, la gouvernance internationale de la sécurité alimentaire mondiale est modifiée. Une coordination internationale voit le jour petit à petit, en se basant notamment sur le Partenariat Mondial pour l'Agriculture et la Sécurité Alimentaire (GPAFS) mis en place au début des années 2000 (voir plus de détails sur le GPAFS au chapitre 3, I.C.1.). Mais si les organisations parties prenantes de la sécurité alimentaire mondiale et de sa gestion affichent toutes une volonté d'agir pour éradiquer la faim dans le monde, le problème est tout autre lorsqu'il s'agit de coopérer et de se coordonner à l'échelle internationale. À tel point que nous assistions à « une fragmentation du paysage de la gouvernance globale de la sécurité alimentaire [qui] donne l'impression d'un « patchwork » problématique » (Louafi, 2012, p.343; voir également Lerin & Louafi, 2012).

Nous proposons ici, en repartant de cette fragmentation de la gouvernance de la sécurité alimentaire mondiale, de mettre en évidence trois conceptions très différentes de l'agriculture mondiale, ce qui nous permettra d'expliquer la large adoption du cadrage de repli sectoriel par les intervenants du débat prospectif sur l'agriculture mondiale.

1. Trois exemples de conceptions contrastées de l'agriculture mondiale

La première conception de l'agriculture mondiale que nous retrouvons dans le forum décisionnel de la gestion de la sécurité alimentaire mondiale est une conception sectorielle. À travers cette conception, dont la FAO est un porteur emblématique, l'agriculture est perçue comme un secteur d'activité dont le but premier est de garantir la sécurité alimentaire mondiale et donc de fournir suffisamment de produits alimentaires. L'agriculture mondiale est ainsi conçue par la FAO comme une problématique de gestion (voir chapitre 3, I.C), comme « son secteur d'intervention » (Bricas & Daviron, 2008, p.33). La mission première de la FAO étant en effet d'éradiquer la faim dans le monde, la sécurité alimentaire mondiale est véritablement son cheval de bataille, sa raison d'être première.

Pour le rapporteur spécial des Nations Unies sur le droit à l'alimentation, la sécurité alimentaire doit être considérée comme « un bien public global » (de Schutter, 2012, p.333). La différence est radicale, et le cadrage du problème s'en ressent. Le problème, pour Olivier de Schutter, n'est pas tant celui de la production agricole à l'échelle mondiale, mais bien « les incohérences de la gouvernance mondiale de la sécurité alimentaire (...) et la nécessité d'une coordination internationale renforcée pour y remédier » (2012, p.334). Derrière cette approche, nous percevons une conception très différente de l'agriculture mondiale. Pour Olivier de Schutter, il est impératif d'aborder la question agricole de front avec les questions de développement et d'énergie. Il insiste par ailleurs sur l'importance d'intégrer les acteurs privés et les politiques nationales dans les discussions sur l'agriculture mondiale et son évolution. Nous sommes ici très loin de la conception sectorielle portée par la FAO : l'agriculture mondiale ne devrait pas être traitée uniquement en fonction des enjeux du secteur agricole, ni en fonction des enjeux des organisations internationales.

Enfin, pour la Banque Mondiale, la sécurité alimentaire mondiale constitue une voie privilégiée permettant aux différents pays d'améliorer leur développement économique. C'est en effet le message principal qui ressort du '*World Development Report – 2008*' qui présente les contributions que peut faire l'agriculture au développement et les moyens à mettre en œuvre pour mettre l'agriculture au service du développement ([World Bank], 2007).

En adoptant cette approche de la sécurité alimentaire, la Banque Mondiale propose une troisième conception de l'agriculture mondiale, cette fois-ci « développementaliste » dans le sens où la sécurité alimentaire est présentée comme une condition nécessaire pour le développement économique des pays. Pour la Banque Mondiale, l'agriculture mondiale ne

doit pas être abordée comme un secteur indépendant, mais bien plutôt comme une partie, un sous-ensemble de la problématique du développement qui constitue la problématique de gestion de cette institution. Sans renier l'existence du secteur agricole, la Banque Mondiale porte donc une conception plus ouverte, moins défensive de l'agriculture mondiale.

Les modifications qui s'opèrent dans le forum décisionnel de la gestion de la sécurité alimentaire créent ainsi des conditions d'affrontement entre des conceptions très différentes de l'agriculture mondiale, et difficilement compatibles. En effet, rassembler des acteurs prônant un repli sectoriel, des acteurs souhaitant au contraire une ouverture à une plus grande diversité d'acteurs parties prenantes, et des acteurs souhaitant subordonner la question agricole à celle du développement ressemble fort à une gageure. Le choix d'une certaine conception de l'agriculture mondiale ne renvoie donc pas uniquement à un choix d'articulation et de mise en cohérence de différentes dimensions de l'agriculture. Il renvoie également à un choix de gestion : l'agriculture mondiale doit-elle être traitée par la communauté agricole seule ? Doit-elle, au contraire, être traitée par un vaste éventail d'acteurs issus d'horizons variés ? Ou doit-elle être placée entre les mains des acteurs de la communauté du développement ? L'identification de trois conceptions contrastées de l'agriculture mondiale va ainsi nous permettre d'expliquer l'adoption largement partagée d'un cadrage de repli sectoriel par les intervenants du débat sur l'avenir à long terme de l'agriculture mondiale et les impacts qu'il peut avoir sur son fonctionnement.

2. Le cadrage de repli sectoriel agit comme un filtre sur les thématiques discutées dans le débat prospectif

En formulant cette question de la légitimité des différents acteurs à participer à la gestion de l'agriculture mondiale, nous touchons du doigt l'avantage que peut présenter l'adoption, par certains intervenants du débat prospectif international sur l'avenir de l'agriculture mondiale, d'un cadrage de repli sectoriel pour aborder l'agriculture mondiale.

Pour la FAO par exemple, nous l'avons montré à plusieurs reprises dans le troisième chapitre avec le cas de la gestion de la sécurité alimentaire, c'est bien stratégiquement que l'accent est porté sur la production agricole mondiale, son domaine d'expertise et de légitimité. C'est en partie pour répondre aux critiques formulées par la Banque Mondiale dans le '*World Development Report – 2008*' que la FAO s'applique à montrer que la question de la faim dans le monde est un problème relevant de ses compétences et de son champ d'action. Cette attitude est d'ailleurs considérée par certains comme une des causes de la faible force politique de la FAO qui ne souhaite pas faire alliance avec d'autres secteurs (Fouilleux, 2009b). Le repli sectoriel prôné par la FAO répond ici à un enjeu double : d'une part maintenir une légitimité pour continuer à gérer la question agricole et particulièrement la question de la sécurité alimentaire mondiale, et d'autre part éloigner le plus possible les acteurs issus d'autres secteurs des enceintes de discussion des problématiques agricoles.

Mais la FAO n'est pas la seule organisation à promouvoir un tel repli sectoriel. Et la sécurité alimentaire mondiale n'est pas la seule préoccupation autour de laquelle un repli sectoriel est proposé. Comme le montre Bernard Hubert, différentes communautés du monde scientifique se mobilisent autour de la question de l'agriculture mondiale en adoptant des conceptions très différentes (2010a). Les débats sont vifs entre acteurs de l'agronomie, de l'écologie ou encore des sciences sociales pour promouvoir ce qu'ils considèrent comme « la bonne » conception. C'est ainsi qu'un certain nombre d'acteurs issus de la communauté agricole portent une conception sectorielle défensive de l'agriculture, à la fois pour justifier leur existence et leur rôle, mais également pour restreindre la place et l'importance grandissante d'autres acteurs.

Ainsi l'IFPRI, et plus largement le CGIAR, porte une conception sectorielle défensive de l'agriculture mondiale, et préconise, au fil de ses différentes interventions prospectives, un plus grand investissement dans la recherche agricole internationale (voir chapitre 3, II.). Ce cadrage de repli sectoriel est également porté par Niek Koning et ses collègues de l'Université de Wageningen qui préconisent de recourir aux avancées et aux potentialités de l'agronomie pour augmenter la production agricole mondiale (2007). De la même façon, quand Charles Godfray et ses collègues proposent de « réduire l'écart des rendements » et de « repousser les limites de la production »³² (2010, p.813 et p.815), ils participent à la diffusion du cadrage de repli sectoriel pour aborder l'agriculture mondiale dont les défis pourraient et devraient être résolus en grande partie par la recherche agronomique. Le dernier exemple auquel nous ferons appel ici concerne l'intervention prospective de John Beddington qui plaide pour « une nouvelle Révolution, plus verte » reposant notamment sur « une amélioration des rendements, une utilisation intelligente de l'eau et des fertilisants [et] des nouveaux pesticides »³³ (2010, p.61). Les solutions techniques qu'il propose sont fondées sur une conception sectorielle défensive de l'agriculture mondiale et sur l'idée que la recherche agricole peut, à elle seule, fournir les solutions pour atteindre la sécurité alimentaire à l'échelle de la planète.

À travers ces exemples, nous percevons qu'en choisissant d'adopter un cadrage de repli sectoriel – qui va de paire avec une conception sectorielle défensive de l'agriculture mondiale – les acteurs de la communauté agricole justifient et légitiment leur implication et leur rôle dans les choix de gestion de la question agricole. Malgré la diversité interne de cette communauté, un consensus semble émerger qui garantit à ce cadrage de repli sectoriel une large place dans le débat prospectif international. Adopter un tel cadrage permet par exemple de justifier : que la sécurité alimentaire mondiale est une question qui doit et ne peut être traitée que par les acteurs agricoles, la FAO en tête ; ou encore que l'agronomie est le seul champ disciplinaire légitime pour conduire les recherches sur l'agriculture.

³² “...close the yield gap” ; “...increasing production limits” (Godfray et al., 2010, p.813 et p.815).

³³ “...a new, ‘greener revolution’” ; “...crop improvement; smarter use of water and fertilizers; new pesticides” (Beddington, 2010, p.61).

Dès lors, la diffusion d'un cadrage de repli sectoriel dans le débat prospectif international sur l'avenir de l'agriculture mondiale n'a pas pour unique effet de concentrer les discussions autour de l'augmentation de la production agricole mondiale. Elle entraîne également l'émergence de certaines préoccupations, la récupération par les intervenants du débat prospectif de certains thèmes. L'exemple du changement climatique est à ce titre particulièrement illustratif. Nous avons montré dans le chapitre précédent que c'est bien la réaction de la communauté agricole face à l'avènement du changement climatique qui engendre l'émergence de la préoccupation du changement d'affectation des terres dans ce débat prospectif (voir chapitre 4, II.A.). Ce thème de discussion correspond bien à la traduction, à partir d'un cadrage sectoriel, de la problématique du changement climatique. C'est parce qu'ils considèrent désormais le changement climatique comme une dimension clé de l'agriculture mondiale que certains chercheurs de l'IFPRI l'intègrent dans leurs travaux prospectifs, prenant ainsi part aux discussions du dossier prospectif du changement d'affectation des terres. La récupération de cette dimension ne signifie pas que l'IFPRI se préoccupe désormais du changement climatique. En revanche, elle témoigne de l'importance de cette dimension pour traiter l'évolution à long terme de l'agriculture mondiale.

Loin de restreindre les discussions prospectives au seul thème de la production agricole mondiale, le cadrage de repli sectoriel adopté dans le débat prospectif permet ainsi un filtrage des thèmes de discussion qui parviennent à émerger dans le débat. Ainsi, une préoccupation purement agricole comme celle des modèles agricoles ou du changement d'affectation des terres peut émerger comme préoccupation cristallisatrice. Procédant à un filtrage des thèmes émergeant dans le débat prospectif, ce cadrage de repli sectoriel a un troisième effet sur le débat prospectif qui consiste à bloquer ou évacuer certains sujets.

D. L'adoption d'un cadrage de repli sectoriel permet d'éviter la mise en discussion de sujets sensibles

Le débat prospectif international sur l'avenir de l'agriculture mondiale est structuré autour d'un certain nombre de préoccupations cristallisatrices dont l'émergence nécessite un réel effort de la part des intervenants de ce débat. Nous avons vu, à travers l'exemple de la préoccupation 'sobriété et satiété', que les obstacles qui freinent les éventuelles émergences de nouvelles préoccupations peuvent être multiples et prendre des formes très différentes (voir chapitre 4, III.). Nous allons voir dans cette sous-section qu'en adoptant un cadrage de repli sectoriel de l'agriculture mondiale, les intervenants de ce débat évitent d'aborder des questions épineuses, voire dérangeantes.

1. La question taboue de l'évolution de la démographie mondiale

La première question que nous considérons ici a trait à la démographie mondiale et à son évolution à long terme. Lors de l'exploration du débat prospectif international sur l'avenir de l'agriculture mondiale réalisée dans le premier chapitre, nous avons montré qu'un consensus émerge autour de la taille de neuf milliards d'humains à l'horizon 2050 (voir chapitre 1, I.A.). Ce chiffre, qui correspond à la variante médiane des projections réalisées par le Département Affaires économiques et sociales de l'ONU, est effectivement adopté dans la totalité des études prospectives portant sur l'avenir à long terme de l'agriculture mondiale. Comment expliquer un tel consensus ? Pourquoi d'autres évolutions ne sont-elles pas envisagées, alors même que l'IIASA, par exemple, aborde la question démographique avec une approche probabiliste qui fournit des résultats tout aussi intéressants (Lutz et al., 2007) ?

Si la cause profonde de ce consensus n'est pas à chercher dans la non disponibilité d'études alternatives et complémentaires, elle n'est pas non plus à chercher dans l'indifférence que provoquerait la démographie mondiale chez les intervenants du débat sur l'avenir de l'agriculture mondiale. Nous avons montré que bien des acteurs sont en réalité préoccupés par la taille que pourrait atteindre la population mondiale à l'horizon 2050 (voir chapitre 1, I.A.).

En revanche, l'adoption unanime du chiffre de neuf milliards d'humain à l'horizon 2050 permet de ne pas mettre en discussion la question démographique, ce qui engendrerait des débats largement tabous aujourd'hui. La politique dite « de l'enfant unique » conduite en Chine à la fin des années 1970³⁴ et ses conséquences font, aujourd'hui encore, largement débat et suscitent des réactions particulièrement vives. Un État a-t-il le droit de contrôler la taille de sa population ? Et à quel prix ? Nous ne chercherons pas à répondre à ces questions qui dépassent largement le cadre de notre travail. Remarquons simplement qu'en prenant soin de ne pas questionner l'évolution de la taille de la population mondiale, les intervenants du débat sur l'avenir de l'agriculture mondiale se gardent bien de prendre part à cet autre débat.

Utiliser les chiffres de l'ONU comme s'il s'agissait d'une vérité inéluctable et certaine permet donc d'éviter une discussion sur un sujet pour le moins dérangeant. Et choisir un cadrage de repli sectoriel de l'agriculture mondiale est une solution particulièrement confortable pour éluder la remise en question des projections de l'ONU. En effet, en adoptant un tel cadrage, la population mondiale n'est justement pas considérée dans toutes ses dimensions, mais uniquement comme une quantité de bouches à nourrir qui, une fois agrégées, déterminent le niveau de production agricole à atteindre. Mais une population ne peut être réduite à un nombre de bouches à nourrir. Et le rôle de l'agriculture ne se résume pas nécessairement à celui de fournisseur de produits alimentaires.

³⁴ Cette politique est en réalité la deuxième politique majeure de contrôle des naissances. La première, lancée au début des années 1970, visait à retarder l'âge du mariage et à espacer des naissances de moins en moins nombreuses.

La seule tentative d'aborder cette question de la démographie dans le débat prospectif se fait en réalité très timidement à travers la question du régime alimentaire. Nous avons vu que plusieurs intervenants tentent de faire émerger la préoccupation 'sobriété et satiété' qui renvoie à la question de la maîtrise de la demande. C'est par exemple le cas de la prospective Agrimonde et de l'exercice conduit par Karl-Heinz Erb et ses collègues. Mais ces exercices ne remettent pas en cause la taille de la population mondiale à l'horizon 2050. Ils repartent des projections de l'ONU et font varier leurs impacts pour l'agriculture mondiale en jouant uniquement sur la quantité de produits alimentaires nécessaire pour nourrir cette population.

2. La délicate question des trajectoires de développement et des modes de vie

Si le cadrage sectoriel permet d'éviter d'aborder l'épineuse question de l'évolution à long terme de la démographie, il permet également de passer sous silence le débat sur les modes de vie et les trajectoires de développement. Nous avons vu, toujours à travers l'exemple de la préoccupation 'sobriété et satiété', que le débat sur l'avenir de l'agriculture mondiale s'articule quasi-automatiquement avec celui portant sur les trajectoires de développement, au moins de manière implicite (voir chapitre 4, III.C.).

Derrière les différentes images de l'état futur de l'agriculture mondiale, il est possible de se représenter une image plus large de l'économie mondiale et de son fonctionnement, notamment de la place qu'y joue l'agriculture dans les différentes grandes régions du monde, éventuellement dans les différents pays. Mais une telle représentation est quasi-systématiquement implicite, les intervenants du débat prospectif ne faisant que très rarement l'effort d'élargir leur champ d'observation³⁵ (voir plus loin, chapitre 5, III.). Là encore, nous percevons bien l'effet du cadrage de repli sectoriel retenu pour aborder l'avenir de l'agriculture mondiale. Tout se passe comme si, dans ces conjectures agricoles mondiales, l'agriculture constituait un système fermé dont l'évolution n'a pas de conséquence sur le reste du monde, ou comme si ces conséquences ne méritaient pas une attention particulière.

Or, si les pays occidentaux ont vu leur secteur agricole se transformer en profondeur, notamment à partir du milieu du XX^e siècle, la question de savoir si ces modifications ont été bénéfiques, pour qui, et selon quels critères, mériterait d'être posée. De même, il semble tout à fait légitime de questionner l'hypothèse implicite qui semble majoritairement partagée (Mazoyer et al., 2008) selon laquelle l'ensemble des pays du monde peuvent et doivent suivre

³⁵ Seuls les rapports 'World Development Report – 2008' ([World Bank], 2007) et 'Towards a Green Economy' ([PNUE], 2011) abordent de façon détaillée cette question.

les mêmes trajectoires de développement, et leur secteur agricole avec³⁶. Cette hypothèse repose ainsi sur une vision normative du développement qui serait remise en cause dans le cas où d'autres hypothèses seraient envisagées. Nous comprenons assez bien que mettre en question la place de l'agriculture dans l'économie mondiale et dans les trajectoires de développement nécessiterait immédiatement d'envisager d'autres modèles de développement, d'autres états du monde dans lesquels l'agriculture pourrait tenir une place et jouer un rôle tout à fait différents.

L'adoption d'un cadrage sectoriel de l'agriculture mondiale apparaît particulièrement utile pour éviter d'ouvrir une telle boîte de Pandore et les différentes discussions qui en jailliraient. On pourrait nous rétorquer que le débat sur l'avenir de l'agriculture mondiale n'est pas le lieu où se déroulent ces discussions sur les trajectoires du développement. Certes, mais l'existence d'un autre débat prospectif consacré à ces trajectoires de développement n'enlèverait rien à la nécessité d'en discuter aussi dans le débat prospectif sur l'avenir de l'agriculture mondiale. Le traitement de la problématique du changement climatique prouve bien qu'il est possible de faire entrer une préoccupation dans le débat prospectif sur l'avenir de l'agriculture mondiale alors qu'elle est déjà traitée dans un autre débat prospectif (voir chapitre 4, II.A).

3. La question controversée des limites de la planète

Nous proposons ici un dernier exemple de question qui n'est pas abordée dans le débat prospectif sur l'avenir de l'agriculture mondiale du fait de l'adoption large d'un cadrage de repli sectoriel. Cet exemple concerne les ressources naturelles et rejoint donc en partie l'analyse menée sur la préoccupation 'sobriété et satiété' dans ce débat (voir chapitre 4, III.). À cette occasion, nous avons mis en évidence la difficulté de discuter de la disponibilité à long terme de certaines ressources comme les terres arables ainsi que les différentes stratégies de résistance mises en œuvre par certains intervenants. Ceux-ci semblent réticents à l'idée d'aborder et de discuter ouvertement la question des ressources naturelles épuisables, notamment parce qu'elle renvoie directement au débat encore très vif sur les limites de la planète (voir l'analyse proposée du rapport du Club de Rome au chapitre 2, III.C.).

S'il n'est pas (encore ?) possible d'intervenir dans ce débat prospectif en affirmant que les limites de la planète sont ce qu'elles sont et qu'il serait préférable de discuter ouvertement de leur accessibilité future, il n'est pas plus envisageable de discuter des disponibilités futures du pétrole pour l'agriculture mondiale. À titre d'exemple, la question des disponibilités en pétrole ne fait pas partie du « top 100 des questions importantes pour l'avenir de l'agriculture mondiale » élaborées par « une équipe multidisciplinaire de hauts représentants et d'experts

³⁶ Schématiquement, le secteur agricole occidental est passé d'une multitude de petites exploitations à forte intensité de main d'œuvre à un nombre restreint de grandes exploitations mécanisées à faible utilisation de main d'œuvre et fortement consommatrice d'intrants (Mazoyer et al., 2008).

des grandes organisations agricoles mondiales, de sociétés professionnelles scientifiques et d'institutions académiques »³⁷ (Pretty et al., 2010, p.219 et p.221).

Que l'agriculture intensive dépende en partie des réserves pétrolières à la fois pour approvisionner en carburant les machines agricoles, pour fabriquer les différents intrants, ou encore pour le transport des produits agricoles, personne ne semble le contester (Woods et al., 2010). Si le débat sur la date du pic pétrolier mondial n'est pas clos³⁸, des projections existent sur le prix du baril de pétrole à long terme. Il est dès lors tout à fait envisageable de prendre en compte l'impact qu'auraient de telles augmentations sur l'évolution de l'agriculture mondiale. Mais il n'en est rien. Les intervenants du débat prospectif passent complètement sous silence cette question de la disponibilité des ressources pétrolières (van Dijk, 2012). Tout se passe comme si, pour l'agriculture mondiale, les réserves de pétrole étaient inépuisables.

De la même façon, aucune des conjectures analysées durant notre travail de recherche ne prend en compte l'évolution de la disponibilité des ressources en phosphore, élément essentiel pour l'agriculture (notamment intensive) alors même que nous assistons à « l'épuisement des stocks de phosphate faciles à exploiter » ([PNUE], 2007a, p.110) et que ces ressources sont bel et bien épuisables (Saravia-Matus et al., 2012). Comme pour les ressources pétrolières, il serait intéressant et nécessaire d'ouvrir une discussion sur l'état des stocks de phosphore et leurs évolutions possibles afin de mettre en perspective les différents scénarios agricoles.

Là encore, le cadrage de repli sectoriel adopté par les intervenants du débat prospectif sur l'avenir de l'agriculture mondiale est un outil puissant pour éviter d'aborder des questions qui dérangent et qui pourraient remettre en cause à la fois les modes de vie, les trajectoires de développement, ou encore la gestion collective des ressources épuisables et indispensables à une partie des exploitations agricoles d'aujourd'hui. En effet, en considérant pour leurs interventions prospectives uniquement des variables agricoles, les participants de ce débat éludent tout un pan de la problématique agricole. En refusant d'intégrer aux conjectures construites des variables comme le prix du baril de pétrole ou encore le niveau des stocks des principales ressources, les intervenants du débat participent, volontairement ou non, à l'évacuation de certaines préoccupations dans ce débat prospectif.

À travers ces trois exemples, nous comprenons bien comment l'adoption d'un cadrage de repli sectoriel pour aborder l'évolution à long terme de l'agriculture mondiale permet d'éviter d'aborder certains sujets qui ouvriraient des débats particulièrement intenses portant sur la

³⁷ "The top 100 questions of importance to the future of global agriculture" ; "...a multi-disciplinary team of senior representatives and experts from the world's major agricultural organizations, professional scientific societies and academic institutions" (Pretty et al., 2010, p.219 et p.221).

³⁸ Le pic pétrolier mondial (*pic oil* en anglais) correspond au moment où la production mondiale de pétrole plafonne avant de décliner suite à l'épuisement des réserves de pétrole exploitables.

croissance démographique mondiale, les limites de la planète, le partage des ressources épuisables, les modes de vie ou encore les trajectoires de développement.

Les exemples mentionnés ici ne nous permettent pas d'affirmer que ce cadrage de repli sectoriel est adopté dans le but précis d'éviter d'aborder ces sujets dérangeants. Mais le fait est que ce cadrage est très majoritairement partagé et que nous avons pu identifier trois questions qui, pour cruciales qu'elles soient, ne sont pas abordées et ne peuvent pas l'être tant que ce cadrage continue de dominer les interventions stratégiques prospectives du débat international sur l'avenir de l'agriculture mondiale.

E. Le cadrage de repli sectoriel constitue un défi stratégique pour le designer prospectif souhaitant intégrer une nouvelle préoccupation dans le débat prospectif

Le point essentiel de l'analyse menée jusqu'à présent concerne l'adoption très répandue d'un cadrage de repli sectoriel par les intervenants du débat prospectif international sur l'avenir de l'agriculture mondiale pour traiter l'agriculture mondiale, et sa responsabilité dans la non émergence de la biodiversité comme préoccupation cristallisatrice de ce débat. Ce cadrage a un triple effet sur les discussions prospectives. Il crée un noyau dur de discussions centrées sur la question de la production agricole mondiale. Il permet, au-delà de ce phénomène de concentration, de filtrer les préoccupations cristallisatrices qui émergent dans le débat prospectif pour donner corps à divers dossiers. Mais ce cadrage de repli sectoriel engendre dans le même temps un mécanisme d'exclusion de certains thèmes qui ne sont pas compatibles avec lui. Ainsi, la biodiversité, la démographie, ou le partage des ressources épuisables sont autant de préoccupations qui n'ont pas (encore ?) émergé dans le débat prospectif international sur l'avenir de l'agriculture mondiale.

L'explicitation de ces trois effets induits simultanément par la large diffusion d'un cadrage de repli sectoriel nous permet d'apporter un premier élément de réponse à notre question de recherche. Pour réussir à faire entrer une nouvelle préoccupation dans le débat prospectif international sur l'avenir de l'agriculture mondiale, le designer prospectif doit affronter ce cadrage. Le défi stratégique qui se pose à lui consiste à faire entrer sa préoccupation dans un cadrage qui n'est pas nécessairement le plus adapté à son traitement. Il s'agit donc, pour le designer prospectif, de faire prendre en compte sa préoccupation par le secteur agricole.

Pour cela, il est indispensable de comprendre comment opère ce cadrage de repli sectoriel, quels sont ses effets sur les dynamiques de discussion prospective. S'il installe une polarité autour de l'augmentation de la production agricole mondiale, ce cadrage participe également à un effort de récupération et d'intégration de certains thèmes tout en repoussant d'autres préoccupations qui sont moins directement compatibles. Nous avons rencontré, tout au long de cette deuxième section, des exemples contrastés de réussite d'intégration de préoccupations dans ce cadrage de repli sectoriel. Le changement climatique est l'exemple typique de succès d'intégration : alors qu'aucune conjecture ne prenait en compte cette

dimension à la fin des années 1990, un dossier propre s'est constitué autour de cette préoccupation désormais cristallisatrice. L'intégration de l'emploi agricole peut être qualifiée de demi-succès, en ce sens où seuls quelques intervenants abordent cette question dans le dossier prospectif du secteur agricole qui est encore en cours d'émergence. Si des tentatives existent pour intégrer cette préoccupation dans le débat sur l'avenir de l'agriculture mondiale, elles n'ont pas encore complètement abouti (voir plus loin, chapitre 5, III.C.). Enfin, le cas de la biodiversité nous rappelle qu'une confrontation à une volonté de repli sectoriel constitue un véritable défi stratégique.

Rappelons ici la distinction que nous proposons entre la conception sectorielle de l'agriculture mondiale et le cadrage de repli sectoriel que nous avons mis en évidence dans cette section. L'adoption d'une conception sectorielle de l'agriculture mondiale n'est pas problématique en soi. En effet, l'activité agricole étant structurée, organisée en un secteur, il n'y a rien de surprenant à ce que la conception sectorielle soit partagée par la majorité des intervenants du débat prospectif international sur l'avenir de l'agriculture mondiale. En revanche, c'est bien l'adoption d'une conception sectorielle défensive – qui se traduit par la diffusion d'un cadrage de repli sectoriel – qui constitue un défi stratégique pour le designer prospectif souhaitant faire entrer une nouvelle préoccupation dans le débat.

Dès lors, ce designer prospectif ne doit pas concevoir l'intégration d'une nouvelle question comme une solution à un problème de sectorialité. Il ne doit pas concevoir son intervention pour remettre en cause ou lutter contre la diffusion d'une conception sectorielle de l'agriculture mondiale. C'est bien plutôt sa déclinaison défensive, largement partagée dans le débat sans être pour autant automatique, qu'il doit chercher à affronter.

Ainsi, le défi stratégique qui se pose au moment d'intégrer une nouvelle préoccupation sous la contrainte d'un cadrage de repli sectoriel largement partagé nécessite de s'équiper d'une capacité 'confrontationnelle'. Celle-ci peut cibler, au choix, un des trois effets mis en évidence plus haut : elle peut permettre de lutter contre la polarisation des discussions autour de l'augmentation de la production agricole mondiale ; elle peut influencer les mécanismes d'intégration de certaines préoccupations ; elle peut enfin induire un affrontement des réticences à l'intégration d'autres préoccupations.

Dans la section suivante, nous allons présenter trois interventions stratégiques prospectives qui constituent autant de tentatives de confrontation à ce cadrage de repli sectoriel. Après avoir analysé les impacts de ces interventions sur ce cadrage et sur la dynamique du débat, nous pourrions revenir sur ces premiers éléments de réponse en explicitant les possibilités qui s'offrent à un designer prospectif souhaitant faire entrer une nouvelle préoccupation dans le débat prospectif international sur l'avenir de l'agriculture mondiale.

III. Quand les critiques du cadrage de repli sectoriel restent encore trop faibles pour permettre l'émergence d'une multiplicité de préoccupations

Comme nous l'avons laissé entendre dans la section précédente, il serait faux d'affirmer que tous les intervenants du débat prospectif sur l'avenir de l'agriculture mondiale adoptent le même cadrage de repli sectoriel pour traiter l'agriculture mondiale. Il existe bien des intervenants qui portent des conceptions sectorielles de l'agriculture mondiale qui ne sont pas défensives. Il serait tout aussi faux d'affirmer que la domination du cadrage de repli sectoriel n'est jamais remise en cause. En effet, et c'est ce que nous allons nous attacher à montrer ici, certains des intervenants qui portent une conception sectorielle plus ouverte et qui proposent donc un autre cadrage, mettent en place des stratégies d'intervention pour faire évoluer ce débat prospectif vers une plus grande diversité des préoccupations discutées.

Qui sont donc ces intervenants qui portent ces conceptions plus ouvertes que nous pouvons qualifier d'« alternatives » ? Quelle place occupent-ils dans le débat ? Quelles sont ces stratégies d'intervention qu'ils mettent en place pour lutter contre la domination du cadrage de repli sectoriel ? Et quels en sont les effets ?

Nous avons pu identifier, au cours de notre travail de recherche, trois attitudes, trois stratégies d'intervention très différentes qui cherchent toutes les trois à porter une critique de la domination de la conception sectorielle défensive au sein du débat prospectif sur l'avenir de l'agriculture mondiale. Nous les présentons successivement, en précisant à chaque fois leurs impacts sur le débat prospectif, son fonctionnement et son évolution dynamique, et particulièrement sur la multiplication des préoccupations cristallisatrices émergées.

A. Une stratégie d'« anti-intervention » pour freiner l'expansion des discussions centrées sur la production agricole mondiale

La première démarche que nous présentons ici est adoptée par Nicolas Bricas, chercheur au CIRAD. Nous l'avons partiellement abordée dans la section précédente en montrant que la mobilisation de perspectives agricoles mondiales pour répondre aux crises alimentaires nécessite l'adoption d'un cadrage sectoriel de la question (voir chapitre 5, II.B). Nous allons revenir plus en détail sur ce raisonnement, sur la stratégie d'intervention ou plutôt d'« anti-intervention » prospective qui en découle et sur les impacts et limites d'une telle démarche.

Comme nous l'avons suggéré précédemment, Nicolas Bricas est très critique vis-à-vis des perspectives agricoles mondiales. Selon lui, « les perspectives agricoles mondiales sont fondamentalement malthusiennes » (entretien avec Nicolas Bricas, le 10 février 2012). Inutile de préciser que cet adjectif est employé ici dans son acception la plus critique. Il reproche aux perspectives agricoles mondiales existantes leur cadrage systématique centré sur l'équilibrage

de l'offre et de la demande alimentaires à l'échelle mondiale. Et c'est à partir de ce cadrage qu'un discours productionniste peut se développer. En effet, en posant le problème comme celui d'un déséquilibre entre une offre et une demande alimentaires mondiales, demande grandissante de surcroît, « les disponibilités alimentaires et donc la production agricole [redeviennent] les seules priorités » (Bricas & Daviron, 2008, p.35). Le 'productionnisme' introduit par Paul Thompson³⁹ (1994) a dès lors de beaux jours devant lui.

Pour Nicolas Bricas, qui s'intéresse à la question de la sécurité alimentaire, le problème de la sécurité alimentaire devrait être posé tout à fait autrement. Selon lui, il n'existe pas de problème de production agricole à l'échelle de la planète. Certes, certaines zones, très localisées, connaissent de temps en temps des problèmes de production, et il est donc légitime de poser la question de l'augmentation de la production pour ces régions. En revanche, il montre bien que les événements qui ont été qualifiés en 2007/2008 d'« émeutes de la faim » ne sont pas « le signe d'un début de pénurie alimentaire mondiale », mais bien plutôt des « manifestations d'une pauvreté urbaine devenue insupportable » (Bricas & Daviron, 2008, p.32 et p.34). Selon ces deux auteurs, c'est en grande partie les analyses prospectives qui ont poussé la communauté internationale à considérer ces manifestations comme un problème de production agricole. D'où la critique vive adressée par Nicolas Bricas à l'ensemble des intervenants du débat prospectif sur l'avenir de l'agriculture mondiale.

Pour comprendre le cadrage du problème de la faim dans le monde tel qu'il est proposé par Nicolas Bricas, nous devons revenir à la définition même de la notion de sécurité alimentaire. Comme le rappelle Nicolas Bricas, celle-ci repose sur quatre piliers d'égale importance indiqués dans la définition adoptée en 1996 lors du Sommet Mondial de l'Alimentation organisé par la FAO : « la sécurité alimentaire existe lorsque tous les êtres humains ont, à tout moment, un accès physique et économique à une nourriture suffisante, salubre et nutritive, leur permettant de satisfaire leurs besoins énergétiques et leurs préférences alimentaires pour mener une vie saine et active » ([FAO], 1996). Nicolas Bricas insiste ainsi pour que la sécurité alimentaire ne soit pas un problème géré par les seuls acteurs du secteur agricole, la FAO en tête, mais bien par l'ensemble des acteurs impliqués dans chacun des quatre piliers : la disponibilité, l'accès, la qualité nutritionnelle et enfin la régularité. Il met ainsi en avant la nécessité de reconnaître « la multiplicité de ses facteurs déterminants, de la multifonctionnalité de l'alimentation et (...) d'une mobilisation multi-sectorielle pour atteindre cette sécurité alimentaire » (Bricas, 2012, p.4). Nous retrouvons dans cet appel une remise en cause de l'hégémonie de la conception sectorielle défensive de l'agriculture mondiale appliquée ici spécifiquement à la question de la sécurité alimentaire mondiale.

³⁹ Pour Paul Thompson, le 'productionnisme' est la philosophie qui émerge quand la production est prise comme la seule norme pour une évaluation éthique de l'agriculture (1994) (voir aussi chapitre 3, I.B.4.).

À partir de ce cadrage du problème de la faim dans le monde, Nicolas Bricas préconise le recours au concept de « droit à l'alimentation » qui est un des éléments de la Déclaration Universelle des Droits de l'Homme signée le 10 décembre 1948 par les 58 États membres de la jeune Assemblée Générale des Nations Unies⁴⁰. En novembre 2004, ce concept prend une nouvelle dimension suite à l'adoption par les 187 États membres du Conseil de la FAO des 'Directives volontaires à l'appui de la concrétisation progressive du droit à une alimentation adéquate dans le contexte de la sécurité alimentaire nationale' ([FAO-Conseil], 2004). Conscient que le recours au droit international ne constitue qu'une première étape et qu'un des éléments qui permettraient d'atteindre la sécurité alimentaire mondiale, Nicolas Bricas rappelle également l'importance des politiques publiques alimentaires et nutritionnelles.

Maintenant que nous avons présenté, dans les grandes lignes, le raisonnement de Nicolas Bricas, son diagnostic du problème de la faim dans le monde et les solutions qu'il préconise pour y remédier, nous proposons de mettre en regard son attitude avec le fonctionnement du débat prospectif international sur l'avenir de l'agriculture mondiale.

Portant une conception fondamentalement anti-sectorielle de la sécurité alimentaire, Nicolas Bricas adopte une attitude de rejet des perspectives agricoles mondiales car il les considère comme un instrument inévitablement favorable au discours productionniste qu'il réfute. Dès lors, nous le considérons comme un acteur qui choisit stratégiquement de n'intervenir ni dans, ni sur le débat prospectif international sur l'avenir de l'agriculture mondiale. Nicolas Bricas met en œuvre une « non-intervention » prospective ou plutôt une « anti-intervention » prospective qui consiste à critiquer toutes les autres interventions. Une telle « anti-intervention » ne consiste pas à dire que la prospective ne sert à rien. Au contraire, il reconnaît la force et l'intérêt de cet « instrument d'action sur les décisions » (entretien avec Nicolas Bricas, le 10 février 2012) au même titre que les deux autres instruments que sont la dénonciation et le droit. Il est d'ailleurs impliqué dans l'exercice 'duAline', une opération prospective menée par l'INRA et le CIRAD qui porte sur l'alimentation durable (voir Esnouf et al., 2011). Cette implication confirme que sa critique ne porte donc pas sur la prospective en tant qu'instrument permettant de répondre à un problème d'action collective, mais bien sur les perspectives agricoles mondiales. Entre les trois outils qu'il identifie pour traiter la sécurité alimentaire, sa préférence va au troisième, le droit, comme en témoigne son appel à une plus grande prise en compte du droit à l'alimentation.

Nous voilà donc en présence d'une forme d'intervention stratégique prospective tout à fait singulière. Mettant en œuvre une « anti-intervention » prospective, Nicolas Bricas porte ouvertement une critique de la domination de la conception sectorielle défensive de

⁴⁰ Voir : <http://www.un.org/fr/documents/udhr/index.shtml> (consulté le 17 juin 2013).

l'agriculture mondiale qui est à l'œuvre dans le débat prospectif international sur l'avenir de l'agriculture mondiale, et plus précisément dans le dossier prospectif de la sécurité alimentaire mondiale. Une telle stratégie peut avoir un impact sur le phénomène de concentration des discussions autour de l'augmentation de la production agricole mondiale. En effet, en mettant clairement en lumière « les risques du productionnisme » (Bricas & Daviron, 2008, p.37), l'« anti-intervention » de Nicolas Bricas agit comme un signal d'alarme. Certes, il nous est difficile d'illustrer et de quantifier les effets d'un tel signal sur les discussions prospectives du dossier prospectif de la sécurité alimentaire. Mais nous ne pouvons pas affirmer non plus que cette « anti-intervention » n'a aucun effet sur la polarité productionniste du débat prospectif. En revanche la stratégie qu'il met en place ne permet pas à Nicolas Bricas d'agir sur les deux autres effets induits par le cadrage de repli sectoriel dans le débat prospectif. Il ne participe pas au filtrage de certaines préoccupations ni ne lutte contre l'évacuation d'autres préoccupations. Il semble d'ailleurs avoir parfaitement conscience de l'impact de son « anti-intervention », mais préfère se concentrer sur le plan juridique où le combat ne serait pas perdu d'avance (entretien avec Nicolas Bricas, le 10 février 2012).

C'est également parce qu'il considère que la dénonciation est un combat perdu d'avance qu'il choisit délibérément de ne pas s'avancer sur ce plan non plus. Il prend pour exemple l'attitude adoptée par Jean Ziegler, rapporteur spécial des Nations Unies sur le droit à l'alimentation de 2000 à 2008. Depuis qu'il a quitté ses fonctions, celui-ci s'efforce de dénoncer ce qu'il appelle « le massacre quotidien par la faim » (Ziegler, 2003), adoptant une attitude très critique vis-à-vis d'une partie de la communauté internationale – notamment l'OMC et le FMI – et de l'inaction générale face à la faim dans le monde. Or, constatant que le combat mené par Jean Ziegler n'aboutit pas, Nicolas Bricas choisit de ne pas mener ce combat.

Si cette attitude est tout à fait légitime, elle nous interpelle directement car elle apporte une réponse pour le moins expéditive à notre question de recherche. Pour Nicolas Bricas, il est vain de chercher à intégrer une nouvelle question dans ce débat prospectif, il est préférable d'abandonner ce débat et de porter ses efforts sur un plan différent de celui de la prospective. À ce stade, il nous semble important de prendre le temps d'explicitier nos points de désaccord avec l'attitude adoptée par Nicolas Bricas.

L'ouverture du dossier de la biodiversité nous a conduit à dresser le même constat que Nicolas Bricas quant à la diversité des thèmes qui sont discutés dans le débat sur l'avenir de l'agriculture mondiale : le cadrage de repli sectoriel largement partagé explique en grande partie le faible nombre de préoccupations qui réussissent à cristalliser (voir chapitre 5, I. et II.). Mais si nous partageons le même diagnostic du fonctionnement de ce débat prospectif, une première différence se dégage au regard de nos conceptions de la prospective.

Alors que Nicolas Bricas perçoit les prospectives agricoles mondiales comme étant fondamentalement porteuses d'une vision productionniste, nous nous sommes attaché, au

contraire, à montrer que c'est bien les stratégies d'intervention existantes qui sont à l'origine de cette orientation des prospectives. Certes, c'est un cadrage de repli sectoriel qui domine au sein du débat prospectif, mais il est faux de dire que ce cadrage est le seul possible. Ainsi, l'argument de Nicolas Bricas qui consiste à dire qu'une prospective sur l'agriculture mondiale est forcément une prospective productionniste constitue un raccourci critiquable.

Dès lors, pour légitime que soit sa position, pour critiquable que soit le discours productionniste, nous ne nous résignons pas à jeter les prospectives agricoles mondiales avec l'eau de la critique du 'productionnisme'. Au contraire, en mettant en évidence que le plan prospectif constitue un véritable enjeu institutionnel pour les intervenants prospectifs (voir l'analyse menée au chapitre 6), nous sommes d'autant plus convaincu de la nécessité et de l'importance de formuler des propositions à l'attention des designers prospectifs souhaitant intégrer de nouvelles préoccupations dans le débat sur l'avenir à de l'agriculture mondiale. Là encore, notre position ne doit pas être considérée comme une critique ou un dénigrement des autres plans, des autres instruments d'action collective. Nous ne prétendons pas que le droit devrait être abandonné au profit de la prospective. Simplement, nous constatons que le plan de l'avenir à long terme est le terrain d'un véritable affrontement et nous pensons qu'il est préférable que cet affrontement ait bien lieu, qu'il soit plus ouvert, et que les discussions prospectives sur l'agriculture mondiale s'articulent autour d'une multitude de préoccupations.

Cette stratégie d'intervention prospective, ou plutôt d'« anti-intervention », constitue une première forme de critique du cadrage de repli sectoriel répandu dans le débat prospectif. En critiquant clairement l'importance prise par le productionnisme, elle apparaît pertinente pour limiter la concentration des discussions autour du thème de la production agricole mondiale. Elle n'est cependant pas suffisante en ce sens où elle n'aide pas à l'émergence de nouvelles questions dans le débat sur l'avenir à long terme de l'agriculture mondiale.

Elle met cependant en évidence trois points essentiels concernant notre questionnement de recherche. Elle confirme tout d'abord qu'il existe bien des acteurs pour qui une plus grande pluralisation du débat prospectif sur l'avenir de l'agriculture mondiale, une multiplication de ses préoccupations cristallisatrices est souhaitable. Elle corrobore également notre conception de la prospective comme un terrain où se déroulent des affrontements institutionnels, sur lequel des acteurs se positionnent et s'engagent dans le but d'influencer la gestion de problèmes d'action collective. Et même si elle est loin d'être suffisante pour voir se multiplier les préoccupations cristallisatrices dans ce débat, elle nous conforte dans notre volonté d'aboutir à des propositions concrètes allant dans ce sens.

B. La production d'un méta-discours qui met en lumière les différents 'narratives' portés dans le débat prospectif

Dans cette sous-section, nous nous intéressons à une autre forme d'intervention stratégique prospective qui conduit à formuler une critique du cadrage de repli sectoriel mobilisé dans le débat sur l'avenir à long terme de l'agriculture mondiale. Nous nous appuyons ici sur la position adoptée par Erik Millstone, chercheur au *SPRU – Science and Technology Policy Research University* – de l'Université de Sussex au Royaume-Uni. Celle-ci consiste à intervenir dans le débat prospectif en proposant une méta-analyse des autres interventions. Après avoir présenté plus en détail la critique de la conception sectorielle défensive qu'induit cette forme d'intervention prospective, nous porterons notre regard sur son impact sur le fonctionnement du débat prospectif et l'émergence de préoccupations cristallisatrices.

En analysant la place occupée par la préoccupation 'sobriété et satiété', nous avons analysé la stratégie d'intervention du groupe SCAR de la Commission Européenne qui consiste, elle aussi, à produire une méta-analyse des interventions de ce dossier (voir chapitre 4, III.A.5.). Pour mettre en œuvre cette stratégie, les membres du groupe SCAR s'appuient sur le concept de '*narrative*' et ses trois composantes : la description de la réalité, les solutions normatives proposées, et les mesures politiques pour les mettre en œuvre (Levidow, 2008). Les travaux menés par Erik Millstone et ses collègues dans le cadre du programme de recherche du *STEPS Center* sur l'agriculture consistent à explorer les différents '*narratives*' portant sur « les principaux problèmes scientifiques et techniques et leurs solutions potentielles »⁴¹ concernant l'innovation agricole ([STEPS Center], 2007, p.1). Par ailleurs, la présence d'Erik Millstone dans le forum intentionnel de la *Thinking Forward Initiative* nous fournit d'autres éléments qui viennent enrichir la compréhension de sa stratégie d'intervention prospective. La combinaison de ces deux sources d'information va nous permettre d'analyser finement cette stratégie et de montrer en quoi elle constitue effectivement une critique du cadrage de repli sectoriel mobilisé dans le débat sur l'avenir de l'agriculture mondiale.

L'article rédigé par Erik Millstone et ses collègues du *STEPS Center* (2007) illustre parfaitement la stratégie d'intervention qui nous intéresse ici. Les auteurs passent en revue quatre '*narratives*' portant sur les systèmes agro-alimentaires dont ils montrent qu'ils reposent sur des conceptions différentes de l'agriculture et de la durabilité.

Les deux premiers de ces '*narratives*', le '*technology narrative*' et le '*growth narrative*' sont présentés comme façonnant « les débats actuels sur l'avenir des systèmes agro-alimentaires du XXI^e siècle »⁴² (Thompson et al., 2007, p.18). Souvent mobilisés en même temps, ils renvoient à une conception moderniste et productiviste de l'agriculture et de la durabilité. La croissance économique basée sur la technologie constitue la trajectoire d'évolution de ces '*narratives*', permettant de passer « d'une 'vieille' agriculture de subsistance » à une agriculture « moderne, commerciale [et] 'nouvelle' »⁴³ (Thompson et al., 2007, p.43). Dans ces '*narratives*', c'est bien la

⁴¹ "...key science and technology problems and their potential solutions" ([STEPS Center], 2007, p.1).

⁴² "... the current debates on the future of agri-food systems in the 21st century" (Thompson et al., 2007, p.18).

⁴³ "...subsistence-oriented 'old' agriculture" ; "...modern, commercial, 'new'" (Thompson et al., 2007, p.43).

croissance économique basée sur le développement d'une agriculture moderne qui permet d'aboutir à la réduction de la pauvreté et à la sécurité alimentaire à l'échelle de la planète.

Face à ces deux '*narratives*', Erik Millstone et ses collègues identifient deux autres '*narratives*' alternatifs qui émergent depuis deux décennies. Le premier, intitulé '*agroecological narrative*', tire sa spécificité de l'accent qu'il met sur « l'interdépendance des multiples composantes des agro-écosystèmes et les dynamiques complexes de processus socio-écologiques » et non pas seulement sur quelques composantes comme « la génétique, l'agronomie et la rentabilité »⁴⁴ (Thompson et al., 2007, p.32). Le second '*narrative*' alternatif se construit à partir d'une critique du transfert technologique mis en place dans les années 1970 et 1980 et est centré sur « la participation des agriculteurs dans la recherche et le développement »⁴⁵ (Thompson et al., 2007, p.38). Ce '*participative narrative*' repose ainsi sur « de nouvelles possibilités d'appui technique dans lesquelles les priorités, les connaissances, les perspectives, les institutions, [et] les pratiques des agriculteurs gagnent en validité »⁴⁶ (Thompson et al., 2007, p.38). Ici, c'est bien la participation des agriculteurs, leur plus grande responsabilité, et plus largement les dimensions sociales de l'agriculture qui permettent d'aboutir à une durabilité écologique et économique.

Partant de l'identification de ces quatre '*narratives*', Erik Millstone et ses collègues mettent en évidence la domination de la conception sectorielle défensive de l'agriculture dans le débat sur l'avenir de l'agriculture mondiale. En effet, ils montrent comment les deux premiers '*narratives*' et leur large implantation dans le débat politique aboutissent à « une 'fermeture' de certaines politiques (...) qui 'excluent' les trajectoires [et les perspectives] alternatives »⁴⁷ (2007, p.45). Ce constat est d'ailleurs repris par John Thompson et Ian Scoones qui proposent un nouvel agenda pour les recherches en sciences sociales sur les systèmes agro-alimentaires et en appellent à « une ouverture du débat [sur les trajectoires d'évolution des systèmes agro-alimentaires], un déverrouillage des préjugés et des contraintes à la fois intellectuels et pratiques »⁴⁸ (2009, p.394).

Les interventions d'Erik Millstone dans les différents forums intentionnels et institués auxquels nous avons assisté relèvent également de cette stratégie d'intervention prospective qui consiste à mettre en évidence les différents '*narratives*' portés par les intervenants de ces forums. Ainsi, lors du '*First Workshop of Assessments, Projections, Foresights Seminar*', Erik Millstone prend la parole à plusieurs reprises pour expliquer que « tout sujet est idéologique », qu'il s'agisse des critiques adressées aux rapports de l'IAASTD ou aux projections de la FAO. Il insiste particulièrement sur ce point, axant ses interventions non pas sur une critique de certaines interventions, mais bien sur une méta-analyse des discours, des prises de parole, des interventions des autres participants.

⁴⁴ "...the interrelatedness of multiple system components and the complex dynamics of socio-ecological processes"; "...genetics, agronomy and profitability" (Thompson et al., 2007, p.32).

⁴⁵ "...centred on farmers' participation in research and development" (Thompson et al., 2007, p.38).

⁴⁶ "...new avenues for technical support in which farmers' own priorities, knowledge, perspectives, institutions, practices (...) gain validity" (Thompson et al., 2007, p.38).

⁴⁷ "... 'lock-in' of certain policies (...) that 'lock-out' alternative pathways" (Thompson et al., 2007, p.45).

⁴⁸ "...an opening up of such debate, unlocking biases and constraints, both intellectual and practical" (Thompson & Scoones, 2009, p.394).

Pendant le *Foresight Exchange Workshop*, une partie des discussions porte sur les points essentiels qui ressortent de cet atelier de travail et qui seront présents dans le rapport de synthèse. Dans cette discussion, Erik Millstone se positionne en faveur d'une explicitation claire et assumée de la diversité des visions du monde portées par les différents participants de ce *Foresight Exchange Workshop*. Là encore, l'intervention d'Erik Millstone repose sur la même stratégie : réaliser une méta-analyse des positions en présence et mettre en évidence les différentes visions du monde des intervenants du débat sur l'avenir de l'agriculture mondiale.

Conduisant une intervention stratégique prospective semblable à celle mise en œuvre par les membres du groupe SCAR, Erik Millstone ne propose pas de nouvelle conjecture qui viendrait enrichir le corpus conjectural du débat prospectif. Pour autant, il intervient bel et bien dans ce débat prospectif. Comme nous l'avons montré pour le rapport du groupe SCAR, une intervention prospective basée sur une méta-analyse des '*narratives*' ou des visions du monde en présence, impacte directement les discussions, invitant les intervenants à prendre position par rapport à ces différents '*narratives*' (voir chapitre 4, III.A.5.).

Mettant en œuvre sa stratégie d'intervention prospective, Erik Millstone fait partie des intervenants qui n'adoptent pas une conception sectorielle défensive de l'agriculture mondiale. En effet, en « se contentant » de produire un méta-discours sur les '*narratives*' portés par les autres acteurs, Erik Millstone rend explicite la domination de cette conception et n'a pas besoin de proposer ou de prôner un cadrage spécifique de l'agriculture mondiale : il analyse les cadrages et les conceptions portés par les autres intervenants.

S'appuyant sur cette stratégie d'intervention prospective, Erik Millstone occupe une position tout à fait particulière dans le débat prospectif. Il se place en surplomb des discussions qui se déroulent dans ce forum prospectif et analyse les positions adoptées par les différents intervenants. Il s'intéresse particulièrement aux '*narratives*' auxquels se rattachent les conjectures proposées. Mais ce faisant, Erik Millstone se refuse de participer pleinement aux discussions prospectives qui se déroulent dans ce forum. Sa position de surplomb, de « commentateur » ou plutôt d'« analyseur » du débat l'empêche de prendre position, ni pour un des '*narratives*' dont il met l'existence en évidence, ni pour une plus ou moins grande diversité des '*narratives*' qu'il identifie. Erik Millstone « se contente » de décrire les visions du monde en présence et les rapports de force éventuels qui existent entre les acteurs qui les portent. En aucun cas il ne prend parti pour une vision du monde particulière. Il ne remet pas plus en cause la faible diversité des préoccupations cristallisatrices qui ont émergé dans le débat prospectif sur l'avenir de l'agriculture mondiale.

Certes, une telle stratégie d'intervention peut être utile à certains moments et pour certains états bien spécifiques d'un débat prospectif. Nous avons vu par exemple comment l'intervention menée par les membres du groupe SCAR constitue une tentative de structurer le

dossier de la sobriété et de la satiété et de donner une plus grande place au '*sufficiency narrative*' par rapport à un '*productivity narrative*' dominant (voir chapitre 4, III.A.5.). Dans ce cas, cette stratégie a un impact sur le dossier prospectif pour deux raisons. D'une part, les membres du groupe SCAR prennent clairement position en faveur du '*sufficiency narrative*' qu'ils souhaiteraient voir occuper une place plus importante dans le débat. D'autre part, c'est la première fois qu'un intervenant met en œuvre une telle stratégie, apportant ainsi un nouvel éclairage sur la place accordée à la préoccupation 'sobriété et satiété'.

Dans le cas d'Erik Millstone, aucune de ces deux conditions n'est remplie. Il estime en effet que « chacun de ces '*narratives*' a ses propres limites » et qu'« aucun [d'eux] ne répond aux [défis] du développement agricole »⁴⁹ (Thompson et al., 2007, p.43 et p.48). Par ailleurs, en adoptant systématiquement cette stratégie d'intervention basée sur la production d'une méta-analyse des '*narratives*' portés dans le débat prospectif sur l'avenir de l'agriculture mondiale, il n'apporte plus d'éclairage nouveau sur le fonctionnement de ce débat.

Si la mise en évidence des différents '*narratives*' peut s'avérer utile la première fois qu'elle est réalisée – précisément parce qu'elle apporte un nouvel éclairage sur les positions en présence –, la reconduction de cette forme d'intervention prospective a probablement un impact moindre sur le fonctionnement du débat prospectif. Les intervenants du débat ont bien conscience des points qui les opposent et des rapports de force qui s'exercent au sein d'un débat prospectif. La mise en évidence répétée de ces différences n'influence donc plus les mécanismes de récupération et d'évacuation de certaines préoccupations. À force de reproduire son méta-discours sur les visions du monde, Erik Millstone ne fait plus bouger les lignes de force qui structurent le débat prospectif. Il ne propose, par exemple, aucune piste pour favoriser l'émergence des '*narratives*' alternatifs. En revanche, et de la même manière que Nicolas Bricas, les interventions répétées d'Erik Millstone sont probablement utiles pour enrayer la convergence des discussions autour d'un noyau dur productionniste. En mettant en œuvre sa méta-analyse, il entre en lutte stratégique avec la dynamique d'expansion de ces discussions. S'il ne peut pas être qualifié de lanceur d'alerte, il tire continuellement un signal qui met en lumière la domination d'un cadrage de repli sectoriel dans le débat prospectif. Là encore, il nous est difficile de quantifier cet impact sur la dynamique des discussions. Mais comme pour Nicolas Bricas, absence de quantification ne veut pas dire absence d'effet.

Comme la stratégie d'« anti-intervention » mise en œuvre par Nicolas Bricas, l'intervention stratégique prospective proposée par Erik Millstone apporte un éclairage particulier sur notre question de recherche. L'analyse que nous venons de mener confirme que le cadrage de repli sectoriel constitue un frein à l'émergence de certaines préoccupations dans le débat sur l'avenir de l'agriculture mondiale. Nous pouvons affirmer avec Erik Millstone

⁴⁹ "...each of these narratives of agricultural change has its clear limits" ; "None of the existing policy narratives for agricultural development address them all" (Thompson et al., 2007, p.43 et p.48).

que les *'technology narrative'* et *'growth narrative'* dominant largement dans ce débat prospectif et que cette domination participe à l'évacuation de certains thèmes de discussion. Si la stratégie d'intervention conduite par Erik Millstone met en lumière la faible diversité des thèmes discutés dans le débat prospectif, elle ne suffit pas pour y remédier. Le seul constat de la domination du cadrage de repli sectoriel n'est donc pas suffisant pour répondre à notre question de recherche. La présentation de cette stratégie d'intervention témoigne ainsi de l'intérêt de l'objectif que nous nous sommes fixé qui consiste à formuler des propositions à l'attention des designers prospectifs qui cherchent à augmenter cette diversité des thèmes discutés dans le débat prospectif international sur l'avenir de l'agriculture mondiale.

C. Discuter de l'avenir du secteur agricole sous l'impulsion d'un acteur d'environnement : une proposition acceptable ?

En publiant en 2011 le rapport *'Towards a Green Economy'*, le PNUE intervient stratégiquement dans le dossier prospectif du secteur agricole (voir chapitre 4, I.C.). Il remet en question la conception sectorielle défensive de l'agriculture qui limite la multiplication des préoccupations cristallisatrices qui émergent au sein du débat prospectif international sur l'avenir de l'agriculture mondiale. Nous revenons sur cette stratégie d'intervention en nous concentrant précisément sur la critique qu'elle propose de la domination de cette conception défensive. Comme dans les sous-sections précédentes, nous verrons alors quels sont les résultats de cette intervention stratégique sur les discussions prospectives et quels enseignements nous pouvons en tirer pour notre questionnement de recherche.

1. La conception sectorielle ouverte de l'agriculture mondiale du rapport *'Towards a Green Economy'* du PNUE

L'objectif général poursuivi par le PNUE en publiant le rapport *'Towards a Green Economy'* est de faire une contribution pour la Conférence des Nations Unies sur le Développement Durable de Rio en 2012 dans le but de « lutter contre la pauvreté et d'atteindre un XXI^e siècle durable »⁵⁰ ([PNUE], 2011, p.7). Le rapport propose ainsi un scénario mondial de rupture (le scénario « Green ») dans lequel deux pourcents du PIB mondial sont investis pour « verdir » dix secteurs centraux de l'économie mondiale, parmi lesquels l'agriculture. Ce scénario décrit ainsi une « modification du développement et une orientation des flux de capitaux publics et privés vers une trajectoire faible en carbone et économe en ressources »⁵¹ ([PNUE], 2011, p.7). Ce scénario est mis en regard d'un autre, plus tendanciel (le scénario « BAU⁵² »), qui décrit un monde où les différents secteurs économiques évoluent suivant les tendances passées. Le tableau n°5-5 (voir page suivante) présente les hypothèses structurantes de chacun des deux scénarios et propose, pour cinq des dix secteurs⁵³ abordés dans cette étude, les ruptures principales entre ces deux scénarios.

⁵⁰ "...addressing poverty and delivering a sustainable 21st century" ([PNUE], 2011, p.7).

⁵¹ "...to shift development and unleash public and private capital flows onto a low-carbon, resource-efficient path" ([PNUE], 2011, p.7).

⁵² Abréviation de l'expression *'business as usual'* pouvant être traduite par 'poursuite des tendances'.

⁵³ Les dix secteurs pris en compte sont, par ordre alphabétique : l'agriculture, le bâtiment, les déchets, l'eau, l'énergie, la foresterie, l'industrie, la pêche, le tourisme et les transports.

	Scénario BAU	Scénario Green
Hypothèses structurantes	Exploitation des ressources Combustibles fossiles Création d'emplois	Efficacité des ressources Énergie renouvelable Création d'emplois
Agriculture	Expansion des engrais chimiques	Expansion des engrais organiques
Énergie	Génération thermique (énergie fossile)	Génération d'énergie renouvelable
Pêcherie	Expansion de la flotte de pêche Augmentation des prises à court terme	Réduction de la flotte de pêche Augmentation des prises à moyen et long terme
Foresterie	Augmentation de la déforestation	Frein de la déforestation Investissements dans la reforestation
Eau	Augmentation des prélèvements	Mesures de gestion efficaces

Tableau n°5-5 : Principales hypothèses structurantes des scénarios « BAU » et « Green » et ruptures entre ces scénarios dans cinq secteurs.

Source : Inspiré de ([PNUE], 2011).

Le secteur agricole, qui nous intéresse plus particulièrement, est abordé dans le deuxième chapitre du rapport. Après une présentation de deux « paradigmes dominants des pratiques agricoles [que sont] les systèmes d'agriculture conventionnelle (industrielle) et la petite agriculture traditionnelle (de subsistance) », les auteurs présentent un troisième paradigme, celui d'une « agriculture verte »⁵⁴ ([PNUE], 2011, p.38). Ils explicitent les défis et les opportunités de ce troisième paradigme en s'appuyant notamment sur la comparaison des deux scénarios construits : le scénario « BAU » et le scénario « Green ». Ils proposent enfin des recommandations pour guider les décideurs dans leurs investissements afin de mettre en place la transition vers ce troisième paradigme qu'ils appellent de leurs vœux.

Le tableau n°5-6 (voir ci-dessous) présente les principales caractéristiques de chacun de ces deux scénarios construits à l'horizon 2050. La comparaison est sans appel. Quel que soit le critère retenu, le scénario « Green » est meilleur que le scénario « BAU » : la production agricole est supérieure, la qualité des sols est meilleure, l'eau est moins consommée, le secteur agricole fournit plus d'emplois, plus de calories alimentaires sont disponibles par personne et par jour...

	2011	Green 2050	BAU 2050
Production (en milliards de dollars)	1 921	2 852	2 559
Céréales (en milliards de dollars)	629	996	913
Cheptel (en milliards de dollars)	439	726	715
Pêche (en milliards de dollars)	106	91	61
Emploi (en milliards de personnes)	1 075	1 703	1 656
Utilisation d'eau (en kilomètres cube)	3 389	3 207	4 878
Surfaces cultivées (en milliards d'hectares)	1,20	1,26	1,31
Déforestation (en millions d'hectares)	16	7	15
Calories disponibles* (en kilocalories par jour et par personne)	2 081	2 524	2 476

Tableau n°5-6 : Caractéristiques des scénarios « BAU » et « Green » en 2050, comparées à la situation en 2011.

* Les calories disponibles prennent en compte les pertes et les gaspillages post-récolte.

Source : Inspiré de ([PNUE], 2011).

⁵⁴ "...two predominant farming-practice paradigms, i.e. conventional (industrialised) agriculture systems and traditional (subsistence) smallholder agriculture" ; "...the green agriculture paradigm" ([PNUE], 2011, p.38).

Nous avons déjà mentionné que le modèle *Threshold 21 World*, qui s'appuie sur la dynamique des systèmes, est utilisé pour construire ces deux scénarios. C'est grâce aux résultats des simulations numériques de ce modèle que l'allocation des « investissements verts » est décidée. Pour le scénario « Green », un investissement supplémentaire de 198 milliards de dollars est réalisé chaque année entre 2011 et 2050 sur les quatre activités suivantes : les pratiques agricoles de gestion, les pertes pré-récolte, la transformation des aliments, et la recherche et développement ([PNUE], 2011). Ce sont bien ces investissements supplémentaires qui permettent d'aboutir à une image si contrastée de l'agriculture mondiale à l'horizon 2050.

Partant de ces deux images contrastées de l'état futur de l'agriculture mondiale, les auteurs proposent une série de recommandations permettant d'aboutir à ce troisième paradigme de l'agriculture « verte », à cette image du futur proposée dans le scénario « Green ». Ces recommandations portent sur l'ensemble de la chaîne de l'offre alimentaire, allant de la suppression des aides à l'exportation, aux standards de qualité alimentaire, en passant par exemple par la mise en place de programmes spécifiques pour les agricultrices des petites exploitations.

Nous ne présenterons pas plus en détail le contenu de ce chapitre portant sur l'agriculture. Le point essentiel à retenir ici concerne le cadrage adopté par ses auteurs pour aborder la question agricole. Ils choisissent de mettre en cohérence un ensemble de dimensions de l'agriculture mondiale qui est considérée comme un secteur économique, au même titre que les transports, l'énergie ou l'industrie. C'est donc une conception sectorielle ouverte de l'agriculture mondiale que les auteurs de ce rapport proposent. Ce choix tient principalement à la visée du rapport '*Towards a Green Economy*' qui consiste à montrer la nécessité de changer de trajectoire économique à l'échelle mondiale et les bénéfices qui peuvent être tirés à long terme d'une transition vers une économie « verte ». La structure du modèle *Threshold 21 World* vient appuyer ce choix, l'économie mondiale y étant représentée comme l'articulation de dix huit secteurs (voir la figure n°5-8 ci-dessous).

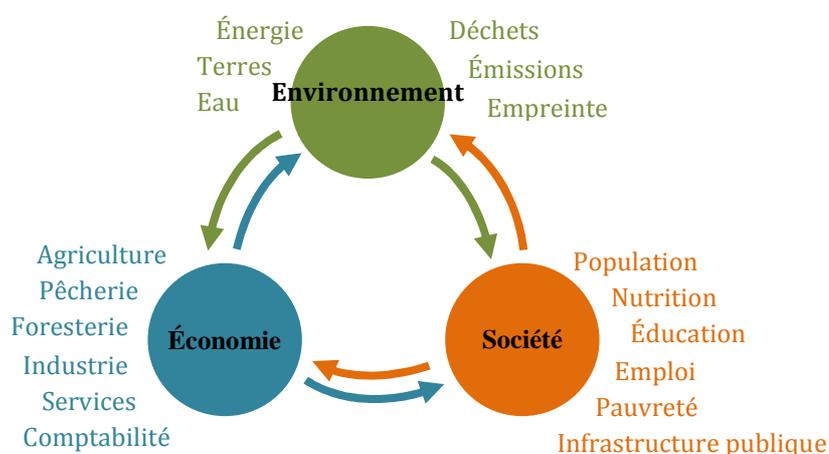


Figure n°5-8 : Structure globale et découpage sectoriel du modèle Threshold 21 World.

Source : Inspiré de ([PNUE], 2011).

En adoptant une conception sectorielle ouverte de l'agriculture mondiale, les auteurs de ce rapport se positionnent différemment des autres intervenants du débat prospectif. Cette position singulière se retrouve dans les résultats des scénarios qui portent sur « la croissance, l'emploi, l'utilisation des ressources et l'empreinte écologique »⁵⁵ ([PNUE], 2011, p.24).

⁵⁵ "...growth, employment, resource use and ecological footprint" ([PNUE], 2011, p.24). L'empreinte écologique est définie dans ce rapport comme la quantité en terre et en eau nécessaire à une population humaine pour produire les ressources qu'elle consomme et absorber ses déchets en utilisant les technologies disponibles ([PNUE], 2011).

Bien sûr, les deux scénarios donnent des informations quantifiées sur la production agricole, les rendements, les surfaces cultivées ou encore les calories disponibles à l'horizon 2050. Mais comme ils sont construits avec une conception sectorielle large de l'agriculture mondiale, ces scénarios prennent en compte d'autres variables, insistent sur des aspects et des dimensions de l'agriculture que nous ne rencontrons dans aucune autre conjecture apportée dans le débat prospectif sur l'avenir à long terme de l'agriculture mondiale. L'emploi agricole est une de ces dimensions, au même titre que les pertes et les gaspillages après récolte.

Cette particularité du rapport '*Towards a Green Economy*' se traduit, comme nous l'avons vu au moment d'identifier les différents dossiers prospectifs qui structurent le débat sur l'avenir de l'agriculture mondiale, par la constitution du dossier prospectif du secteur agricole. Le PNUE, qui met en œuvre cette intervention prospective, répond ainsi à la Banque Mondiale et à son '*World Development Report 2008*' (voir chapitre 4, I.C.). Il fait ainsi entendre une toute autre voix à la fois dans ce dossier, mais également dans le débat prospectif où la conception sectorielle défensive de l'agriculture mondiale est largement répandue. C'est en ce sens que cette stratégie d'intervention nous intéresse ici. En adoptant un cadrage certes sectoriel, mais relativement large et en utilisant un modèle qui s'appuie sur la dynamique des systèmes pour construire ses scénarios, le PNUE met en œuvre une stratégie d'intervention qui cherche à dépasser l'hégémonie du cadrage de repli sectoriel et de la thématique de la production agricole mondiale dans le débat prospectif.

2. Les impacts de l'adoption d'un cadrage d'ouverture sectorielle pour intervenir dans le débat prospectif

En cherchant à analyser les effets de cette intervention stratégique sur le débat prospectif, nous touchons à une des limites de notre étude : il n'est pas facile de rendre compte des impacts d'une intervention prospective trop récente sur un débat. Or, le rapport du PNUE est publié à la fin de l'année 2011 et il constitue une des études prospectives les plus récentes que nous ayons rencontrées. Dès lors, l'absence de référence à cet exercice dans les autres conjectures ne signifie pas forcément que cette prospective n'a pas ou n'aura pas un impact sur l'évolution dynamique du débat sur l'avenir à long terme de l'agriculture mondiale.

Comme nous l'avons rappelé, la publication de ce rapport a pour premier effet d'ouvrir et de constituer le dossier prospectif du secteur agricole. En répondant au '*World Development Report 2008*' de la Banque Mondiale publié quelques années auparavant, le PNUE propose une toute autre vision de l'avenir de l'agriculture mondiale notamment à travers son scénario « Green ». Il participe ainsi à l'émergence, encore timide, d'une nouvelle préoccupation cristallisatrice du débat sur l'avenir de l'agriculture mondiale, à savoir celui du secteur agricole considéré comme un secteur d'activité économique.

Remarquons cependant que cette tentative, initiée par la Banque Mondiale puis reprise par le PNUE, de lancer une discussion sur l'avenir du secteur agricole dans son ensemble n'est pas,

jusqu'à présent, reprise par les autres intervenants du débat prospectif. Ceux-ci se refusent encore à adopter une conception sectorielle d'ouverture de l'agriculture mondiale qui permettrait d'envisager son évolution sous un autre angle – ici l'angle économique. Dès lors, il nous est difficile d'affirmer que l'intervention prospective du PNUE favorise effectivement l'émergence des nouvelles préoccupations cristallisatrices dans ce débat prospectif. En effet, si seuls deux intervenants sont d'accord pour discuter de l'évolution à long terme du secteur agricole en adoptant une conception économique, le gain en termes de pluralisation du débat, de multiplication des préoccupations discutées, est relativement minime.

Une seconde limite de cette intervention stratégique et de sa capacité 'confrontationnelle' avec l'hégémonie de la conception sectorielle de l'agriculture mondiale concerne la méthodologie retenue pour construire les scénarios proposés, et notamment le scénario « Green ». Nous avons vu que ces scénarios sont construits en imaginant qu'un investissement supplémentaire est réalisé chaque année, pour s'orienter vers une agriculture « verte ». Pour le secteur agricole, cet investissement supplémentaire se répartit de la façon suivante : un quart est affecté aux pratiques respectueuses de l'environnement, un deuxième quart aux pertes pré-récolte, un troisième est destiné à diminuer les pertes post-récolte, et le dernier quart est dépensé dans la recherche et développement ([PNUE], 2011). Si cette répartition est clairement explicite, il est en revanche beaucoup plus compliqué, voire impossible, de mettre en discussion le passage entre cet investissement supplémentaire et le nouvel état des critères retenus comme la production agricole, les rendements, ou les calories disponibles. Aucune information n'est donnée pour comprendre clairement comment les auteurs passent d'un investissement financier à une diminution de la surface cultivée à l'échelle mondiale en 2050. La conjecture portée par le PNUE dans ce débat n'est donc pas totalement probante, en ce sens où les hypothèses sur lesquelles elle repose ne sont pas explicites. La difficulté d'entrer en discussion avec une telle conjecture constitue une limite à sa capacité d'entrer en confrontation avec l'hégémonie du cadrage de repli sectoriel au sein du débat prospectif sur l'avenir de l'agriculture mondiale. En effet, même si cette conjecture apporte dans le forum de nouveaux éléments, de nouveaux thèmes de discussion comme l'emploi agricole ou la problématique de la maîtrise de la demande (voir sur ce point le chapitre 4, III.A.4.), elle ne permet pas une discussion facile de ses résultats. Les autres intervenants du débat ne sont pas incités à entrer effectivement en discussion. La méthodologie retenue par les designers de cette intervention prospective ne permet donc pas une récupération ou une intégration optimale des dimensions qui sont prises en compte dans leurs conjectures.

Malgré ces deux limites qui minimisent les effets de cette intervention stratégique sur la dynamique des discussions prospectives, nous pouvons, là encore, en retirer certains enseignements utiles pour les designers prospectifs soucieux de faire entrer de nouvelles préoccupations dans le débat sur l'avenir à long terme de l'agriculture mondiale.

Tout d'abord, cette intervention prospective du PNUE illustre parfaitement la possibilité d'élaborer une conjecture sur l'avenir de l'agriculture mondiale sans nécessairement adopter un cadrage de repli sectoriel, centré sur les seules variables agricoles. Elle nous montre ainsi que certains acteurs cherchent à intervenir dans ce débat prospectif pour en faire bouger les lignes ; ils pourraient donc être intéressés par les résultats de notre recherche.

Elle constitue par ailleurs une tentative louable de répondre au paradoxe identifié à la fin de la section précédente : alors que les conjectures du débat prospectif sont essentiellement portées par des acteurs du secteur agricole, elles ne traitent pas l'ensemble des dimensions de ce secteur. Optant pour une conception sectorielle relativement large et ouverte de l'agriculture mondiale, le PNUE apporte dans le débat prospectif de nouveaux éléments. Il invite à discuter l'avenir du secteur agricole dans son ensemble et propose de prendre en compte de nouveaux critères comme l'emploi agricole ou l'« empreinte écologique ».

Le dernier enseignement que nous retenons de l'intervention prospective du PNUE et de ses résultats concerne l'importance de s'assurer de la mise en discussion d'une nouvelle conjecture. Autant nous avons montré dans la première section que garantir un accès au forum n'est pas suffisant pour assurer l'émergence de nouvelles préoccupations (voir chapitre 5, I.B.2.), autant nous voyons bien à travers l'exemple de l'intervention du PNUE que la mise en discussion effective d'une conjecture est nécessaire pour qu'elle puisse avoir un impact sur l'évolution d'un débat prospectif. Nous retrouvons ici la double dimension à la fois procédurale et conjecturale d'une intervention prospective (voir chapitre 2, I.B.).

La présentation de ces trois stratégies d'intervention prospective, qu'elles s'appuient sur une « anti-intervention », un méta-discours, ou des scénarios, montre bien que la diffusion de la conception sectorielle défensive de l'agriculture mondiale et du cadrage de repli sectoriel qu'elle engendre sont critiqués et remis en cause par certains acteurs. Ces critiques souffrent cependant de certaines limites et n'arrivent pas (encore ?) à contrecarrer les effets du cadrage de repli sectoriel sur les discussions du débat prospectif. Elles nous permettent malgré tout de proposer des options d'intervention pour les designers prospectifs souhaitant faire entrer une préoccupation dans le débat sur l'avenir de l'agriculture mondiale.

Conclusion du Cinquième Chapitre

En nous intéressant au thème de la biodiversité, nous avons mis en lumière l'absence de discussions autour de certaines thématiques dans le débat prospectif international sur l'avenir de l'agriculture mondiale. En effet, si cinq préoccupations ont émergé ou sont en cours d'émergence dans ce débat, d'autres préoccupations, parmi lesquelles la biodiversité, s'en retrouvent exclues. Les problèmes d'outillage, d'accès ou de priorisation des préoccupations peuvent expliquer en partie ce manque de pluralisme, mais ne sont pas totalement suffisants.

En revanche, l'hégémonie d'une conception sectorielle défensive de l'agriculture mondiale portée par les intervenants de ce débat constitue une explication pertinente. En effet, en partageant très largement une telle conception et en adoptant un cadrage de repli sectoriel, les intervenants du débat prospectif construisent des conjectures dans lesquelles les variables agricoles tiennent une place centrale et qui ne comportent que très rarement d'autres dimensions de l'agriculture comme par exemple l'emploi agricole, les trajectoires de développement, ou la biodiversité. Rien d'étonnant alors à ce que le nombre des préoccupations cristallisatrices qui émergent dans le débat prospectif soit limité. C'est donc bien au cadrage de repli sectoriel induit par cette conception défensive que le designer prospectif souhaitant faire entrer une nouvelle question dans le débat doit se confronter. L'identification de trois effets que provoquent, sur les discussions prospectives, la diffusion et l'adoption du cadrage de repli sectoriel est alors une aide précieuse. La mobilisation des prospectives pour répondre à des situations de crise alimentaire, la diversité des positions au sein de la communauté agricole sur certaines préoccupations, et la volonté de ne pas aborder certains sujets sont autant de raisons qui conduisent à l'hégémonie de ce cadrage. Prises ensemble, elles engendrent un triple effet sur les discussions du débat : elles participent à l'émergence d'un noyau dur de discussions centrées sur l'augmentation de la production agricole, elles favorisent le filtrage et l'intégration des préoccupations compatibles avec un tel cadrage de repli sectoriel, et enfin elles évacuent du débat certaines préoccupations.

La place importante occupée par cette conception sectorielle défensive dans le débat prospectif sur l'avenir de l'agriculture mondiale traduit ainsi un double affrontement qui se déroule dans ce débat prospectif. Une grande partie des acteurs issus du monde agricole s'y mobilisent pour conserver leur mainmise sur la question agricole, empêchant ainsi à d'autres acteurs de participer et à d'autres dimensions d'être discutées. Dans le même temps, ces acteurs, ne partageant pas tous la même vision du monde, la même préoccupation ni la même vision normative de l'agriculture mondiale, se mobilisent pour faire entendre leur voix dans ce débat. En partageant très largement une conception sectorielle défensive de l'agriculture mondiale, les intervenants agricoles peuvent donc renforcer la place qu'ils occupent dans le débat prospectif en fermant les portes du forum aux autres acteurs, tout en participant à une confrontation interne au secteur agricole qui est effectivement loin d'être monolithique.

En nous inspirant des trois stratégies d'intervention prospective mises en œuvre pour contester et remettre en cause l'hégémonie de la conception sectorielle défensive de l'agriculture mondiale, nous allons désormais proposer une série d'options d'intervention qui pourraient être saisies par les designers prospectifs souhaitant faire entrer de nouvelles préoccupations dans ce débat prospectif. Ces options d'intervention devraient permettre de répondre au paradoxe mis en évidence tout au long de ce cinquième chapitre : bien que ce débat prospectif abrite des conjectures construites essentiellement à partir d'une conception sectorielle, celles-ci ne prennent pas en compte l'ensemble des dimensions de ce secteur.

Quelles options stratégiques s'offrent au designer prospectif souhaitant faire entrer une nouvelle question dans un débat prospectif international dominé par l'utilisation d'un cadrage de repli sectoriel ? Comment concevoir une intervention stratégique prospective pour relever ce premier défi stratégique ? Pour répondre à ces deux questions, nous proposons d'imaginer la situation d'un designer prospectif qui souhaiterait faire entrer la préoccupation 'biodiversité' dans ce débat et donc affronter le cadrage de repli sectoriel identifié ici. L'analyse conduite tout au long de ce cinquième chapitre va nous permettre de formuler trois options d'intervention stratégique qui pourraient aider à affronter ce véritable défi stratégique.

Une première option d'intervention consiste à construire de nouvelles conjectures qui, s'appuyant sur un cadrage d'ouverture sectorielle, prendraient en compte la dimension 'biodiversité'. De la même façon que les acteurs porteurs de préoccupations environnementales intègrent la dimension agricole à leurs conjectures, il nous semble possible d'intégrer la dimension 'biodiversité' dans de nouvelles conjectures agricoles mondiales. L'utilisation de modèles numériques, qui favorisent à la fois l'acceptabilité des résultats, leur communication et leurs mises en discussion, pourrait s'avérer particulièrement pertinent dans le cas de cette option d'intervention. Ainsi, la mobilisation des modèles de biodiversité existants, quitte à les améliorer, pourrait être intéressante pour cette première option. Cette option reviendrait ainsi à poursuivre le cheminement entrepris par le PNUE en publiant son rapport et à continuer sa tentative de diffusion d'un nouveau cadrage, toujours sectoriel mais plus ouvert, plus large, pour aborder l'avenir à long terme de l'agriculture mondiale.

Une deuxième option d'intervention pourrait consister à adopter une posture critique des conséquences pour la biodiversité des conjectures présentes dans le débat. Il ne s'agirait donc pas tant de construire de nouvelles conjectures, que de proposer une évaluation critique des travaux existants. L'intégration critique de la biodiversité nécessite une bonne maîtrise des techniques de la prospective. Une telle intervention stratégique ne reposerait donc pas sur une critique sur le fond ou par principe de l'hégémonie de la conception sectorielle défensive de l'agriculture mondiale dans le débat prospectif. Il s'agirait bien plutôt de prendre la mesure d'une telle hégémonie, de mettre en évidence les conséquences sur la biodiversité des scénarios, et ainsi de prolonger le débat pour le faire embrasser les questions de biodiversité. Pour éviter le sort réservé jusqu'à présent à la prospective du PNUE qui paraît ignorée par les autres intervenants du débat prospectif, il semble nécessaire de concevoir une intervention stratégique qui favorise et rende effective sa mise en discussion. Il apparaît donc indispensable de construire des conjectures qui soient le plus explicites possibles, aussi bien en ce qui concerne les variables retenues que les hypothèses qui les sous-tendent. Plus généralement, l'attitude du designer sera capitale pour leurs mises en discussion : il devra non seulement être convaincu de l'intérêt et de l'importance que ses travaux soient soumis à la critique et mis en discussion dans le débat, mais également favoriser ces discussions.

Une dernière option d'intervention, qui découle de l'importante mise en discussion des conjectures, pourrait porter sur l'organisation d'un forum intentionnel. Si nous reviendrons sur cette forme d'intervention prospective dans le chapitre suivant (voir chapitre 6), précisons ici qu'elle permettrait d'amorcer des discussions autour de nouvelles questions. L'organisation d'un tel forum pourrait effectivement favoriser l'accès au débat prospectif international sur l'avenir de l'agriculture mondiale à des acteurs porteurs de préoccupations différentes de celles qui y sont actuellement discutées. Il y a fort à parier qu'en favorisant l'accès de ce débat à des acteurs préoccupés par la biodiversité, l'emploi agricole ou les modes de développement par exemple, ce débat connaîtrait une évolution tout à fait différente, ces thèmes pouvant alors émerger comme préoccupations cristallisatrices.

Cette idée est d'ailleurs largement partagée par les membres d'ONG que nous avons rencontrés au cours de notre stage de recherche. Ainsi, Ariel Brunner (responsable des politiques européennes à BirdLife International) explique la faible participation des ONG environnementales à ce débat par un manque de moyens (entretien avec Ariel Brunner, le 19 août 2009). En assurant un meilleur accès à ces acteurs, ils pourraient effectivement s'y exprimer et faire ainsi évoluer les discussions autour de préoccupations qui leur sont chères.

Une telle intervention stratégique aurait également l'avantage d'apporter une réponse à la critique adressée par Henri Rouillé d'Orfeuil (ancien Président de Coordination SUD⁵⁶) au fonctionnement du débat sur l'avenir à long terme de l'agriculture mondiale. Selon lui, ce débat prospectif passe à côté d'une thématique centrale qui est l'emploi agricole et rural. C'est pour cette raison qu'il ne s'y intéresse que partiellement, préférant porter son attention sur l'OMC où les questions d'emploi sont, selon lui, plus débattues (entretien avec Henri Rouillé d'Orfeuil, le 7 juillet 2009). Ainsi, en favorisant l'accès à des acteurs porteurs d'autres préoccupations de nouvelles préoccupations cristallisatrices pourraient émerger.

Nous achevons ainsi ce cinquième chapitre en formulant trois options stratégiques complémentaires qui permettraient d'affronter le cadrage de repli sectoriel identifié. Ces options stratégiques pourraient ainsi favoriser l'intégration de nouvelles préoccupations dans le débat prospectif. Parmi ces options d'intervention, nous avons mentionné la possibilité d'organiser un forum intentionnel pour favoriser la mise en discussion de nouvelles thématiques. En portant notre regard sur le dossier prospectif de la recherche agricole internationale, nous allons voir dans le chapitre suivant qu'une telle entreprise est loin d'être évidente et qu'elle demande au designer prospectif d'affronter un autre défi stratégique.

⁵⁶ Créée en 1994, Coordination SUD est une fédération de plusieurs dizaines d'ONG française de développement et de solidarité internationale. Voir : <http://www.coordinationsud.org/> (consulté le 17 juin 2013).

SIXIEME CHAPITRE

Affronter le champ de force des stratégies institutionnelles pour débattre de l'orientation de la recherche agricole internationale

Introduction du Sixième Chapitre

En analysant les interventions stratégiques prospectives inscrites dans le dossier prospectif de la sécurité alimentaire mondiale, nous avons mis en évidence qu'un dossier prospectif est traversé par les rapports de force qui s'installent entre ses participants (voir chapitre 3). Ainsi, toute intervention prospective dans ou sur un débat prospectif s'engage de fait dans ces rapports de force. Nous cherchons ici à mettre en évidence en quoi ces rapports de force – et les stratégies institutionnelles qu'ils induisent – constituent un deuxième défi stratégique pour les designers prospectifs souhaitant faire entrer une nouvelle préoccupation dans le débat prospectif international sur l'avenir de l'agriculture mondiale.

Dans ce sixième chapitre, nous assumons une posture sensiblement différente qui s'appuie sur la recherche-accompagnement conduite tout au long de nos trois années de recherche. Notre implication dans l'équipe de design prospectif pilotée par Bernard Hubert et Sébastien Treyer nous sera ici d'une aide capitale. Comme nous l'avons présenté dans le deuxième chapitre, l'intention de ce groupe d'action est de constituer un forum prospectif ouvert à l'ensemble des auteurs de prospectives agricoles, invités à mettre en discussion leurs travaux, leurs résultats et leurs méthodes dans le but d'influencer les décisions portant sur l'orientation de la recherche agricole internationale (voir chapitre 2, IV.B.). La démarche de recherche-accompagnement adoptée va nous permettre à la fois de présenter notre intervention stratégique prospective et les modifications successives que nous lui avons apporté, mais aussi de découvrir et de comprendre les stratégies mises en œuvre par les autres acteurs impliqués dans le forum décisionnel de la recherche agricole internationale.

Les différentes analyses que nous allons mener ici vont nous conduire à porter notre regard sur des acteurs comme le *Consultative Group on International Agricultural Research*¹ (CGIAR) ou le *Global Forum on Agricultural Research*² (GFAR), et des forums décisionnels comme la *Global Conference on Agricultural Research for Development*³ (GCARD) que nous avons déjà rencontrés en explorant le débat prospectif international sur l'avenir de

¹ Groupe Consultatif pour la Recherche Agricole Internationale.

² Forum Mondial de la Recherche Agricole.

³ Conférence Mondiale de la Recherche Agricole pour le Développement.

l'agriculture mondiale (voir chapitre 1, II.). Elles nous mèneront également aux interventions stratégiques prospectives brièvement présentées dans le quatrième chapitre qui visent à instituer un forum prospectif intentionnel rassemblant une diversité d'auteurs de prospectives et reposant donc sur une approche centrée sur le dialogue (voir chapitre 4, I.D.). C'est précisément la confrontation entre ces interventions stratégiques qui visent à instituer un forum prospectif centré sur les orientations de la recherche agricole internationale d'une part, et les stratégies institutionnelles mises en œuvre par le CGIAR et le GFAR d'autre part, que nous allons analyser finement dans ce chapitre.

Nous proposons au lecteur de conduire notre analyse chronologiquement, en portant notre regard sur trois moments successifs, trois évènements marquants du dossier prospectif de la recherche agricole internationale. Le premier de ces moments concerne la GCARD 2010, véritable forum décisionnel dans lequel les acteurs parties prenantes de la recherche agricole internationale défendent leurs intérêts stratégiques. Après avoir présenté ces intérêts, nous verrons dans la deuxième section comment ils se traduisent sur le plan prospectif, impactant ainsi l'évolution du dossier de la recherche agricole internationale. Nous poursuivrons notre analyse en portant notre regard sur le *Science Forum 2011* et le *Foresight Exchange Workshop*, le forum prospectif qui y est rattaché. Nous présenterons enfin, dans la quatrième section, la situation telle qu'elle se présente à quelques semaines du déroulement de la GCARD 2012, aussi bien dans le forum décisionnel que dans le dossier prospectif. Nous concluons ce chapitre en proposant trois options d'intervention, trois coups stratégiques qui pourraient être joués et qui permettraient aux designers prospectifs d'affronter le deuxième défi que constituent les stratégies institutionnelles qui traversent et structurent le dossier prospectif de la recherche agricole internationale.

I. Le processus GCARD : un forum décisionnel pour l'orientation de la recherche agricole internationale où sont portés des intérêts divergents

En brossant le paysage du débat prospectif international sur l'avenir de l'agriculture mondiale dans le premier chapitre, nous nous sommes brièvement arrêté sur la GCARD (voir chapitre 1, II.C.). Cette conférence mondiale, à laquelle sont invités l'ensemble des acteurs parties prenantes de la recherche agricole internationale, a pour objectif principal de « développer un nouveau système de la recherche agricole internationale, motivé par des résultats tangibles pour le développement »⁴. Cet objectif, pour le moins ambitieux, révèle une double nouveauté pour la communauté de la recherche agricole internationale. La première concerne la volonté affichée de modifier en profondeur la façon dont la recherche agricole internationale est orientée et pilotée depuis le milieu du XX^e siècle. En appelant l'ensemble

⁴ "...to develop a new global agricultural research system, driven by tangible development outcomes". Voir : <http://www.egfar.org/content/whos-behind-gcard-2010> (consulté le 26 juin 2013).

des acteurs parties prenantes à participer à l'élaboration d'un nouveau système de la recherche agricole internationale, les organisateurs de la GCARD affichent leur souhait d'entrer dans une nouvelle ère et de tourner la page des anciennes pratiques. L'autre nouveauté, qui va de paire avec cette distanciation avec le passé, concerne l'importance accordée au terme 'développement'. À demi-mot, les organisateurs reconnaissent l'échec du système précédent et de son fonctionnement qui n'a, de toute évidence, pas réussi à sortir de la pauvreté plusieurs centaines de millions d'agriculteurs ni à leur offrir les possibilités de développement promises. Pour les organisateurs de la GCARD, un nouveau système est nécessaire, qui permette « un impact maximum sur le développement, particulièrement des pauvres »⁵.

En s'accordant sur l'organisation d'une telle conférence tous les deux ans, et pour la première fois en 2010 à Montpellier, les différents acteurs de la recherche agricole internationale participent à la mise en place d'un véritable forum décisionnel abritant des discussions desquelles sortiront les nouvelles orientations pour la recherche agricole internationale. Les différentes GCARD seront ainsi des lieux de débat, de négociation entre les différents acteurs de la recherche agricole internationale qui vont chercher à défendre des intérêts variés et parfois contradictoires. Qu'en est-il, pour la GCARD 2010 ? Quels sont les principaux acteurs impliqués dans cette conférence ? Quels sont les intérêts qu'ils y défendent ? Comment vont s'y exprimer les rapports de force entre ces différents acteurs ?

Nous proposons au lecteur de revenir sur cette GCARD 2010, son déroulement et le contenu des discussions qu'elle abrite. Nous allons, dans cette première section, chercher à mettre en lumière les différents mécanismes qui font de cette GCARD un forum décisionnel dans lequel deux institutions, le CGIAR et le GFAR, vont chercher à défendre des intérêts divergents. Pour cela, nous présenterons successivement le CGIAR et le GFAR, les deux institutions internationales chargées de l'organisation de cette GCARD, en nous focalisant sur le contexte dans lequel elles évoluent et sur les intérêts qu'elles portent. Nous verrons alors que la GCARD 2010 ne présente absolument pas les mêmes enjeux pour ces deux institutions qui adoptent des positions très différentes lors de cette conférence. Nous concluons cette première section en mettant en regard les résultats tirés de la GCARD 2010 avec ces enjeux.

⁵ "...maximum impact on development, especially of the poor". Voir : <http://www.egfar.org/news/imported/updates-blog-gcard-2010-global-conference-agricultural-research-development> (consulté le 26 juin 2013).

A. Le CGIAR se réforme pour rester au cœur du système de la recherche agricole internationale

Lors de la présentation que nous avons faite du CGIAR et de son fonctionnement (voir chapitre 1, II.A.), nous avons montré à quel point cette institution occupe une place centrale dans la recherche agricole internationale. Celle-ci tient à la fois aux raisons historiques qui ont conduit à la création du CGIAR en 1971, aux capacités de recherche des quinze centres qui le composent, et aux moyens financiers dont dispose l'organisation internationale.

Après plusieurs tentatives non concluantes, une grande réforme de l'ensemble du CGIAR est lancée en 2007. Celle-ci se poursuit jusqu'en 2012 avec l'obtention du statut d'organisation internationale pour le Consortium du CGIAR le 3 mars 2012. Cette réforme, qui intervient alors que de nouveaux enjeux se posent à la recherche agricole internationale, va modifier en profondeur le fonctionnement du CGIAR, les intérêts qu'il cherche à défendre et son positionnement par rapport aux autres acteurs de la recherche agricole internationale.

En 2007, le CGIAR commande une évaluation indépendante de son organisation pour « faire le point et évaluer l'efficacité du partenariat, évaluer l'efficacité [de ses] recherches (...) et recommander les changements internes nécessaires à l'amélioration de son efficacité et de sa capacité à faire face aux nouveaux défis de la sécurité alimentaire, de l'agriculture et de la gestion des ressources naturelles »⁶ (Mc Allister et al., 2008, p.17). La conclusion de cette évaluation indépendante, dont le rapport de synthèse est publié en novembre 2008 est claire : « ce qu'il faut maintenant, c'est une vaste réforme, en particulier pour répondre aux dysfonctionnements de la structure de gouvernance qui est à l'origine de l'incapacité du CGIAR à changer »⁷ (Mc Allister et al., 2008, p.2).

Le CGIAR n'attend pas la publication du rapport final de l'évaluation pour démarrer le processus de réforme. En mai 2007, une équipe est chargée de réfléchir à une stratégie pour mettre en place cette réforme. Adoptée lors l'*Annual General Meeting* du CGIAR de novembre 2007, cette stratégie est mise en place dans le cadre de la *Change Management Initiative*, lancée dès février 2008 et dirigée par Katherine Sierra, neuvième Présidente du CGIAR et vice Présidente de la Banque Mondiale en charge du développement durable. Elle constitue alors une *Change Steering Team* qui compte douze personnalités du monde agricole (voir la liste détaillée des membres de la *Change Steering Team* en annexe n°F-1) et sur laquelle elle va s'appuyer pour mettre en place cette réforme.

⁶ "...to take stock and assess the efficacy of the partnership, to assess the effectiveness of the CGIAR research, and to recommend changes in the CGIAR System to improve its efficacy and effectiveness for dealing with the emerging challenges for food security, agriculture, and natural resource management" (Mc Allister et al., 2008, p.17).

⁷ "Needed now is extensive reform, particularly to address a dysfunctional governance structure that is at the root of the System's inability to change" (Mc Allister et al., 2008, p.2).

Le rapport publié par *Change Steering Team* identifie cinq « menaces qui pèsent sur l'efficacité du CGIAR »⁸ ([CGIAR Change Steering Team], 2008, p.2). Celui-ci doit désormais faire face à un portefeuille de missions qui s'élargit, une complexité grandissante de son fonctionnement, un manque de coordination entre ses bailleurs, un manque de ressources, et enfin un changement du paysage de la recherche agricole internationale.

Les modes et le niveau de financement du CGIAR sont effectivement préoccupants. Avec un budget d'environ 520 millions de dollars en 2006, le CGIAR n'a tout simplement pas les moyens de mener à bien l'ensemble de ses missions. De plus, une compétition s'installe petit à petit entre les centres de recherche qui veulent s'attirer des financements de plus en plus fléchés sur des programmes particuliers, et non pas destinés à une enveloppe globale. Alors que ces financements fléchés représentent à peine 20 % du budget du CGIAR en 1972, ils atteignent environ 60 % en 2006 ([CGIAR], 2011d). L'aspect financier est un enjeu fort de la réforme, plusieurs centres ayant de réels problèmes de trésorerie, notamment le *Centro Internacional de Agricultura Tropical*⁹ dont l'avenir est un temps menacé (entretien avec Pierre Fabre, le 2 décembre 2011). C'est en grande partie pour répondre à la préoccupation des bailleurs que le CGIAR décide de mettre en place ce processus de réforme.

La faible cohérence des programmes de recherche menés au sein des centres du CGIAR est également préoccupante. La diversification de ses thèmes de recherche¹⁰ appelle elle aussi une réorganisation complète du CGIAR dont la structure de gouvernance est extrêmement complexe et plus du tout adaptée, le CGIAR n'ayant, encore en 2006, aucune existence légale.

En plus de toutes ces raisons, le CGIAR se voit adresser depuis la fin des années 1990, une série de critiques exprimées par certains acteurs de la recherche agricole internationale. S'il n'est pas évident de trouver un lien de cause à effet entre l'expression de ces critiques et la mise en œuvre de cette réforme, nous allons voir que celles-ci modifient le contexte dans lequel évolue le CGIAR et ses relations avec les autres acteurs de la recherche agricole.

La première critique porte sur l'impact du CGIAR et de ses centres sur les systèmes nationaux de recherche de certains pays en développement. L'implantation des différents centres du CGIAR dans des pays ne disposant pas de centres de recherche agronomique performants est encore aujourd'hui controversée. Ces centres ont certes permis la mise en place de programmes de recherche, palliant ainsi l'absence de systèmes nationaux de recherche. Ils n'ont cependant pas accompagné leur émergence, semblant plutôt s'y substituer (Labbouz & Treyer, 2012).

⁸ "Threats to the CGIAR's effectiveness" ([CGIAR Change Steering Team], 2008, p.2).

⁹ Centre International de l'Agriculture Tropicale.

¹⁰ Riz, blé, maïs, zones tropicales et zones tropicales semi-arides, racines et tubercules, bétail et pâturage, céréales, légumineuses, patrimoine génétique, zones arides, riziculture en Afrique de l'Ouest, politique alimentaire, consolidation institutionnelle, agrosylviculture et sylviculture, gestions des ressources naturelles, ressources bioaquatiques (voir la figure n°1-9 au chapitre 1, II.A.).

Le CGIAR est par ailleurs critiqué pour la faible place qu'il accorde aux autres acteurs de la recherche agricole internationale. Les membres de la société civile, un temps représentés au sein du Comité des Organisations Non Gouvernementales (entre 1995 et 2004), sont très critiques vis-à-vis du fonctionnement du CGIAR, insuffisamment transparent et ouvert (Lélé et al., 2004). Les représentants des agriculteurs des pays du Sud critiquent la trop grande place faite aux technologies de la « Révolution verte » alors qu'elles ne répondent pas forcément à leurs attentes premières (Farrar, 1999 ; Lélé et al., 2004 ; Mc Calla, 2007).

Les multiples relations qu'entretient le CGIAR avec la Banque Mondiale sont également pointées du doigt (Lélé et al., 2004) : la Banque Mondiale héberge le Secrétariat du CGIAR, le Président du CGIAR est nécessairement un vice Président de la Banque, les fonds des bailleurs transitent par la Banque avant d'être utilisés par les centres, et elle finance de façon substantielle le CGIAR depuis sa création. La Banque Mondiale est en effet le deuxième contributeur direct avec plus de 1 200 millions de dollars accordés entre 1971 et 2010¹¹ ([CGIAR], 2011d) (voir la liste détaillée des bailleurs du CGIAR depuis sa création à l'annexe n°A-1). Plus généralement, la prédominance des pays développés au sein du groupe des bailleurs du CGIAR est également une source de critiques, notamment dans un système où, avant la réforme de 2007, le poids des bailleurs dans l'orientation des programmes de recherche est important (Farrar, 1999).

Même s'il reste l'acteur central de la recherche agricole internationale, le CGIAR ne peut ignorer ces critiques qui remettent en cause son hégémonie et appellent à une plus grande collaboration pour la gestion et l'orientation de la recherche agricole internationale. Nous avons présenté dans le premier chapitre les modifications entraînées par cette réforme sur le fonctionnement interne du CGIAR (voir chapitre 1, II.A.). Elles permettent de répondre, au moins en partie, à certaines critiques.

Le fonctionnement du nouveau Fonds¹² du CGIAR répond en partie à la critique formulée à l'encontre du poids prépondérant des bailleurs (qui restent majoritairement des pays développés) dans le choix des recherches menées par les centres du CGIAR. Les règles de fonctionnement du Fonds imposent que les sommes versées par les bailleurs ne soient plus fléchées sur un programme particulier, mais participent soit à une enveloppe commune à tous les centres, soit à un *CGIAR Research Program* (CRP).

¹¹ Les contributions directes ne prennent pas en compte les contributions sous forme de mise à disposition de ressources humaines. Le premier contributeur direct sont les États-Unis avec un montant accordé de plus de 1 500 millions de dollars sur la même période ([CGIAR], 2011d).

¹² Voir la présentation du nouveau Fonds et de son fonctionnement au premier chapitre (chapitre 1, II.A.).

La mise en place de la GCARD constitue un autre exemple de prise en compte des critiques adressées au CGIAR. Cette conférence a en effet pour objectif de discuter, avec l'ensemble des acteurs parties prenantes, les choix d'orientation et de programmation de la recherche menée par les centres du CGIAR. Cette discussion se fait notamment à travers la mise en débat du '*Strategy and Results Framework*' préparé par le CGIAR. L'implication du GFAR dans l'organisation de la GCARD participe, au moins en principe, à la mise en place d'une plus grande collaboration dans la gestion de la recherche agricole internationale. Nous reviendrons dans la troisième sous-section (voir chapitre 6, I.C.) sur la GCARD 2010 et sur l'ouverture qu'elle est sensée engendrer.

La mise en place progressive de la réforme du CGIAR à partir de la fin des années 2000 marque ainsi un changement important dans l'attitude du CGIAR par rapport aux autres acteurs de la recherche agricole internationale. Sans remettre en question son rôle central, le CGIAR met désormais en avant les différentes formes de partenariat et collaboration qu'il entretient avec le reste de la communauté de la recherche agricole internationale. Sa nouvelle devise, « Un partenariat mondial de la recherche agricole pour un futur sans faim »¹³, traduit bien cette volonté de re-légitimation qui semble animer le CGIAR depuis le lancement de sa réforme. Cette recherche de légitimité est perceptible dans l'ensemble des documents publiés par le CGIAR qui accordent une large place à la collaboration entretenue avec les autres acteurs. À titre d'exemple, les recherches menées par le CGIAR sont officiellement conduites « en étroite collaboration avec des centaines d'organisations partenaires, [incluant] les instituts de recherche nationaux et régionaux, les organisations de la société civile, les universités et le secteur privé »¹⁴.

S'il n'est pas question pour le CGIAR d'abandonner sa place centrale d'acteur de la recherche agricole internationale, la réforme entreprise à partir de 2007 modifie de fait le contexte dans lequel évoluent les autres acteurs. Parmi eux, le *Global Forum on Agricultural Research* (GFAR) va profiter de la réforme du CGIAR pour faire entendre sa voix et tenter d'augmenter son influence auprès des autres acteurs de la recherche agricole internationale.

¹³ "A global agricultural research partnership for a food secure future". Voir : <http://www.cgiar.org/who-we-are/> (consulté le 26 juin 2013).

¹⁴ "...in close collaboration with hundreds of partner organizations, (...) national and regional research institutes, civil society organizations, academia, and the private sector". Voir : <http://www.cgiar.org/who-we-are/> (consulté le 26 juin 2013).

B. Le GFAR, institution émergente, tente de faire face au CGIAR dans le système de la recherche agricole internationale

Si nous avons mentionné à plusieurs reprises l'existence du GFAR pour son rôle de co-organisateur de la GCARD, nous avons pris soin, jusqu'à présent, de ne pas présenter en détail cette institution. Comme nous allons le voir dans cette sous-section, c'est en grande partie parce que l'existence et le fonctionnement du GFAR ne peuvent se comprendre qu'en les mettant en regard avec sa relation au CGIAR. Après avoir présenté le fonctionnement général de cette institution, nous allons mettre en lumière la complexité de cette relation.

En 1994, le FIDA lance une consultation internationale de l'ensemble des acteurs parties prenantes de la recherche agricole pour le développement : les Systèmes Nationaux de Recherche Agricole (SNRA) des pays développés et des pays en développement, les organisations d'agriculteurs, les ONG et le secteur privé. Soutenu par la France dans cette entreprise, cette consultation se conclut le 31 octobre 1996 à Washington D.C. lors de l'*International Centers Week* du CGIAR où un Plan d'Action pour un Partenariat Global de la Recherche Agricole est ratifié¹⁵ (entretien avec Christian Hoste, le 14 septembre 2011). Le GFAR est ainsi créé officiellement, dans le but de servir de plateforme de discussion sur les choix stratégiques à mener en faveur de la recherche agricole pour le développement. La création du GFAR propose une toute autre organisation de la recherche agricole internationale que celle portée par le CGIAR. Il s'agit de mettre en place un unique partenariat entre toutes les forces en présence pour lutter efficacement contre la pauvreté, l'insécurité alimentaire et la dégradation des ressources naturelles (Smith, 2006).

Le GFAR est « un mécanisme qui rassemble tous ceux qui sont concernés par l'avenir de l'agriculture et son rôle pour le développement »¹⁶. Il a pour mission de mobiliser l'ensemble des parties prenantes impliquées dans la recherche agricole et les systèmes d'innovation pour le développement, et d'appuyer leurs efforts pour réduire la pauvreté, augmenter la sécurité alimentaire et promouvoir une utilisation durable des ressources naturelles ([GFAR], 2006b). Ses objectifs stratégiques sont les suivants¹⁷ : (1) élaborer un plaidoyer pour le changement, à travers la recherche agricole, pour atteindre les futurs besoins de l'humanité ; (2) façonner les institutions pour articuler agriculture, science et société ; (3) augmenter l'efficacité de la recherche agricole pour le développement en favorisant le partenariat et l'apprentissage régionaux ; (4) combler les écarts de connaissance et permettre aux pauvres un accès aux connaissances qui favorisent le développement de leurs propres innovations.

¹⁵ Les signataires du Plan d'Action sont les représentants des SNRA, des organisations régionales, des centres du CGIAR, des ONG, des organisations d'agriculteurs et du secteur privé qui participent à l'*International Centers Week* du CGIAR de 1996.

¹⁶ "...mechanism enabling all those concerned with the future of agriculture and its role in development". Voir : <http://www.egfar.org/about-us> (consulté le 26 juin 2013).

¹⁷ Voir : <http://www.egfar.org/our-work> (consulté le 26 juin 2013).

Durant ses premières années d'existence, le GFAR décline en programmes le Plan d'Action qui lui a été confié et crée un réseau de forums régionaux sur lesquels il peut s'appuyer. Certains de ces forums régionaux existent déjà avant la création du GFAR : le forum pour l'Afrique du Nord et le Proche Orient est créé en 1985, celui pour l'Asie-Pacifique est créé en 1990. D'autres forums régionaux sont créés à la fin des années 1990 (voir le tableau n°6-1 ci-dessous).

Région	Acronyme	Date de création	Localisation
Afrique du Nord et Moyen Orient	AARINENA	1985	Téhéran (Iran)
Afrique sub-saharienne	FARA	1997	Accra (Ghana)
Amérique Latine et Caraïbes	FORAGRO	1997	San José (Costa Rica)
Asie Centrale et Caucase	CACAARI	2000	Tachkent (Ouzbékistan)
Asie et Pacifique	APAARI	1990	Bangkok (Thaïlande)
Europe et Amérique du Nord	EFARD	1999	Bruxelles (Belgique)

Tableau n°6-1 : Présentation des forums régionaux pour la recherche agricole.

Source : <http://www.egfar.org/about-us/forums-stakeholders/regional-fora> (consulté le 26 juin 2013).

Plateforme d'échange et de discussion, le GFAR rassemble une diversité d'acteurs de la recherche agricole internationale, et plus largement de l'agriculture : les associations de producteurs, la société civile, le secteur privé, les centres de recherche internationaux, les bailleurs, les agences internationales de soutien (la FAO et le FIDA) et les forums régionaux. Ces membres participent aux prises de décision du GFAR à travers son Comité Directeur. Ce Comité travaille en collaboration avec le Groupe des Bailleurs. Ces deux structures s'appuient sur le Secrétariat du GFAR, hébergé au siège de la FAO à Rome ([GFAR], 2006b) (voir la présentation de la gouvernance du GFAR à l'annexe n°F-2).

Le budget du GFAR a plus que quadruplé depuis 1998, passant de 630 000 \$ à plus de 2,8 millions de dollars en 2009 (voir le tableau n°6-2 page suivante). Il reste cependant faible quand on le compare aux quelques 700 millions de dollars du budget du CGIAR pour l'année 2009. Cette différence n'est cependant pas surprenante au regard de la taille et des rôles de ces deux organisations. Parallèlement à cette augmentation du budget, le nombre de bailleurs est passé de six en 1998 à treize en 2006 (voir le tableau n°6-2 page suivante), rendant compte de l'implication grandissante du GFAR dans la recherche agricole internationale et de l'importance qui lui est accordée par les autres acteurs.

Bailleur (année de la première / de la dernière participation)	Première participation	Dernière participation*	Participation totale
Banque Mondiale (1998/2000)	200 000	180 000	580 000
Belgique (1998/1999)	53 000	45 000	98 000
Canada (1998/2006)	52 000	490 000	2 966 977
CGIAR (2005/2006)	26 000	26 000	26 000
Commission Européenne (2002/2006)	97 600	60 000	308 545
FAO (2002/2006)	48 000	50 000	242 215
FIDA (1998/2006)	100 000	500 000	862 000
Fondation Rockefeller (2003/2003)	12 000	12 000	12 000
France (1998/2006)	26 000	721 666	2 116 942
Italie (1998/2006)	200 000	200 000	1 400 000
Pays-Bas (1999/2006)	47 000	80 000	422 532
Royaume-Uni (2005/2006)	69 555	500 000	569 555
Suisse (1999/2000)	75 000	57 000	132 000

Tableau n°6-2 : Origine du budget du GFAR entre 1998 et 2006 (exprimé en dollars).

* Les données disponibles ne couvrent que la période 1998 – 2006.

Source : Inspiré de ([GFAR], 2006a).

Cherchant à faire participer l'ensemble des acteurs de la recherche agricole internationale aux discussions sur l'orientation de cette recherche, le GFAR apporte une première réponse aux critiques concernant le manque d'ouverture du CGIAR. Les premières années d'existence du GFAR sont pourtant marquées par une grande dépendance vis-à-vis du CGIAR. Le groupe consultatif joue un rôle particulièrement important lors de la mise en place du GFAR en répondant favorablement à la proposition du FIDA, impulsant ainsi sa création. Le CGIAR étant critiqué sur son manque d'ouverture aux acteurs venant des pays en développement, il décide d'épauler le FIDA dans son idée de créer un forum mondial dans lequel ces acteurs occuperaient une place centrale (Lélé et al., 2004). Cette création n'est pas sans poser de problèmes à certains membres du CGIAR qui « craignent que le GFAR ne soit un grand parapluie rassemblant tous les acteurs concernés de la recherche agricole pour le développement, le CGIAR n'étant qu'un acteur parmi les sept autres »¹⁸ (Kesseba et al., 2000, p.24). La première évaluation externe du GFAR souligne également que les relations étroites entre le CGIAR et le GFAR conduisent à « une incompréhension quant aux rôles respectifs »¹⁹ des deux institutions (Kesseba et al., 2000, p.ix).

¹⁸ "...feel threatened by the fact that GFAR is indeed an umbrella organization bringing together all the stakeholders in ARD, of which the CGIAR is just one of the seven constituents" (Kesseba et al., 2000, p.24).

¹⁹ "...some misunderstanding exists as to the respective roles of GFAR and the CGIAR" (Kesseba et al., 2000, p.ix).

La première conférence triennale du GFAR qui se tient à Dresde en 2000 est l'occasion pour le GFAR de lancer une phase de distanciation par rapport au CGIAR. La 'Déclaration de Dresde' adoptée lors de cette conférence précise par exemple que « les priorités de recherche doivent être établies en considérant les perspectives des agriculteurs »²⁰ ([GFAR], 2000, p.2). Il s'agit bien ici de critiquer l'hégémonie du CGIAR et de lancer un appel à plus d'ouverture et de participation lors de la définition des priorités de la recherche agricole internationale. La conférence triennale de Delhi en 2006 affirme quant à elle la volonté du GFAR de devenir le catalyseur d'un changement d'approche qui transformerait une recherche agricole internationale centrée sur la technique en une recherche plus interactive et davantage centrée sur les systèmes d'innovation (Gonsalves & Hounkonnou, 2006). Là encore, cette prise de position a pour but de différencier plus clairement la place du GFAR par rapport à celle du CGIAR dans le paysage de la recherche agricole internationale.

La fin des années 2000 voit ainsi se dessiner une rupture nette entre les deux institutions majeures de la recherche agricole internationale. Après plusieurs années d'existence, le GFAR affiche sa volonté de se détacher du CGIAR en annonçant officiellement « le besoin d'une révolution » dans la recherche agricole pour le développement « pour en finir avec les échecs systématiques et aboutir efficacement à des résultats pour le développement des pauvres »²¹. Derrière cet appel, nous percevons une véritable critique du CGIAR, de son fonctionnement, et de la place centrale qu'il occupe dans la gestion et l'orientation de la recherche agricole internationale.

En tenant un tel discours, ce n'est bien évidemment pas la conduite des recherches que le GFAR convoite, il n'en a pas les moyens. En revanche, en se présentant comme « le catalyseur du changement, le mécanisme capable de rassembler tous les acteurs qui s'intéressent à l'avenir de l'agriculture et à son rôle pour le développement »²², le GFAR cherche à se positionner comme une institution de poids, indispensable pour la mise en œuvre de partenariats, venant ainsi concurrencer le CGIAR et sa volonté de rassembler.

La mise en place de la réforme du CGIAR à la fin des années 2000 confirme ce tournant dans les relations entre le CGIAR et le GFAR, les différences de conception entre ces deux institutions étant de plus en plus marquées. Pour Mark Holderness, Secrétaire Exécutif du GFAR, la réforme du CGIAR est la bienvenue car elle permet au système international de la recherche agricole d'être « plus cohérent, mieux financé, lié plus équitablement et

²⁰ "Priorities for the research agenda are set with a focus on farmers' perspectives" ([GFAR], 2000, p.2).

²¹ "...need a revolution" ; "...to overcome systematic failings and efficiently lead to development outcomes for the poor". Voir : <http://www.egfar.org/about-us> (consulté le 26 juin 2013).

²² "...this catalyst for change, the mechanism enabling all those concerned with the future of agriculture and its role in development (...) to come together". Voir : <http://www.egfar.org/about-us> (consulté le 26 juin 2013).

efficacement aux autres partenaires et plus centré sur les objectifs de développement »²³ (2009, p.2). Il y voit ainsi l'occasion pour le GFAR d'être reconnu par le CGIAR et intégré dans la nouvelle structure comme un partenaire essentiel, condition nécessaire pour aboutir à « un système international [de la recherche agricole] de valeur et dynamique »²⁴ (Holderness, 2009, p.3). Pour Mark Holderness, le GFAR doit occuper une place bien plus importante dans la gestion et l'orientation de la recherche agricole internationale, travaillant de concert avec un CGIAR réformé qui n'est plus seul à prendre les décisions.

À l'inverse, pour l'équipe du CGIAR chargée de mettre en place cette réforme, le GFAR doit être « revitalisé » pour « permettre au Consortium du CGIAR d'optimiser ses liens avec la société civile, les ONG, le secteur privé et les autres partenaires »²⁵ ([CGIAR Change Steering Team], 2008, p.15). Cette conception de la relation entre le GFAR et le CGIAR réformé est bien à l'opposé de la précédente. Pour la *Change Steering Team*, le GFAR doit se mettre au service du CGIAR réformé, adapter son fonctionnement et ses pratiques aux exigences du nouveau CGIAR afin de lui permettre d'améliorer ses relations avec les autres acteurs de la recherche agricole internationale. Dans cette optique, le CGIAR reste bien au cœur de la recherche agricole internationale, le GFAR étant une interface d'échange avec le reste de la communauté, interface qui s'adapte aux conditions du CGIAR réformé et qui n'a pas nécessairement son mot à dire.

L'implémentation de la réforme du CGIAR met ainsi en lumière les intérêts divergents de ces deux institutions centrales de la recherche agricole internationale. D'un côté, le CGIAR cherche à conserver sa position hégémonique dans la gestion et l'orientation de la recherche agricole internationale en étendant son influence sur les autres acteurs. De l'autre côté, le GFAR cherche à exister, à occuper une place plus importante et faire entendre sa voix dans le forum décisionnel de la gestion et de l'orientation de la recherche agricole internationale. Le rapport de force qui se joue entre ces deux institutions à travers la mise en place de la réforme du CGIAR va notamment se cristalliser au moment de l'organisation de la première GCARD à Montpellier en 2010.

²³ "...more coherent and better funded, more effectively and equitably linked with other partners and more focused on achieving development impact" (Holderness, 2009, p.2).

²⁴ "...in delivering a vibrant and valuable international system" (Holderness, 2009, p.3).

²⁵ "...revitalized" ; "GFAR would enable the Consortium to optimize the linkages with CSOs, NGOs, private sector and other partners" ([CGIAR Change Steering Team], 2008, p.15).

C. Le forum décisionnel de la GCARD 2010, la reconnaissance institutionnelle du GFAR et la place centrale du CGIAR

Le 8 décembre 2009, lors du dernier *Business Meeting* du CGIAR, le processus de réforme du CGIAR est définitivement approuvé par les 36 membres du CGIAR qui approuvent la *Joint Declaration* ([CGIAR], 2009). Trois mois plus tard, du 28 au 31 mars 2010, se déroule la première GCARD qui constitue une des premières concrétisations de cette réforme. En effet, au printemps 2010, les nouvelles structures du CGIAR en sont encore à leurs balbutiements : la première réunion du *Fund Council* vient de se dérouler en février à Bruxelles, le premier *Funders Forum* n'a pas encore eu lieu, le *Consortium Board* vient tout juste de se réunir pour la première fois à Nairobi, le *Consortium Office* n'est pas encore installé à Montpellier... Symbolisant le renouveau d'un système international critiqué, la GCARD 2010 est particulièrement attendue par l'ensemble des acteurs de la recherche agricole internationale. Elle attire environ 800 participants issus des différents groupes de la recherche agricole internationale : le secteur public, les décideurs, les institutions agricoles, les centres de recherche agricole, les agriculteurs, les coopératives agricoles, les ONG, les organisations de la société civile, les universités, les entreprises du secteur privé, les investisseurs, les fondations privées, les organisations philanthropiques...

Nous ne reviendrons pas ici sur les objectifs et le programme de la GCARD 2010, présentés dans le premier chapitre (voir chapitre 1, II.C.2.). Nous proposons en revanche d'adopter un nouveau regard et de considérer cette conférence mondiale comme un forum décisionnel où se discutent la gestion et l'orientation de la recherche agricole internationale. Dans cette optique, deux éléments discutés lors de la GCARD 2010 sont particulièrement intéressants : la première version du '*Strategy and Results Framework*' élaborée par le CGIAR (Frison et al., 2010) et la première version de la *Road-MAP (Montpellier Action Plan)* commanditée par le GFAR et rédigée par la *Global Author Team* (Lélé et al., 2010). C'est en revenant sur ces deux documents, sur les discussions auxquelles ils donnent lieu, et sur les modifications qui leur sont apportées à la suite de la GCARD 2010, que nous allons analyser cette conférence. Au-delà des déclarations officielles qui présentent la GCARD 2010 comme un succès, nous cherchons à mettre en évidence le rapport de force entre le CGIAR et le GFAR et le nouveau paysage de la recherche agricole internationale qu'il va engendrer.

1. La GCARD 2010, un forum décisionnel pour la gestion et l'orientation de la recherche agricole internationale

Le '*Strategy and Result Framework*' est un document d'importance dans la nouvelle structure du CGIAR. Comme nous l'avons vu, il définit la direction globale des programmes de recherche menés dans les différents centres du CGIAR (voir chapitre 1, II.A. et C.). Sa présentation et sa mise en discussion lors de la troisième journée de la GCARD 2010 constituent donc un véritable test pour le CGIAR : la réforme qu'il met en place et la nouvelle

direction qu'il souhaite donner aux recherches menées par ses centres sont-elles approuvées par les acteurs de la recherche agricole internationale ?

Une autre discussion, tout aussi importante pour le CGIAR se déroule le même jour et porte sur les thématiques de recherche qu'il identifie comme prioritaires. Là encore, l'enjeu pour le CGIAR est de s'assurer que les choix qu'il a faits dans la définition de ce qui deviendra les CRP répondent effectivement aux attentes des autres acteurs.

Bien sûr, les discussions qui se déroulent lors de la GCARD 2010 ne sont qu'une partie du processus d'élaboration du '*Strategy and Results Framework*' et des CRP. Bien sûr, et nous le verrons par la suite, il n'y a aucun mécanisme qui garantit que les réactions des acteurs seront effectivement prises en compte par le CGIAR. Malgré ces deux limites, l'organisation de la GCARD 2010 marque effectivement un tournant dans l'organisation de la recherche agricole internationale. Pour la première fois, le CGIAR fait l'effort de présenter aux autres acteurs ce qu'il compte faire, écoute leurs réactions, et s'engage à en tenir compte.

De son côté, le GFAR a la charge de rédiger la *Road-MAP*, un document dont l'objectif annoncé dans sa version définitive est le suivant : « définir clairement la voie à suivre pour toutes les parties intéressées (...) [et faire] ressortir les changements à apporter d'urgence aux systèmes de recherche agricole pour le développement au niveau mondial »²⁶ ([GFAR], 2011a, p.5). Une version intermédiaire de ce document est soumise à la discussion lors de la dernière séance plénière de la GCARD 2010.

Même si le processus de rédaction de ce document contient les mêmes limites que le '*Strategy and Results Framework*' du CGIAR – l'avis des participants de la GCARD est demandé au milieu du processus de rédaction mais rien ne garantit que les avis exprimés seront effectivement pris en compte –, le simple fait de mettre en discussion un tel document constitue à la fois une réelle nouveauté et un réel enjeu pour les acteurs de la recherche agricole internationale qui ont l'occasion de faire entendre leur voix et, au moins en principe, d'influencer la gestion et l'orientation de la recherche agricole internationale.

Ces deux documents, et les discussions auxquelles ils sont soumis lors de la GCARD 2010 montrent que cette conférence mondiale est bien plus que le regroupement des réunions triennales du GFAR et des *Annual General Meetings* du CGIAR. En donnant la possibilité aux acteurs de s'exprimer sur ces documents stratégiques, elle constitue un véritable forum décisionnel pour la gestion et l'orientation de la recherche agricole internationale. Au sein de cette GCARD 2010, un véritable rapport de force va alors s'installer entre les différents acteurs, et principalement entre le CGIAR et le GFAR qui n'ont absolument pas les mêmes intérêts à défendre.

²⁶ "...providing a clear path forward for all involved (...) highlights the urgent changes required in agricultural research for development systems globally" ([GFAR], 2011a, p.5).

2. Le processus de la GCARD 2010 permet au GFAR de gagner en légitimité

Le processus de participation mis en place avant les quatre jours de conférence correspond de toute évidence à la volonté du GFAR de voir l'ensemble des acteurs parties prenantes investis dans la définition des priorités de recherche et impliqués dans ce nouveau processus de décision. Ce sont plus de 2 000 personnes qui participent à ce *bottom-up dialogue*, auxquelles il faut ajouter les presque 1 000 participants à la GCARD 2010 elle-même. L'ouverture de la GCARD à l'ensemble des acteurs parties prenantes de la recherche agricole internationale en fait bien « un processus aidant à affiner les priorités de recherche agricole aux échelles internationale et régionale, telles qu'elles sont identifiées par différents groupes »²⁷ et représentants des acteurs parties prenantes dans chaque région.

Il nous est difficile de savoir si l'implication de 3 000 personnes dans le processus GCARD est suffisante pour valider l'objectif de participation que s'est fixé le GFAR, ses attentes n'étant pas explicitement chiffrées. L'institution semble néanmoins satisfaite de la GCARD 2010 qui « a contribué à un nouvel esprit collectif stimulant, partagé par tous les participants, pour l'action et le changement »²⁸.

Un autre résultat constitue à coup sûr un motif de satisfaction pour le GFAR. La version finale de la *Road-MAP* définit en effet l'institution comme « le mécanisme multi-parties prenantes ouvert et inclusif, catalyseur des changements »²⁹ ([GFAR], 2011a, p.14). Son rôle dans la transformation du système de la recherche agricole internationale est ainsi mis en avant : le GFAR permet la participation d'un plus grand nombre d'acteurs et influence ainsi les nouvelles orientations. Reconnaisant que le GFAR « n'est pas une agence d'exécution en soi », il n'en reste pas moins que, toujours selon la *Road-MAP*, cette institution occupe « une fonction cruciale »³⁰ ([GFAR], 2011a).

Certes, il n'est pas tout à fait étonnant de voir que le GFAR, qui est chargé de la rédaction de ce document, affirme qu'il occupe et qu'il doit continuer à occuper un rôle central pour la gestion et l'orientation de la recherche agricole internationale. Mais le point important n'est pas tant de savoir qui est à l'origine de cette affirmation que de constater que la place du GFAR dans la communauté de la recherche agricole internationale est reconnue à travers cette *Road-MAP*.

Nous pouvons cependant apporter une réserve sur l'importance et le poids de ce document dont la rédaction, commencée avant le déroulement de la GCARD 2010, s'est terminée en février 2011. La reconnaissance du rôle du GFAR dans cette *Road-MAP* sera-t-elle suffisante

²⁷ "...process helps to refine regional and global agricultural research priorities, as identified by different stakeholder groups". Voir : <http://www.egfar.org/gcard/what-gcard> (consulté le 26 juin 2013).

²⁸ "...achieved an exciting new collective spirit for action and change among all those involved". Voir : <http://www.egfar.org/about-us/governance-and-organization/forum-conference> (consulté le 26 juin 2013).

²⁹ "...the open and inclusive multi-stakeholder mechanism for catalyzing these changes" ([GFAR], 2011a, p.14).

³⁰ "...an implementing agency in itself" ; "...is a crucial function" ([GFAR], 2011a, p.14).

pour être partagée par l'ensemble des acteurs parties prenantes de la recherche agricole internationale ? Cette dernière version de la *Road-MAP* est-elle représentative de l'opinion des participants de la GCARD ? Le GFAR est-il réellement reconnu par ces acteurs ? S'il nous est impossible de répondre à ces questions, notons simplement que la publication de la *Road-MAP* donne une légitimité supplémentaire au GFAR. Cette institution franchit ainsi une étape dans sa volonté d'occuper une place plus importante dans la gestion et l'orientation de la recherche agricole internationale.

Un autre élément, précisé dans la dernière version de la *Road-MAP*, permet au GFAR de conforter sa place grandissante auprès des autres acteurs de la recherche agricole internationale. Il s'agit du soutien apporté au GFAR par l'ensemble des signataires de la 'Déclaration de L'Aquila sur la sécurité alimentaire' (voir la liste complète de ces signataires à l'annexe n°F-3). Les chefs d'État et de gouvernement et les organisations régionales et internationales qui approuvent cette Déclaration « soutiennent les processus de réforme fondamentaux en cours (...) dans le système mondial de la recherche agricole à travers le GFAR »³¹ ([L'Aquila Food Security Initiative], 2009). Ils reconnaissent ainsi le rôle central joué par le GFAR dans la modification du paysage de la recherche agricole internationale. Là encore, il nous est difficile de quantifier précisément l'impact du soutien de ces décideurs sur les autres acteurs de la recherche agricole internationale. Mais ce soutien constitue de toute évidence un atout pour le GFAR qui voit son rôle reconnu et appuyé notamment par les décideurs des pays les plus développés.

Cet appui est renforcé deux ans plus tard alors que la France occupe la présidence du G20. Les 22 et 23 juin 2011, un 'G20 agricole' est organisé qui rassemble les Ministres en charge de l'agriculture des pays du G20. En approuvant le 'Plan d'Action sur la Volatilité des Prix Alimentaires et sur l'Agriculture', ces Ministres « [saluent] la 'feuille de route de Montpellier' issue de la première Conférence mondiale sur la recherche agricole pour le développement » ([G20], 2011, p.4). Ce faisant, ils apportent une certaine légitimité à la *Road-MAP* et confirment leur soutien au GFAR qui voit ainsi sa place dans la recherche agricole internationale confortée.

La GCARD 2010 permet ainsi au GFAR d'acquérir une certaine légitimité et de voir son rôle dans la recherche agricole internationale reconnu par l'ensemble des acteurs parties prenantes. Le GFAR ressort donc grandi de cette conférence mondiale et des résultats auxquels elle aboutit. Cependant, cette plus grande légitimité ne lui garantit pas de peser effectivement sur la gestion de la recherche agricole internationale. En effet, si son rôle de « catalyseur du changement » est reconnu, le GFAR cherche aussi à défendre sa conception participative et inclusive de la gestion de la recherche agricole internationale.

³¹ "...support the fundamental reform processes underway in (...) the global agricultural research system through the Global Forum on Agricultural Research" ([L'Aquila Food Security Initiative], 2009, p.5).

En portant notre regard sur le CGIAR et la place qu'il occupe pendant la GCARD 2010, nous allons voir que celui-ci réussit également à tirer profit de cette conférence pour garder la main sur la gestion et l'orientation de la recherche agricole internationale.

3. Le CGIAR réussit à conserver sa place centrale dans le paysage de la recherche agricole internationale

Dans son '*Annual Report 2010*', le CGIAR présente la GCARD comme un processus « hautement stimulant », permettant « au travail du CGIAR d'être développé à l'unisson avec les actions des partenaires nationaux et d'avoir un impact sur la vie de millions de personnes »³² ([CGIAR], 2010b, p.9). Si le bilan tiré de la GCARD 2010 est présenté officiellement de façon positive, il nous faut également lire entre les lignes des comptes rendus officiels pour percevoir comment le CGIAR se positionne par rapport à la GCARD et quels sont les résultats qu'il réussit à en tirer.

Nous avons vu dans le premier chapitre, en abordant les discussions qui ont suivi la présentation de la version intermédiaire du '*Strategy and Results Framework*' que celles-ci ne portent pas sur l'orientation générale de la recherche agricole telle qu'elle est choisie par le CGIAR, mais seulement sur les « frontières entre les thématiques de recherche, et leur niveau d'intégration »³³ ([CGIAR], 2010a, p.iv) (voir chapitre 1, II.C.). Ce sont donc uniquement les relations entre les *Mega-Programs* et leur étendue qui sont au cœur des discussions avec les participants de la GCARD 2010, ce qui montre déjà la grande liberté que conserve le CGIAR dans ce forum décisionnel.

Le processus de mise en discussion du '*Strategy and Results Framework*' va également dans ce sens. Le passage par la GCARD 2010 n'est qu'une étape intermédiaire, le document devant être discuté lors du *Joint Meeting* du Consortium et de l'*Alliance* des centres du CGIAR qui se déroule dans la foulée de la GCARD 2010, puis soumis pour validation au *Funds Forum* du CGIAR, et au *Consortium Board*. Les remarques faites par les participants de la GCARD ont donc largement le temps d'être à leur tour modifiées tout au long de ce processus.

Le devenir des *Mega-Programs* est à ce titre tout à fait illustratif. Si sept *Mega-Programs* sont envisagés en novembre 2009³⁴ (von Braun et al., 2009), un huitième intitulé '*Mobilizing agricultural biodiversity*' est ajouté quelques mois plus tard, en mars 2010 (Frison et al., 2010). Un an plus tard, dans la version finale du '*Strategy and Results Framework*' ([CGIAR], 2011b), il n'est plus question de *Mega-Programs*, mais de *CGIAR Research*

³² The Conference (...) was highly energized" ; "...the CGIAR's work to be further developed in unison with the actions of national partners and to have an impact on the lives of millions" ([CGIAR], 2010b, p.9).

³³ "...boundaries between the thematic areas and the level of integration between them" ([CGIAR], 2010a, p.iv).

³⁴ '*Agricultural systems for the poor and vulnerable*'; '*Institutional innovations and markets*'; '*Genomics and global crops improvements*'; '*Agriculture, nutrition and health*'; '*Water, soils, and ecosystems*'; '*Forests and trees*'; '*Climate change and agriculture*' (voir la figure n°1-12 au chapitre 1, II.C.1.).

Programs (CRP). Si la dénomination a changé, le nombre a également largement évolué. L'objectif initial de la création des *Mega-Programs* est de mettre en place un nombre restreint de programmes de recherche dans lesquels les centres du CGIAR travaillent de concert, dans la transversalité. Or, en un an, « quinze CRP ont été développés, avant la rédaction finale du 'Strategy and Results Framework' »³⁵ ([CGIAR], 2011b, p.4). Si le principe d'impliquer plusieurs centres du CGIAR dans un même CRP est toujours d'actualité, le nombre et les thématiques de ces CRP (voir le tableau n°6-3 ci-dessous) montrent bien que le CGIAR n'est pas décidé à se laisser dicter la gestion et l'orientation de la recherche agricole internationale. Ceux-ci sont organisés autour de cinq « problématiques complexes de développement »³⁶ : l'amélioration de la productivité, de la rentabilité, de la durabilité, et de la résilience de tous les systèmes agricoles ; l'amélioration des rendements et des profits des cultures, de la pisciculture et de l'élevage ; l'amélioration de la durabilité et de l'intégrité environnementale, l'adaptation au et l'atténuation du changement climatique ; l'amélioration des politiques et des marchés ; et l'amélioration de la nutrition et des régimes alimentaires ([CGIAR Consortium], 2012).

Nom du CRP (nombre de centres impliqués)	Centre pilote*	Lancement
CRP sur les zones arides (8)	ICARDA	Janvier 2012
CRP sur les systèmes tropicaux humides (7)	IITA	En attente
CRP sur les systèmes agricoles aquatiques (4)	World Fish Center	Juillet 2011
CRP sur le blé (2)	CIMMYT	Janvier 2012
CRP sur le maïs (2)	CIMMYT	Juillet 2011
CRP sur le riz (3)	IRRI	Janvier 2011
CRP sur les racines, tubercules et bananes (4)	CIP	Octobre 2011
CRP sur les légumineuses (4)	ICRISAT	En attente
CRP sur les céréales arides (2)	ICRISAT	En attente
CRP sur l'élevage et la pisciculture (4)	ILRI	Janvier 2012
CRP sur l'eau, le sol, et les écosystèmes (13)	IWMI	Janvier 2012
CRP sur les forêts, les arbres et l'agroforesterie (4)	CIFOR	Juillet 2011
CRP sur le changement climatique, l'agriculture et la sécurité alimentaire (15)	CIAT	Janvier 2011
CRP sur les politiques, les institutions et les marchés (11)	IFPRI	Janvier 2012
CRP sur l'agriculture, la nutrition et la santé (10)	IFPRI	Janvier 2012

Tableau n°6-3 : Date de lancement et pilotage de chacun des quinze CRP.

* Voir le premier chapitre pour les noms complets des centres du CGIAR (tableau n°1-4, chapitre 1, II.A.).

Source : Inspiré de ([CGIAR Consortium], 2012).

L'organisation du *Science Forum 2009* par le *Science Council* du CGIAR, puis du *Science Forum 2011* par l'*Independent Science & Partnership Council* (ISPC) qui le remplace dans le CGIAR réformé, est une autre preuve que le CGIAR ne souhaite pas laisser à la seule

³⁵ "...fifteen CRPs have been developed before the conclusion of the SRF" ([CGIAR], 2011b, p.4).

³⁶ "...complex development issues". Voir : <http://www.cgiar.org/our-research/cgiar-research-programs/> (consulté le 26 juin 2013).

GCARD l'orientation et la gestion de la recherche agricole internationale. Ces *Science Forums* constituent de véritables tribunes offertes aux centres du CGIAR pour mettre en discussion leurs programmes de recherche avec des participants moins nombreux, mais surtout beaucoup moins diversifiés que lors des GCARD. Ils sont d'ailleurs considérés par de nombreux acteurs comme les véritables enceintes de discussion des programmes du CGIAR (entretiens avec Bernard Hubert, le 12 juin 2009 ; avec Patrick Caron, le 17 juin 2009 ; avec Pierre Fabre, le 2 décembre 2011). Ils témoignent de la volonté du CGIAR de garder la main sur les recherches menées dans ses centres, et plus largement sur l'orientation de la recherche agricole internationale. En effet, lors du *Science Forum 2011*, il est demandé aux participants de réfléchir aux trois thèmes suivants : « les questions prioritaires pour la recherche (...) ; les sciences les plus prometteuses, les technologies émergentes et les approches innovantes (...) ; les leçons ou futures orientations pour le CGIAR réformé »³⁷ ([ISPC], 2011a, p.3). Ces trois thèmes reflètent bien une volonté de réfléchir en interne, ou à tout le moins en petit comité aux enjeux stratégiques du CGIAR pour son positionnement dans le paysage de la recherche agricole internationale.

En mettant bout à bout ces différents éléments, auxquels nous pouvons ajouter les avis des personnalités françaises impliquées dans cette communauté depuis plusieurs années (Bernard Hubert, Président d'Agropolis International qui aide à l'organisation de la GCARD 2010 ; Christian Hoste, membre du Secrétariat du GFAR pendant trois ans ; et Pierre Fabre, impliqué dans la mise en œuvre de la réforme du CGIAR), il apparaît que, loin d'être satisfait et convaincu par l'organisation de la GCARD 2010, le CGIAR réussit à défendre sa place centrale pour la gestion et l'organisation de la recherche agricole internationale. Pour éviter de devoir mettre en discussion ses choix stratégiques, de laisser une trop grande diversité d'acteurs participer aux choix de gestion et d'organisation de la recherche, le CGIAR prend ses distances avec le processus GCARD.

À quelques mois de l'organisation de la deuxième GCARD qui se déroulera à la fin du mois d'octobre 2012 à Punta del Este (Uruguay), le forum décisionnel GCARD abrite bel et bien un bras de fer entre les deux institutions internationales de la recherche agricole internationale. Si le GFAR réussit, après la GCARD 2010, à faire reconnaître son statut et l'importance de son rôle, le CGIAR n'est pas en reste. Affichant une volonté d'ouverture, le groupe consultatif réformé réussit à conserver une place centrale dans la gestion et l'organisation de la recherche agricole internationale. Le rapport de force entre ces deux institutions n'est pas pour autant figé. Notre analyse ne reflète que la situation actuelle, et il est probable que le déroulement de la GCARD 2012 viendra la modifier. Retenons néanmoins que si le GFAR a de quoi être satisfait de la mise en place du processus GCARD, le CGIAR

³⁷ "...the priority research questions (...), the most promising science, emerging technologies and innovative approaches (...) the lessons or future directions for the reformed CGIAR" ([ISPC], 2011a, p.3).

résiste très bien aux tentatives de mise en discussion et de négociation des choix de gestion et d'organisation de la recherche agricole internationale, tirant ainsi son épingle du jeu.

Dans cette première section, nous avons volontairement laissé de côté la prospective pour nous concentrer sur les intérêts défendus par le CGIAR et le GFAR dans le forum décisionnel constitué par la GCARD. Cette première analyse est une étape indispensable pour comprendre comment ces deux institutions se positionnent sur le plan de la prospective, et comment leur rapport de force va faire évoluer le dossier de la recherche agricole internationale.

II. Les tentatives de contrôle et d'intégration des résultats de la *Thinking Forward Initiative* par le CGIAR et le GFAR lors de la GCARD 2010

Un principe clé de tout financement de la recherche agricole pour le développement est que « la recherche agricole impacte l'avenir de l'agriculture, et contribue ainsi à la réalisation des grands objectifs de développement (...). Par conséquent, tous les efforts stratégiques pour la recherche agricole pour le développement, y compris l'élaboration des priorités, sont basés sur des hypothèses, explicites ou implicites, sur l'avenir de l'agriculture »³⁸ ([GIP-IFRAI] & [CTA], 2010, p.1). Cette introduction aux leçons tirées des séminaires de la *Thinking Forward Initiative*, est proposée dans le document d'appui à la *Parallel Session* de la GCARD 2010 consacrée à la prospective et intitulée : '*Thinking forward: Better predicting and addressing future needs*'. Elle résume parfaitement l'importance de la prospective pour la gestion de la recherche agricole internationale et justifie l'organisation de cette *Parallel Session*.

Cette introduction éclaire également la façon dont est conçue cette *Parallel Session*. Celle-ci a pour objectif de fournir aux participants de la GCARD 2010 « les leçons, les propositions et les conseils »³⁹ ([GIP-IFRAI] & [CTA], 2010, p.1) pour la recherche agricole internationale qui ressortent des études portant sur l'avenir à long terme de l'agriculture mondiale. Comme nous l'avons vu au deuxième chapitre, cette *Parallel Session* se déroule en deux temps, le premier consacré à la présentation des résultats tirés des deux premiers séminaires de la *Thinking Forward Initiative*, et le second à leur mise en discussion avec l'ensemble des participants (voir chapitre 2, IV.B.3.). Elle constitue ainsi la troisième étape de cette *Thinking Forward Initiative*, forum prospectif intentionnel qui participe largement à la structuration du dossier prospectif de la recherche agricole internationale (voir chapitre 4, I.D.).

³⁸ "...agricultural research influences the future of agriculture and thus contributes to achieving the broad development goals (...). Accordingly, all ARD strategy efforts, including priority setting, are based on assumptions, explicit or implicit, regarding the future of agriculture" ([GIP-IFRAI] & [CTA], 2010, p.1).

³⁹ "...lessons, propositions and advices" ([GIP-IFRAI] & [CTA], 2010, p.1).

L'objectif de cette deuxième section est d'analyser la façon dont le rapport de force entre le CGIAR et le GFAR se traduit sur le plan prospectif au moment de la GCARD 2010. Nous cherchons donc à mettre en évidence les interactions entre le forum prospectif du dossier de la recherche agricole internationale et le forum décisionnel pour la gestion et l'orientation de cette recherche qu'est la GCARD 2010. Nous allons donc, dans un premier temps, porter notre regard sur le forum prospectif qu'est la *Thinking Forward Initiative* en analysant la stratégie d'intervention mise en œuvre pour aboutir à sa constitution. Nous analyserons ensuite le contenu de la *Parallel Session* et son impact sur le déroulement de la GCARD 2010 et ses conclusions. Ce n'est qu'alors, dans la dernière sous-section, que nous porterons notre regard sur le CGIAR, puis sur le GFAR, en explicitant leur positionnement par rapport à ce forum prospectif de la recherche agricole internationale.

A. La Thinking Forward Initiative, une intervention stratégique prospective qui met en place un 'dialogue controversé'

Si la *Thinking Forward Initiative* est officiellement portée conjointement par le GIP-IFRAI⁴⁰ et le CTA, c'est en France qu'est prise la décision de construire un forum rassemblant les acteurs impliqués dans les perspectives agricoles mondiales et abritant « une discussion approfondie entre les parties prenantes (...) où les convergences et les différences sont mises en avant, créant ainsi un 'dialogue controversé' »⁴¹ ([GIP-IFRAI], 2010, p.1). La conduite de l'opération prospective Agrimonde, déjà sous la direction du GIP-IFRAI, aboutit, en février 2009, à la publication du rapport présentant ses deux scénarios (voir chapitre 3, IV.A.1.). Conscient de la nécessité de présenter cet exercice aux autres acteurs du débat prospectif international, et conscient de la faible place occupée par les experts français dans ce débat, Bernard Hubert⁴² propose alors au GIP-IFRAI de « construire intentionnellement une arène internationale où l'exercice Agrimonde serait présenté et confronté aux autres perspectives agricoles mondiales » (entretien avec Bernard Hubert, le 9 février 2012). En tant que Président d'Agropolis International, il sait également que la réforme du CGIAR va aboutir à l'organisation d'une conférence mondiale sur la recherche agricole pour le développement. Il imagine alors que ce forum pourrait aboutir à la formulation de conclusions qui pourraient être présentées lors de cette conférence mondiale.

C'est ainsi qu'une équipe de design prospectif emmenée par Bernard Hubert voit le jour, à laquelle participe Sébastien Treyer qui nous emmène dans son sillage. Nous verrons tout au long de cette section que le portage institutionnel de cette équipe de design prospectif est partie intégrante de la stratégie d'intervention décidée, et qu'il fluctue au fil du temps.

⁴⁰ Voir la présentation du GIP-IFRAI au deuxième chapitre (chapitre 2, IV.B.1).

⁴¹ "Further discussion among stakeholders (...) to bring convergences and differences to the fore, and thus create a 'controversial dialogue' " ([GIP-IFRAI], 2010, p.1).

⁴² Sa participation, en tant que *Lead Author* du septième chapitre du rapport global de l'IAASTD lui permet de dresser ce constat.

Précisons également que si la composition de cette équipe de design prospectif évolue légèrement au fil du temps, les deux personnalités présentes depuis le début de l'aventure sont Bernard Hubert et Sébastien Treyer –nous n'intégrons l'équipe que progressivement.

À travers la constitution d'un forum prospectif, cette équipe de design cherche ainsi à porter la voix de la France dans un forum décisionnel international où elle peine à se faire entendre. La stratégie d'intervention prospective est alors toute trouvée : créer un forum rassemblant des auteurs et des utilisateurs de prospectives agricoles mondiales, les faire discuter, et porter dans la GCARD 2010 les résultats de ces discussions. Derrière cette stratégie, nous percevons que la conception de la prospective portée par ce groupe d'action est très proche de celle que nous avons présentée dans le deuxième chapitre : la prospective est utile pour défendre des intérêts dans un forum décisionnel, et il est intéressant et utile de faire discuter des exercices prospectifs dans un forum ouvert et pluraliste (voir chapitre 2, II.).

Dès lors, la mise en œuvre de cette stratégie d'intervention prospective peut être lancée. Le CTA est mobilisé pour « européeniser » (entretien avec Bernard Hubert, le 2 février 2012) le processus et éviter d'afficher trop ouvertement la place de la France dans cette démarche, de peur que cela ne rebute certains acteurs. Le CTA accepte de se lancer dans l'aventure qu'il co-finance avec le GIP-IFRAI. Il est convenu d'organiser trois sessions de travail successives. Un premier séminaire qui se déroule en janvier 2010 dans les locaux du CIRAD à Paris, un second le mois suivant dans les locaux du CTA à Wageningen, puis une session conclusive lors de la GCARD 2010 de Montpellier.

1. Deux séminaires où les questions méthodologiques donnent naissance à un 'dialogue controversé'

À l'automne 2009, les invitations sont envoyées aux auteurs des études les plus récentes portant sur l'avenir de l'agriculture mondiale pour leur donner la possibilité de présenter leur étude au groupe de travail composé d'une trentaine de personnes : « des scientifiques, des programmeurs de la recherche et des décideurs venant de ministères, d'organisations de recherche, de compagnies privées et d'ONG, mais également des experts (...) reconnus »⁴³ (Hubert et al., 2010, p.2). Ces auteurs acceptent l'invitation et jouent le jeu du 'dialogue controversé' durant le '*First Workshop of Assessments, Projections, Foresights Seminar*' de janvier organisé par Bernard Hubert, Sébastien Treyer et Jacques Brossier. Les travaux de la FAO, de l'IFPRI, de l'IAASTD et du *Millennium Institute* ainsi que le projet porté par PROCISUR y sont présentés puis discutés par l'ensemble des participants. Pour faciliter les discussions, les organisateurs proposent que ces discussions soient organisées autour des quatre thèmes suivants : les éclairages portés sur le futur, les conséquences pour les décideurs

⁴³ "...scientists, research managers and decision-makers from ministries, research organizations, private corporations and NGOs, as well as wise people with (...) outstanding reputation" (Hubert et al., 2010, p.2).

de la recherche agricole internationale, les problèmes soulevés par les exercices, et les différentes méthodologies employées ([GIP-IFRAI], 2010).

Une discussion particulièrement intense se déroule lors de cette première journée, qui porte sur l'utilité des différents types de travaux sur le futur à long terme. Une scission relativement nette s'opère entre les tenants des designs prospectifs centrés sur la participation (Élie Faroult et Larry Busch notamment) et les tenants des designs prospectifs où la modélisation joue un rôle central (Josef Schmidhuber, Hartwig de Haen ou encore Michel Petit). Partant d'une critique assez féroce des modèles économiques utilisés dans les projections de la FAO ou de l'IFPRI, la discussion a vite montré un clivage parmi les participants. Les uns contestent les cadrages implicites imposés par les modèles et la prolongation des tendances, précisant que des approches plus qualitatives permettent d'éviter ce biais. Les autres critiquent ces autres approches car, n'étant pas basées sur des données chiffrées, elles ne « prouvent » rien et ne sont donc pas utiles pour les décideurs.

Cet échange montre, plus fondamentalement, deux visions normatives de la science du futur, probablement accentuées par une volonté de certains participants de se démarquer des autres. Certains prônent une approche basée sur la preuve (*evidence based science*) qui nécessite donc l'utilisation de modèles numériques qui permettent de simuler le monde et son fonctionnement – malgré des imprécisions parfois assumées. D'autres, en revanche, conscients des limites inhérentes à tout modèle, prônent une démarche plus exploratoire, ayant pour but de concevoir des avenir contrastés, mais sans chercher à prédire ou à prouver leur véracité. Ce clivage est mis à profit par les organisateurs qui proposent d'en retenir la richesse des différentes méthodologies mobilisées pour aborder l'avenir à long terme de l'agriculture mondiale, et la nécessité de conserver une telle richesse.

Convaincus de l'utilité et de l'intérêt d'un tel exercice, la quasi-totalité des participants reviennent lors de la session de février à Wageningen (seuls Emilio Ruz, Sergio Salles et Élie Faroult ne peuvent pas faire le déplacement). Lors du '*Second Workshop of Assessments, Projections, Foresights Seminar*', les autres études⁴⁴ sont présentées puis discutées sur le même modèle. Là encore une discussion particulièrement animée se déroule à la suite de la présentation de l'exercice Agrimonde faite par Sébastien Treyer et Bruno Dorin. Le cœur de la discussion porte une nouvelle fois sur la méthodologie utilisée : aucun modèle économique n'est utilisé et l'étude propose un scénario normatif. Pour certains participants (notamment Josef Schmidhuber), ces deux hypothèses de travail discréditent entièrement les résultats de l'exercice : d'une part parce que si l'économie n'est pas prise en compte, aucune conclusion ne peut être tirée de l'exercice, et d'autre part parce que la vision normative traduit une prise de position des auteurs qui n'est pas acceptable au regard d'un devoir de neutralité que devraient conserver les auteurs d'une prospective. La discussion s'intensifie un peu plus autour de la notion d'idéologie dont serait porteuse la prospective Agrimonde. Plusieurs

⁴⁴ Voir le détail des études présentées au deuxième chapitre (chapitre 2, IV.B.2.).

interventions des participants impliqués dans cet exercice se succèdent alors (Sébastien Treyer, Bruno Dorin, Bernard Hubert, Patrick Caron et Michel Petit), qui visent à repréciser l'ambition de l'exercice, affirmer l'existence d'un cadrage spécifique à l'exercice, reconnaître certaines limites mentionnées, et faire remarquer que chaque exercice porte un cadrage particulier sur la question de l'avenir de l'agriculture mondiale. La discussion s'achève sans qu'un consensus ne puisse être trouvé autour de la notion d'idéologie, notion qui n'est pas partagée par l'ensemble des participants.

Deux séances de discussion sont également programmées portant sur la synthèse du séminaire de Paris et sur les résultats qui seront présentés lors de la GCARD 2010. Ces séances sont particulièrement importantes parce qu'elles préfigurent une grande partie des interactions entre ce forum prospectif et la GCARD 2010 dont les participants ne sont pas nécessairement convaincus de l'importance de la prospective. Les organisateurs de la *Thinking Forward Initiative* ne s'y trompent pas et se chargent personnellement d'encadrer, d'animer et de conclure ces discussions. C'est lors de la seconde discussion que la notion de cadrage est mise en avant : elle est beaucoup plus consensuelle que la notion d'idéologie sur laquelle les participants ont longuement débattu la veille. En modifiant ainsi les termes de la discussion, les membres de l'équipe organisatrice parviennent à trouver une issue, acceptée par tous, à une discussion vive qui était restée en suspens.

Après le séminaire de Paris, ils rédigent une note de synthèse qui servira de point de départ pour les discussions du séminaire de Wageningen. Entre les deux journées du deuxième séminaire, ils travaillent à une première version du document présentant les résultats. Celui-ci s'articule autour des cinq points suivants : les points de convergence des différents exercices, les points de controverse qui appellent de plus amples recherches, les points de controverse reposant sur des visions du monde différentes, l'impact de la prospective sur la décision, et enfin les différents objectifs d'une prospective.

Ce cadrage a son importance car il ne sera pas remis en cause par les participants de la *Thinking Forward Initiative* et nous allons le retrouver dans la présentation faite lors de la *Parallel Session* sur la prospective de la GCARD 2010. S'il sera complété et enrichi suite aux différentes remarques des participants, sa structure d'ensemble ne sera pas modifiée.

En agissant de la sorte, l'équipe organisatrice se donne toutes les chances de voir son intervention stratégique aboutir à un résultat positif. En effet, nous avons vu que le contenu de la synthèse de ce forum prospectif n'est pas le seul enjeu. Son impact sur les participants de la GCARD 2010 et sa capacité à produire des résultats originaux qui soient différents de la somme des conclusions des différentes prospectives constituent également deux enjeux. Dans cette optique, le cadrage proposé pour la synthèse du travail réalisé lors des deux séminaires de Paris et Wageningen est tout à fait pertinent. Il oblige les participants à discuter et à mettre en évidence leurs convergences et leurs divergences, en insistant également sur l'intérêt des perspectives agricoles mondiales pour l'orientation de la recherche agricole internationale.

2. La synthèse des deux séminaires conforte l'équipe organisatrice et sa stratégie d'intervention prospective

La synthèse finale des deux premières étapes de la *Thinking Forward Initiative* n'est pas actée à Wageningen. En se basant sur leur première synthèse et sur les réactions qu'elle a suscitées, les organisateurs font circuler, par échanges de courriels, plusieurs versions intermédiaires sur lesquelles les participants sont invités à réagir, dans un délai relativement court⁴⁵. Ce processus de relecture aboutit au document qui est distribué aux participants de la *Parallel Session* sur la prospective organisée le troisième jour de la GCARD 2010 ([GIP-IFRAI] & [CTA], 2010).

Les deux résultats principaux mis en avant à l'issue des deux séminaires de Paris et Wageningen portent sur les bénéfices tirés de la diversité des approches et des méthodologies utilisées dans les prospectives agricoles mondiales et sur l'importance de ces exercices pour les décideurs politiques ([GIP-IFRAI] & [CTA], 2010).

Les discussions de fond qui se sont déroulées durant ces trois journées de travail aboutissent à l'identification de plusieurs points de convergence partagés par l'ensemble des participants, de points de divergences et de thèmes nécessitant de plus amples recherches. Les points de convergence concernent « trois idées générales (...), plusieurs questions qui nécessitent plus de recherche et d'analyse (...), un besoin d'élargir le champ des études au-delà du secteur agricole (...), [et] un besoin important de plus d'investissements dans la recherche et développement [agricole] »⁴⁶ ([GIP-IFRAI] & [CTA], 2010, p.3).

Au fil des discussions, plusieurs thèmes débattus n'ont pu être tranchés, le consensus n'étant pas atteignable par manque de recherches suffisamment poussées. Un des résultats des journées de travail concerne la mise en évidence des controverses qui pourraient et devraient être closes grâce à la recherche : « l'importance des stratégies des autres acteurs parties prenantes (...), les aspects distributifs des stratégies de développement et des équilibres mondiaux (...), le commerce et la régulation (...), un changement de paradigme pour l'agriculture ? (...), quel changement dans l'organisation de la recherche ? (...), la priorisation des besoins d'innovation pour la mitigation ou pour l'adaptation [au changement climatique] »⁴⁷ ([GIP-IFRAI] & [CTA], 2010, pp.4-5).

⁴⁵ La première version du document de synthèse est portée à la discussion le 23 mars 2010, soit cinq jours seulement avant le début de la GCARD 2010. Douze commentaires pourront être pris en compte.

⁴⁶ “Three general statements (...), several issues that need further analysis and research (...), a need for widening the scope beyond the agricultural sector itself (...), an important need for more investments in R&D” ([GIP-IFRAI] & [CTA], 2010, p.3).

⁴⁷ “The importance of the strategies of other stakeholders (...), distributional aspects of development strategies and of global balances (...), trade and regulations (...), change of paradigm for agriculture? (...), what change in the organization of research? (...), prioritize mitigation over adaptation innovation needs in regard to climate change” ([GIP-IFRAI] & [CTA], 2010, pp.4-5).

Par ailleurs, deux divergences plus fondamentales ressortent des discussions entre les participants. Elles ne relèvent pas d'un manque d'informations ou de connaissances, mais bien plutôt des incompatibilités entre les différentes visions du monde portées par les intervenants du forum intentionnel et institué. Ils n'arrivent pas à se mettre d'accord sur la définition, le sens et la conception des « biens publics ». De la même façon, plusieurs visions du monde s'affrontent au moment d'aborder la question du « modèle de l'agriculture dans l'avenir »⁴⁸ ([GIP-IFRAI] & [CTA], 2010, p.5).

Le document de synthèse des résultats aborde pour finir deux points particulièrement importants pour les organisateurs et le succès de leur stratégie d'intervention. Le premier porte sur les conditions dans lesquelles les études prospectives peuvent être utiles aux décideurs. Leur crédibilité et leur légitimité, ainsi que la façon dont elles sont liées à un débat public sont les deux conditions sur lesquelles les participants se sont mis d'accord. L'autre point, tout aussi important, traduit l'idée qu'un « forum permanent (...) rassemblant ces diverses approches de l'agriculture et de l'alimentation à l'échelle mondiale [serait] très utile »⁴⁹ ([GIP-IFRAI] & [CTA], 2010, p.6).

La rédaction de ce document de synthèse et son approbation par l'ensemble des participants aux deux premières sessions de la *Thinking Forward Initiative* sont de très bon augure pour ses organisateurs. En effet, sans présager de l'impact de la *Parallel Session* de la GCARD 2010, ce document montre que les premiers résultats espérés par les organisateurs du forum prospectif sont atteints.

Tout d'abord, le succès rencontré par les deux séminaires de travail auprès des participants conforte l'équipe de design prospectif dans sa volonté d'instituer un forum de discussion entre praticiens et utilisateurs des prospectives agricoles mondiales. En proposant de pérenniser ces sessions de travail collectif, les participants expriment, de concert avec les organisateurs, leur souhait de voir le débat sur l'avenir de l'agriculture mondiale se structurer. Ce point est important car il donne du poids à l'initiative lancée sous l'égide du GIP-IFRAI. La proposition de constituer un forum prospectif pérenne n'émane plus seulement d'experts français qui souhaiteraient faire entendre leur voix, mais de l'ensemble des auteurs de prospectives agricoles mondiales les plus récentes.

Par ailleurs, le contenu du document de synthèse valide l'hypothèse initiale formulée par les membres de l'équipe organisatrice. En faisant discuter les auteurs de prospectives agricoles mondiales, il est possible d'aboutir à des résultats qui soient bien plus riches et instructifs que la simple juxtaposition des conclusions de ces différentes études. En jouant le jeu du 'dialogue controversé', les participants réussissent à mettre en évidence leurs points d'accord et de divergence et à montrer en quoi la prospective peut être utile pour l'orientation de la

⁴⁸ "...public goods" ; "...model of farming in the future" ([GIP-IFRAI] & [CTA], 2010, p.5).

⁴⁹ "...a permanent forum (...) gathering these approaches of agriculture and food at global scale seems therefore very useful" ([GIP-IFRAI] & [CTA], 2010, p.6).

recherche agricole internationale. Leurs discussions constituent ainsi une étape particulièrement cruciale pour la structuration et l'évolution du dossier prospectif de la recherche agricole internationale.

Les deux premières sessions de la *Thinking Forward Initiative* sont une réussite pour l'équipe organisatrice. Reste à la confirmer lors de la troisième étape de cette initiative qui n'est pas moins stratégique et qui consiste à mettre en discussion ces conclusions avec les participants de la GCARD 2010.

B. Le dossier prospectif de la recherche agricole internationale se structure autour de la Thinking Forward Initiative

La *Parallel Session* de la GCARD 2010 sur la prospective se déroule le 30 mars 2010, troisième jour de la conférence mondiale, qui est consacré aux moyens nécessaires pour « renforcer l'impact de la recherche agricole dans le développement »⁵⁰ ([GCARD], 2010b, p.5). Cette session se déroule en deux temps : les conclusions tirées des deux sessions de travail de Paris et Wageningen sont tout d'abord présentées et discutées avec l'ensemble des participants de cette *Parallel Session* ; après une pause, les messages principaux qui seront présentés le lendemain lors de la séance plénière conclusive sont mis en discussion. Après avoir présenté en détail le contenu de cette *Parallel Session* et les principaux thèmes discutés par les acteurs présents, nous analyserons le contenu de la présentation faite en séance plénière. À chaque fois, nous chercherons à comparer ces éléments avec les impacts espérés par l'équipe de design dans le forum décisionnel que constitue la GCARD 2010.

1. Le déroulé de la *Parallel Session* 'Thinking Forward: Better predicting and addressing future needs'

C'est Michel Petit, ancien Directeur du Département Agriculture et développement rural de la Banque Mondiale, qui préside la première séance de la *Parallel Session*, dont le rapporteur est Sébastien Treyer. Celle-ci commence par la présentation des résultats des deux séminaires de travail de Paris et Wageningen réalisée par Hartwig de Haen, ancien sous-Directeur Général du Département Développement économique et social de la FAO.

Dans sa présentation, Hartwig de Haen commence par exposer les résultats principaux de cinq exercices qui ont été discutés durant les deux séminaires. Il s'agit de l'IAASTD, du '*World Development Report 2008*' de la Banque Mondiale, de la projection de la FAO, de l'exercice Agrimonde, et de l'étude de l'IFPRI ayant servi à rédiger le '*Strategy and Results Framework*' du CGIAR et que nous avons présentée en détail dans le premier chapitre (voir chapitre 1, II.B.) (de Haen & Treyer, 2010). Avec l'accord des participants qui ont présenté ces études lors des séminaires de Paris et Wageningen, Hartwig de Haen reprend quelques diapositives marquantes de leur présentation. Il montre ainsi la diversité des exercices discutés dans ces séminaires et les

⁵⁰ "Strengthening the impact of agricultural research in development" ([GCARD], 2010b, p.5).

différents messages qui peuvent être tirés de telles prospectives agricoles mondiales, les participants de cette *Parallel Session* n'étant pas forcément familiers avec les études prospectives. C'est ensuite Sébastien Treyer qui prend la parole pour présenter successivement les principales leçons, les points de convergence, les points de divergence et de controverse, l'impact de ces exercices sur les décideurs, et leurs implications pour la recherche agricole internationale. Il suit ainsi fidèlement le plan du document de synthèse distribué à l'ensemble des participants de cette *Parallel Session* présenté précédemment ([GIP-IFRAI] & [CTA], 2010). Il conclut sa présentation en appelant à la constitution d'un « forum permanent pour la réflexion prospective » ouvert à l'ensemble des auteurs de prospective, et insiste sur l'objectif général poursuivi par un tel forum : « s'assurer que les décisions prises aujourd'hui aient une plus grande chance de répondre aux besoins des générations futures et d'élargir leurs choix »⁵¹ (de Haen & Treyer, 2010, p.33).

Après ces deux présentations, les représentants de quatre forums régionaux sont invités à faire part de leurs réactions. C'est à la toute fin du séminaire de Wageningen que cette idée est proposée par Bernard Hubert aux quelques participants qui prennent le même train que lui pour Amsterdam. En même temps que circulent – par échanges de courriels – les versions intermédiaires du document final, il s'assure que tout le monde est d'accord avec cette idée, puis la propose aux différents forums régionaux qui acceptent pour la plupart de participer à l'exercice.

Le représentant du forum de la région Asie-Pacifique (APAARI) intervient le premier et exprime des réserves sur l'utilisation des projections à l'échelle mondiale, insistant sur l'importance de disposer de données de qualité et d'aborder les problématiques de l'agriculture aux échelles locales. Le représentant du forum de l'Afrique du Nord et du Moyen Orient (AARINENA) présente pour sa part le résultat des consultations réalisées dans le cadre du processus GCARD dans sa région. Il met alors en avant la nécessité d'augmenter les investissements dans la recherche agricole pour le développement. C'est ensuite au tour du représentant du forum de l'Afrique sub-saharienne (FARA) qui approuve l'idée de voir se constituer un forum prospectif permanent. Enfin, le représentant du forum de l'Amérique Latine et Caraïbes (FORAGRO) approuve également cette idée, en précisant qu'il est important de réfléchir à la capacité des acteurs à se saisir des résultats qui en sortiront. Un représentant du GFAR prend alors la parole pour appuyer, lui aussi, l'idée de mettre en place un forum permanent. Nous reviendrons plus en détail sur cette intervention dans la sous-section suivante, aussi, retenons pour l'instant que le GFAR adopte une position très favorable à la pérennisation de la *Thinking Forward Initiative*.

Cette première séance se termine par une discussion plus large avec le reste de la salle. Celle-ci n'apporte pas d'éléments particulièrement nouveaux, les prises de parole portant sur des sujets très précis et relativement éloignés du propos de Hartwig de Haen et de Sébastien Treyer : les agro-carburants, le changement climatique, les biens publics ou encore les conséquences de l'application du modèle de la « Révolution verte » sur la santé de certains paysans en Inde.

La deuxième séance de cette *Parallel Session* démarre après une pause, sous la direction de Bernard Hubert qui anime les discussions. L'objectif de cette séance est d'identifier les éléments importants qui devront être présentés devant l'ensemble des participants à la GCARD 2010. Cette séance commence par une intervention du représentant du forum de l'Afrique sub-saharienne (FARA) qui annonce la volonté du FARA de développer une *Virtual Foresight Academy for Global Food, Agriculture and Environment* avec l'appui du GFAR. Cette intervention va orienter une grande partie des discussions autour de la question de la capacité des différentes institutions à mener des exercices prospectifs : faut-il une institution générale chargée de conduire des prospectives pour d'autres acteurs ou, au contraire, chaque organisation doit-elle posséder ses propres capacités à conduire de telles études ?

⁵¹ "A permanent forum for thinking forward" ; "To ensure that decisions taken today have a greater likelihood to address the needs and widen the choices of future generations" (de Haen & Treyer, 2010, p.33).

D'autres points sont également abordés, plus succinctement, concernant par exemple la diversité des méthodologies utilisées dans les prospectives agricoles mondiales, l'amélioration des liens entre prospective et décision, les liens entre les prospectives agricoles mondiales et les autres prospectives mondiales – portant par exemple sur la biodiversité ou le changement climatique –, ou encore l'implication des différents acteurs dans ces prospectives agricoles mondiales.

Après deux heures de discussion, Bernard Hubert propose une conclusion de l'ensemble des discussions de l'après-midi. S'il approuve et rappelle les conclusions des deux séminaires de Paris et Wageningen, Bernard Hubert propose de retenir de la *Parallel Session* les points suivants : la possibilité de lier l'éventuel forum permanent avec le processus GCARD ; le besoin d'y intégrer les acteurs parties prenantes ; les possibilités d'informer, grâce à ce forum, les décideurs au-delà du seul secteur agricole ; et la nécessité d'adopter une attitude proactive en matière de recherche en s'appuyant sur la diversité des exercices portant sur l'avenir à long terme de l'agriculture mondiale. Nous retrouvons là encore la volonté d'ouvrir le dossier prospectif de la recherche agricole internationale en y faisant participer l'ensemble des auteurs de prospectives agricoles.

Que nous apprennent ces différents éléments sur les résultats de la stratégie d'intervention prospective portée par notre équipe de designers prospectifs ? D'une manière générale, le déroulement de cette *Parallel Session* est très positif au regard des objectifs poursuivis.

En invitant les forums régionaux à réagir aux conclusions des séminaires de Paris et Wageningen, Bernard Hubert s'assure que l'idée de pérenniser ce forum prospectif est entendue par des acteurs du forum décisionnel. Les réactions globalement positives par rapport à cette idée lui donne un appui significatif dans ce forum décisionnel : cette idée n'émane plus seulement ni des experts français, ni des prospectivistes mondiaux, mais de certains forums régionaux et du GFAR lui-même.

Par ailleurs, le contenu des discussions ne remet à aucun moment en cause le processus d'institutionnalisation de ce forum prospectif qui gagne ainsi en légitimité et en crédibilité. De plus, cette équipe de designers marque des points dans la défense de ses intérêts en réussissant d'une part à présenter la prospective Agrimonde aux côtés d'autres prospectives plus connues dans la communauté de la recherche agricole, et d'autre part en plaçant Sébastien Treyer, coordinateur de l'exercice Agrimonde, comme rapporteur de la *Parallel Session*.

Retenons enfin un dernier point positif de cette *Parallel Session* : par son organisation, celle-ci n'est pas apparue comme une initiative franco-française. En faisant présider la première séance par un ancien responsable de l'agriculture à la Banque Mondiale, en laissant un ancien responsable de la FAO présenter le bilan des séminaires de Paris et Wageningen, en insistant sur la place du CTA au côté du GIP-IFRAI dans l'organisation de ces séminaires, Bernard Hubert réussit à masquer le rôle essentiel et central de personnalités françaises dans la *Thinking Forward Initiative*.

Deux limites apparaissent cependant à la fin de cette *Parallel Session*. Tout d'abord, de nombreux participants aux séminaires de Paris et Wageningen qui n'étaient pas directement impliqués dans la conduite d'études prospectives ne sont pas présents à Montpellier. Ils ne sont visiblement pas convaincus de l'intérêt que représente pour eux cet exercice. Ce point n'est pas forcément préjudiciable pour l'équipe organisatrice de la *Thinking Forward*

Initiative. Il met cependant en lumière les difficultés éventuelles que pourraient rencontrer les organisateurs de l'éventuel forum permanent pour garantir une implication continue des participants. Il souligne également l'importance de préciser le public visé pour participer aux discussions de cet éventuel forum permanent.

L'autre point négatif de cette *Parallel Session* pour les organisateurs concerne l'absence de Josef Schmidhuber qui a présenté les projections de la FAO lors des séminaires de Paris et Wageningen. Bernard Hubert a bien conscience de cette absence, qu'il explique par le changement de poste que vient d'opérer Josef Schmidhuber (entretien avec Bernard Hubert, le 22 décembre 2010). Il regrette que personne à la FAO n'ait pu le remplacer pour deux raisons : la participation de la FAO à la *Thinking Forward Initiative* apporte crédibilité et légitimité à l'initiative ; elle permet également l'enrichissement des discussions qui s'y déroulent, la FAO étant un des acteurs centraux du débat prospectif sur l'avenir de l'agriculture mondiale (voir chapitre 3, I.).

2. La *Thinking Forward Initiative* se termine lors de la séance plénière de la GCARD 2010

La GCARD 2010 se termine le lendemain par une séance plénière à laquelle assistent tous les participants. C'est au cours de cette dernière séance plénière que Bernard Hubert présente les conclusions de la *Parallel Session*, concluant ainsi la *Thinking Forward Initiative*. La présentation reprend intégralement les éléments abordés la veille par Sébastien Treyer, sur lesquels nous ne reviendrons donc pas.

Bernard Hubert aborde deux points supplémentaires, qui sont ressortis des dernières discussions de la *Parallel Session*. Le premier concerne le caractère stratégique des études prospectives. Bernard Hubert souligne le fait que les prospectives sont des exercices particulièrement utiles pour la recherche agricole, et qu'elles ont tout à fait leur place dans le forum décisionnel pour la gestion et l'orientation de la recherche agricole internationale.

Il présente également les prochaines étapes qu'il souhaite, au nom de tous les participants à la *Thinking Forward Initiative*, voir se concrétiser. Il s'agit d'une part de la *Virtual Foresight Academy* développée par le GFAR et appuyée par les forums régionaux dans le but de développer les capacités des différents acteurs parties prenantes de la recherche agricole internationale à faire des prospectives agricoles. D'autre part, il mentionne l'intérêt et la nécessité de mettre en place un forum permanent qui fonctionnerait comme un « Club informel conseillant la GCARD et rassemblant une diversité d'acteurs parties prenantes »⁵² (Hubert, 2010b, p.9). Insistant sur la nécessité de pluraliser le dossier prospectif de la recherche agricole internationale, Bernard Hubert propose que soit poursuivie la *Thinking Forward Initiative*, et que son intégration dans le processus GCARD soit officiellement reconnue par les organisateurs et l'ensemble des participants.

Pour finir sa présentation, il précise qu'un tel forum permanent peut répondre de deux façons à un besoin existant. Il peut être utile à la fois pour l'établissement des priorités, mais aussi pour les décideurs et les gestionnaires de la recherche agricole internationale auxquels il peut fournir des conseils. Il conclut lui aussi en rappelant que l'objectif ultime de ce forum, et plus globalement de la prospective, est « d'assurer que les décisions prises aujourd'hui aient une plus grande chance de répondre aux besoins des générations futures et d'élargir leurs choix »⁵³ (Hubert, 2010b, p.10).

⁵² "...informal Club advising GCARD, involving a diversity of stakeholders" (Hubert, 2010b, p.9).

⁵³ "To ensure that decisions taken today have a greater likelihood to address the needs and widen the choices of future generations" (Hubert, 2010b, p.10).

Si le programme officiel prévoit un temps de discussion après la présentation des conclusions des différentes sessions⁵⁴, dans les faits, le déroulement de cette dernière séance plénière ne le permet pas. Considérons donc que la *Thinking Forward Initiative* se conclut avec les propos de Bernard Hubert et analysons, pour terminer cette deuxième sous-section, cette dernière étape de la stratégie d'intervention prospective mise en œuvre par l'équipe de designers prospectifs portée officiellement par le GIP-IFRAI et le CTA.

La présentation des résultats tirés de l'ensemble des trois étapes de la *Thinking Forward Initiative* devant l'ensemble des participants de la GCARD 2010 est un moment essentiel de cette intervention prospective. Elle constitue en effet une tribune idéale où Bernard Hubert peut expliquer les apports de ce forum prospectif et plaider pour qu'il soit reconnu. En s'adressant directement aux acteurs parties prenantes du forum décisionnel pour la gestion et l'orientation de la recherche agricole, Bernard Hubert dispose d'une bonne occasion pour appuyer son projet de changement dans le dossier prospectif.

À en juger par le contenu de sa présentation, il réussit à saisir cette occasion pour faire passer les messages essentiels pour la réussite de son intervention stratégique prospective. Il s'appuie sur les résultats des séminaires de Paris et Wageningen pour montrer les avancées permises par le forum institué, il signale la légitimité et la crédibilité apportée par la *Parallel Session* et ses participants, il rappelle l'intérêt et l'aide qu'apportent les perspectives agricoles mondiales pour l'orientation de la recherche agricole internationale, il insiste sur la nécessité de rendre un tel forum permanent, et pour finir il formule explicitement son souhait de voir un tel forum lié au processus de la GCARD dans lequel il aurait toute sa place et toute son utilité.

La dernière séance plénière de la GCARD 2010 marque l'aboutissement de l'intervention stratégique prospective mise en œuvre à travers la *Thinking Forward Initiative*. Au regard des résultats obtenus, l'équipe organisatrice conduit une stratégie adaptée aux intérêts que ses membres cherchent à défendre dans le forum décisionnel. En s'appuyant sur le processus GCARD, ils arrivent à structurer le dossier prospectif de la recherche agricole internationale, au moins le temps de la GCARD 2010. Cette précision a son importance car, comme nous l'avons indiqué à plusieurs reprises, c'est également le caractère continu de cette structuration qui est recherché à travers la *Thinking Forward Initiative*.

Se pose alors la question de la pérennisation de ce forum prospectif : l'équipe organisatrice a-t-elle été suffisamment convaincante lors de cette GCARD 2010 pour garantir la continuité de son initiative ? En analysant, dans la sous-section suivante, l'attitude du CGIAR et du GFAR vis-à-vis de cette initiative, nous allons voir que le dossier prospectif de la recherche agricole internationale constitue une nouvelle cible pour ces deux institutions.

⁵⁴ Les conclusions de seize *Parallel Sessions* sont présentées successivement, huit s'étant déroulées le deuxième jour de la GCARD 2010, huit autres – dont la *Parallel Session* sur la prospective – le troisième.

C. La Thinking Forward Initiative, un forum prospectif qui fait face aux stratégies institutionnelles contrastées du CGIAR et du GFAR

Avant la traditionnelle intervention de clôture par les représentants officiels des institutions organisatrices, la parole est donnée à l'équipe chargée de rédiger la *Road-MAP*. Uma Lélé, ancienne économiste à la Banque Mondiale qui s'intéresse désormais au développement rural en Afrique, présente les enseignements tirés de la GCARD 2010 qui seront rajoutés au rapport '*Transforming Agricultural Research for Development*', la version intermédiaire de la *Road-MAP* distribuée au début de la conférence (Lélé et al., 2010). Parmi les « principaux problèmes qui émergent du processus de consultation de la GCARD et de la GCARD 2010 », elle retient « un besoin urgent d'analyse prospective pour multiplier les options en matière de priorités et de trajectoires de la recherche [agricole internationale] »⁵⁵ (Lélé, 2010, p.7). En reconnaissant ce besoin d'avoir recours à la prospective pour aider à la gestion et à l'orientation de la recherche agricole internationale, Uma Lélé répond favorablement à l'appel lancé par notre équipe de designers, et plus largement par l'ensemble des participants de la *Thinking Forward Initiative*. Mais qu'en est-il du CGIAR et du GFAR, les deux institutions co-organisatrices de la GCARD 2010 ?

1. La stratégie institutionnelle du CGIAR vise à contrôler au maximum le forum prospectif et ses retombées éventuelles dans le forum décisionnel

Comme nous l'avons vu en explorant le débat prospectif international sur l'avenir de l'agriculture mondiale, le CGIAR ne possède pas de capacités propres pour conduire des études prospectives (voir chapitre 1, II.B.). En revanche, il peut compter sur l'équipe de l'IFPRI qui produit régulièrement depuis la fin des années 1990 de telles études. C'est par exemple en s'appuyant sur les scénarios de l'étude '*Agriculture and Food Security under Global Change: Prospects for 2025/2050*' (Rosegrant et al., 2009) réalisée par l'IFPRI qu'est rédigé le '*Strategy and Results Framework*' du CGIAR ([CGIAR], 2011b).

Les capacités de l'IFPRI en termes de prospective sont d'ailleurs reconnues et affirmées dans la version intermédiaire du '*Strategy and Results Framework*' distribuée aux participants de la GCARD 2010. En effet, « l'anticipation et la prospective » figurent parmi les « avantages comparatifs et complémentaires dans la recherche internationale sur l'agriculture et les ressources naturelles »⁵⁶ mis en avant dans ce document (Frison et al., 2010, p.13).

À travers ce document, nous retrouvons bien l'attitude générale du CGIAR vis-à-vis de la prospective présentée dans le troisième chapitre (voir chapitre 3, II.B.2.). Il s'agit d'un outil d'aide à la décision que l'IFPRI maîtrise très bien. Il n'y a donc, pour le CGIAR, nullement

⁵⁵ "Key issues emerging from the GCARD consultation process and GCARD 2010" ; "Urgent need to foresight analysis to expand options for research priorities and pathways" (Lélé, 2010, p.7).

⁵⁶ "...anticipation and foresight" ; "...comparative and complementary advantages in international agricultural and natural resource research" (Frison et al., 2010, p.13).

besoin de mettre en discussion les prospectives, l'IFPRI pouvant produire toutes les études nécessaires à l'orientation stratégique du CGIAR et de ses programmes de recherche.

Cette attitude s'accorde parfaitement bien avec le positionnement plus global du CGIAR dans la communauté de la recherche agricole internationale. L'institution y occupe une place centrale et n'est pas prête à laisser d'autres acteurs prendre trop de poids dans les décisions sur la gestion et l'orientation de cette recherche. Il en va de même sur le plan prospectif : le CGIAR a conscience de l'intérêt des études prospectives, mais il considère que l'IFPRI a toutes les compétences requises et fournit des études de qualité qui n'ont pas besoin d'être mises en discussion avec et par d'autres acteurs.

Le lancement de la *Thinking Forward Initiative* ne va pas faire évoluer la position du CGIAR qui adopte une position très réservée, presque en retrait, par rapport aux propositions formulées par Bernard Hubert à la fin de la GCARD 2010.

Certes, l'IFPRI accepte l'invitation au forum prospectif institué en y faisant participer Siwa Msangi qui travaille au Département Environnement et technologie de production de l'IFPRI, Département dans lequel le modèle IMPACT est développé. À travers la personne de Siwa Msangi, l'IFPRI et donc le CGIAR participent à la *Thinking Forward Initiative*. Remarquons ici que Mark Rosegrant, le chef de l'équipe qui a développé le modèle IMPACT, ne participe pas personnellement à cette aventure. L'IFPRI s'implique donc et accepte que ses travaux soient mis en discussion au même titre que les autres prospectives agricoles mondiales, mais il le fait de manière minimaliste, même si Siwa Msangi joue complètement le jeu du 'dialogue controversé'.

Les modifications apportées à la version intermédiaire du '*Strategy and Results Framework*' suite à la GCARD 2010 témoignent également de l'attitude réservée du CGIAR face à la proposition de structurer le dossier prospectif de la recherche agricole internationale. Alors qu'Uma Lélé insiste sur l'importance des analyses prospectives (2010), ce point n'est absolument pas repris dans la version du '*Strategy and Results Framework*' qui présente « les révisions et améliorations suite aux commentaires reçus lors de la GCARD 2010 »⁵⁷ ([CGIAR], 2010a, p.iv). La principale référence à la prospective en général⁵⁸ dans cette nouvelle version du '*Strategy and Results Framework*' concerne encore une fois les « avantages comparatifs (et complémentaires) du CGIAR qui résident principalement dans (...) l'augmentation des connaissances sur les défis actuels et futurs du développement agricole »⁵⁹ ([CGIAR], 2010a, p.14). Si la formulation a changé par rapport à la version précédente (voir la note de bas de page n°56), le message reste le même : le CGIAR a les compétences nécessaires pour identifier les défis à long terme de l'agriculture mondiale,

⁵⁷ "...further revisions and refinements following comments received at GCARD" ([CGIAR], 2010a, p.iv).

⁵⁸ Ce document accorde bien sûr une grande place à l'étude prospective de l'IFPRI (Rosegrant et al., 2009).

⁵⁹ "...the CGIAR's comparative (and complementary) advantages, which lie principally in (...) raising awareness, of both current and future challenges to agricultural development" ([CGIAR], 2010a, p.14).

compétences qu'il considère d'ailleurs comme étant supérieures à celles des autres acteurs. Nulle trace donc dans cette nouvelle version du '*Strategy and Results Framework*', toujours intermédiaire, d'un forum prospectif permanent qui appuierait les discussions pour la gestion de la recherche agricole internationale.

Un dernier élément vient confirmer que le CGIAR se méfie de la structuration du forum prospectif de la recherche agricole internationale. L'organisation de la GCARD 2010 est assurée par la *GCARD Task Force* qui est présidée par Monty Jones, le nouveau Président du GFAR depuis décembre 2009. En plus des membres du GFAR et des représentants du CGIAR, un représentant du pays hôte est amené à siéger au sein de cette *GCARD Task Force* (voir la liste complète des membres de la *GCARD Task Force* à l'annexe n°F-4). C'est Pierre Fabre qui, au nom de la Commission française de la Recherche Agricole Internationale⁶⁰ (CRAI), représente la France dans cette *GCARD Task Force*. Les discussions portant sur le programme de la GCARD 2010 sont particulièrement intenses. Si Pierre Fabre profite de sa position pour appuyer l'intervention prospective de notre équipe de designers en proposant une *Parallel Session* consacrée aux prospectives agricoles mondiales, les représentants du CGIAR résistent. La *GCARD Task Force* devient ainsi le lieu de longues et âpres négociations dans lesquelles le CGIAR exprime toute sa méfiance et sa réserve quant à la place de la prospective au sein de la GCARD 2010. Il finira par céder, la *Thinking Forward Initiative* obtenant sa place dans la conférence mondiale⁶¹.

C'est donc à reculons et avec une grande méfiance que le CGIAR accepte que la prospective soit un des thèmes discutés dans la GCARD 2010. C'est une véritable stratégie de contrôle et de résistance que l'institution internationale met en place, stratégie pas tout à fait payante. Cette attitude contraste fortement avec celle du GFAR qui va appuyer et même s'appuyer sur le forum prospectif mis en œuvre à travers la *Thinking Forward Initiative*.

2. La stratégie institutionnelle du GFAR vise à intégrer en son sein le forum prospectif sur l'orientation de la recherche agricole internationale

Ne produisant pas lui-même d'études prospectives, le GFAR est totalement absent des deux séminaires de Paris et Wageningen. Cela ne l'empêche pas d'apporter son soutien à Pierre Fabre dans la négociation qu'il entreprend avec les représentants du CGIAR au sein de la *GCARD Task Force* (entretien avec Pierre Fabre, le 2 décembre 2011). Le GFAR prend

⁶⁰ Fondée en 1978, la CRAI est un organe de concertation qui rassemble les cinq organismes de recherche français concernés par la recherche agricole internationale (Agreenium, CIRAD, INRA, IRD, Irstea), Agropolis International et les trois ministères en charge de l'agriculture, des affaires étrangères, et de la recherche. Elle a pour but de définir la stratégie française en matière de recherche agricole internationale dans le contexte international. Pour plus de détails, voir : <http://www.agropolis.fr/recherche-agricole-internationale/commission-recherche-agricole-internationale.php> (consulté le 26 juin 2013).

⁶¹ Toutes les informations présentées ici sont issues de l'entretien réalisé avec Pierre Fabre, le 2 décembre 2011.

ainsi ouvertement position en faveur de la *Thinking Forward Initiative*, en pesant dans les négociations pour l'organisation d'une *Parallel Session* consacrée à la prospective. Il ne s'arrête d'ailleurs pas là et accepte de s'impliquer dans cette *Parallel Session*, étant par ailleurs suivi dans cette démarche par quatre forums régionaux qui désignent un représentant pour discuter les résultats des deux premiers séminaires de la *Thinking Forward Initiative*.

Cette attitude volontariste du GFAR vis-à-vis de l'initiative portée par le GIP-IFRAI et le CTA se perçoit également dans le contenu de la première version de la *Road-MAP* qui est commanditée par le GFAR. Dans ce rapport, les auteurs recommandent aux membres du GFAR de se concentrer sur l'amélioration des contenus de la recherche agricole pour le développement « en faisant un meilleur usage des méthodologies prospectives »⁶² (Lélé et al., 2010, p.xxi). Certes, la *Road-MAP* n'est rédigée ni par des membres du GFAR, ni en son nom. Mais cette première citation montre bien que la prospective a toute sa place dans la stratégie institutionnelle du GFAR et qu'elle constitue un des plans sur lesquels le GFAR souhaite s'investir.

Les prises de position et les déclarations tenues par le GFAR après la GCARD 2010 sont explicitement favorables à une structuration permanente du dossier prospectif de la recherche agricole internationale autour d'un forum institué de façon permanente. Dans le document qu'il adresse à l'ensemble des participants à la GCARD 2010 en mai 2010, Monty Jones indique notamment que la transformation de la recherche agricole pour le développement doit « d'urgence (...) améliorer les prospectives mondiales et la planification de la recherche pour répondre aux besoins futurs »⁶³ (2010, p.4). Il reprend ainsi à son compte, en impliquant l'ensemble du GFAR, la présentation des résultats de la GCARD 2010 faite par Uma Lélé lors du dernier jour de la conférence mondiale. Il confirme également la stratégie institutionnelle mise en place par le GFAR qui vise à placer la prospective au cœur des discussions pour la gestion et l'orientation de la recherche agricole internationale.

De la même façon, la version finale de la *Road-MAP* publiée par le GFAR appuie explicitement une des conclusions principales de la *Thinking Forward Initiative* en précisant que « la prospective est essentielle pour hiérarchiser les besoins de développement et les priorités futures, et pour éclairer les nouveaux défis quand ils commencent à émerger »⁶⁴ ([GFAR], 2011a, p.18). Cette version rend ainsi compte de la volonté du GFAR de voir les prospectives mobilisées dans le forum décisionnel pour la gestion de la recherche agricole internationale. Le GFAR reprend enfin la conclusion de la *Thinking Forward Initiative* portant sur la nécessité de développer et mettre en discussion des prospectives diversifiées.

⁶² "...by making better use of foresight methodologies" (Lélé et al., 2010, p.xxi).

⁶³ "...urgently (...) improve global foresight and planning of research to meet future needs" (Jones, 2010, p.4).

⁶⁴ "...foresight is essential if development needs and future priorities are to be prioritized and create a clear view of new challenges as they begin to emerge" ([GFAR], 2011a, p.18).

Pour le GFAR, les perspectives agricoles devraient « intégrer un éventail de perspectives sur des questions clés (...) examinées à travers de nombreuses 'lentilles' »⁶⁵ (2011a, p.18).

Mais le GFAR ne se contente pas d'appuyer les conclusions de la *Thinking Forward Initiative*. Il ne lance pas simplement un appel à une plus grande utilisation des perspectives agricoles mondiales. Il se propose, à mots couverts, d'accueillir et d'impulser la constitution d'un forum prospectif. Le GFAR prendrait ainsi à son compte la suite de la *Thinking Forward Initiative* en institutionnalisant un forum prospectif permanent. Il souligne en effet le besoin de « rassembler, via le GFAR et les forums régionaux (...) les diverses initiatives nationales et internationales pour examiner les scénarios de développement pertinents à travers des lentilles différentes, [et] d'apprendre des résultats des différents modèles et perspectives employés »⁶⁶ ([GFAR], 2011a, p.19). Un peu plus loin, le GFAR fixe comme un résultat attendu de la mise en œuvre de la *Road-MAP* la constitution « d'actions prospectives coordonnées (...) au niveau international pour stimuler et intégrer différentes analyses des questions importantes et de leurs projections »⁶⁷ à long terme (2011a, p.19).

Cette proposition traduit une stratégie institutionnelle à l'opposé de celle du CGIAR. Alors que celui-ci tente de contenir au maximum la structuration du forum prospectif de la recherche agricole internationale, le GFAR propose à l'ensemble des acteurs parties prenantes, et plus particulièrement aux auteurs de perspectives, de se rassembler régulièrement dans un forum prospectif qu'il porterait. À la stratégie de contrôle du CGIAR s'oppose donc la stratégie d'intégration et de récupération du GFAR.

Si cette stratégie institutionnelle apparaît explicitement dans la version finale de la *Road-MAP* publiée en septembre 2011, elle est également à l'origine de la proposition formulée lors de la *Parallel Session* sur la prospective de la GCARD 2010. Le FARA y exprime sa volonté de voir se constituer une *Virtual Foresight Academy for Global Food, Agriculture and Environment* soutenue par le GFAR. Cette proposition est d'ailleurs reprise dans la version finale de la *Road-MAP* où le GFAR annonce qu'un des résultats attendus de la mise en œuvre de cette *Road-MAP* est la constitution de la « *Foresight Academy Consortia* (...) pour répondre aux besoins à venir »⁶⁸ (2011a, p.19).

Il va falloir un peu de temps pour que cette volonté se concrétise, mais elle va aboutir à la constitution de la *Global Foresight Academy*⁶⁹ mise en place officiellement par le GFAR à la

⁶⁵ "...a range of perspectives on key issues (...) examined through multiple 'lenses' " ([GFAR], 2011a, p.18).

⁶⁶ "...bringing together, via GFAR and the regional Fora (...), the diverse national and international initiatives to examine relevant development scenarios through different lenses, learning from the outcomes of the different models and perspectives employed" ([GFAR], 2011a, p.19).

⁶⁷ "Coordinated foresight actions (...) at international level to stimulate and integrate diverse analyses of key issues and their projections" ([GFAR], 2011a, p.19).

⁶⁸ "...Foresight academy consortia (...) to address future needs" ([GFAR], 2011a, p.19).

⁶⁹ Académie des perspectives mondiales. Voir : <http://www.egfar.org/forums/global-foresight-hub/global-foresight-academy> (consulté le 26 juin 2013).

fin de l'année 2011 (voir plus de détails au chapitre 6, III.A.). Ce projet traduit un investissement effectif du plan prospectif par le GFAR qui conduit pour cela une stratégie institutionnelle visant l'intégration du forum prospectif de la recherche agricole internationale. Le GFAR cherche à se positionner comme la structure officiellement porteuse du débat prospectif en lien avec le forum décisionnel pour la gestion et l'orientation de la recherche agricole internationale – dans lequel il occupe déjà un rôle de co-organisateur.

3. La nécessité de pérenniser le forum prospectif sur l'orientation de la recherche agricole internationale pour faire face aux stratégies institutionnelles

Il est difficile de dresser un bilan d'un processus continu qui se déroule sur plusieurs années. Arrivés à la fin de la GCARD 2010, nous pouvons tout de même constater que les réactions du CGIAR et du GFAR et les stratégies institutionnelles qu'ils mettent en place sont globalement favorables à l'intervention prospective menée par l'équipe de designers.

En effet, celle-ci peut compter sur une grande implication de la France dans le GFAR et son fonctionnement et va donc trouver dans cette institution internationale une alliée de circonstance sur laquelle s'appuyer pour aboutir aux impacts escomptés dans le forum décisionnel pour la gestion et l'orientation de la recherche agricole internationale. Le GFAR pousse dans le même sens que notre équipe de designers pour la constitution d'un forum prospectif de la recherche agricole internationale permanent. Il apporte ainsi une légitimité et donc un poids supplémentaire pour attirer l'ensemble des acteurs parties prenantes de la recherche agricole internationale.

Par ailleurs, le GFAR présente l'avantage considérable d'être une structure relativement petite, avec des moyens limités, ce qui la rend relativement souple et ouverte au dialogue et à la négociation. Enfin, l'implication de la France dans le GFAR facilite également le dialogue qui est beaucoup moins évident avec le CGIAR (entretiens avec Michel Dodet, le 7 juin 2010 ; avec Bernard Hubert, le 22 décembre 2010 ; avec Christian Hoste, le 14 septembre 2011 ; avec Pierre Fabre, le 2 décembre 2012).

La stratégie de contrôle mise en place par le CGIAR ne semble pas, pour le moment, problématique. Certes, le CGIAR n'est pas particulièrement enthousiasmé par la visée de cette équipe qu'il accueille avec une certaine méfiance. Certes, il ne reprend pas à son compte les propositions tirées de la *Thinking Forward Initiative*. Néanmoins, la participation de Siwa Msangi à toutes les étapes de la *Thinking Forward Initiative* laisse à penser que le CGIAR n'est pas complètement hostile à la proposition des acteurs français. La position du CGIAR, plutôt attentiste, ne vient donc pas interférer outre mesure avec les objectifs stratégiques de Bernard Hubert et son équipe.

Malgré un contexte institutionnel qui est plutôt favorable, et même si la GCARD 2010 marque la fin de la *Thinking Forward Initiative*, l'équipe organisatrice ne relâche pas ses efforts en vue de voir se constituer un forum prospectif permanent. Ses membres vont profiter de toutes les occasions qui se présentent pour diffuser leur message dans différentes enceintes. En s'appuyant sur les moyens communicationnels du CIRAD, le document '*Forward thinking in agriculture and food*' (Hubert et al., 2010) est publié dans la collection *Perspective Research*. Ce document de quatre pages présente l'ensemble des résultats tirés de la *Thinking Forward Initiative* et met en avant la nécessité de « mettre en place un forum permanent (...) [qui] augmentera les chances que les décisions d'aujourd'hui répondent effectivement aux besoins des générations futures et élargissent leurs options »⁷⁰ (Hubert et al., 2010, p.4). Quelques mois plus tard, en s'appuyant cette fois sur la force institutionnelle de la CRAI dont Bernard Hubert est Président, c'est l'organisation du 'G20 agricole' qui sert de tribune pour diffuser les conclusions de la *Thinking Forward Initiative*. La 'Conférence du G20 sur la recherche agricole pour le développement' se déroule à Montpellier les 12 et 13 septembre 2011. Bernard Hubert y prend la parole et reprend dans son intégralité la présentation faite à la fin de la GCARD 2010 (Hubert, 2011a). Cette conférence constitue ainsi une nouvelle occasion, pour l'équipe organisatrice de la *Thinking Forward Initiative*, de pérenniser le forum prospectif de la recherche agricole internationale dont elle a posé la première pierre.

L'analyse menée dans cette deuxième section consacrée à la GCARD 2010 met en évidence trois points essentiels. Tout d'abord, en présentant la *Thinking Forward Initiative* et les résultats qui en sont tirés, nous avons affiné l'analyse précédente du dossier prospectif de la recherche agricole internationale (voir chapitre 4, I.D.). La mise en œuvre d'une telle intervention stratégique prospective sur ce dossier prospectif crée notamment une interaction directe entre ce dossier et le tout nouveau forum décisionnel pour la gestion et l'orientation de la recherche agricole internationale qu'est la GCARD 2010.

Retenons également que le rapport de force engagé entre le CGIAR et le GFAR dans ce forum décisionnel se traduit sur le plan de la prospective. Ces deux institutions mettent en œuvre des stratégies institutionnelles différentes et adoptent des positions contrastées par rapport à l'intervention prospective de notre équipe de designers. Le CGIAR se montre méfiant et adopte une stratégie institutionnelle de contrôle. Il souhaite limiter au maximum l'impact de cette intervention dans un forum décisionnel où il cherche à conserver une place centrale. De son côté, le GFAR apporte son soutien à l'équipe organisatrice de la *Thinking Forward Initiative* et met en place une stratégie institutionnelle d'intégration visant à faire du GFAR la structure porteuse du forum permanent souhaité par l'équipe organisatrice. Le GFAR appuie donc les résultats de la *Thinking Forward Initiative* et les reprend à son compte,

⁷⁰ "Setting up a permanent forum (...) will increase the chances that today's decisions actually address the needs and widen the options of future generations" (Hubert et al., 2010, p.4).

voyant là une occasion de jouer un rôle toujours plus important dans le forum décisionnel pour la gestion et l'orientation de la recherche agricole internationale.

Enfin, le troisième point qui mérite notre attention concerne la mise en évidence des interactions qui peuvent exister entre un dossier prospectif, ici celui de la recherche agricole internationale et un forum décisionnel, ici celui pour la gestion et l'orientation de cette recherche. Nous avons déjà mentionné ces interactions en construisant notre cadre d'analyse (voir chapitre 2, III.B.1.). Nous avons montré ici comment l'intervention stratégique prospective sur le dossier de la recherche agricole internationale impacte les négociations dans le forum décisionnel pour la gestion et l'orientation de cette recherche. Nous avons également montré qu'en retour, les stratégies institutionnelles mises en place dans ce forum décisionnel font évoluer ce dossier prospectif. Elles vont ainsi conduire l'équipe de designers à poursuivre et modifier sa stratégie d'intervention prospective.

La partie n'est donc pas terminée à l'issue de la GCARD 2010. Les tractations, les négociations politiques pour la mise en place d'un forum prospectif permanent se poursuivent bien au-delà du 31 mars 2010. Dans le même temps, la réforme du CGIAR continue de se mettre en place, le paysage institutionnel de la recherche agricole internationale poursuit sa transformation. C'est dans ce contexte changeant que l'*Independent Science & Partnership Council* (ISPC) organise en octobre 2011 le *Science Forum 2011*, qui va constituer un deuxième forum décisionnel, un deuxième terrain sur lequel s'exprimera le rapport de force entre le GFAR et le CGIAR autour du dossier de la recherche agricole internationale.

III. L'articulation du *Science Forum 2011* et du *Foresight Exchange Workshop* dévoile la volonté du CGIAR et du GFAR d'intégrer en leur sein le forum prospectif

Le 17 octobre 2011 s'ouvre à Pékin le *Science Forum 2011* qui porte sur le *nexus*⁷¹ agriculture-environnement. Kenneth Cassman, Président de l'ISPC, s'adresse aux participants en présentant le défi de l'agriculture mondiale : « maintenir des augmentations continues de la production des cultures et de l'élevage pour répondre aux demandes de plus de neuf milliards de personnes en 2050 »⁷² ([ISPC], 2011a, p.4). Le *Science Forum 2011* a donc pour objectif d'explorer « de nouveaux moyens pour adapter le paysage de la recherche agricole dans le but de répondre à ce défi »⁷³ ([ISPC], 2011a, p.3).

⁷¹ Ce terme anglais, qui désigne à la fois la liaison et la connexion n'a pas d'équivalent français satisfaisant.

⁷² "...to sustain continued increases in crop and livestock production to meet the demands of more than 9 billion people by 2050" ([ISPC], 2011a, p.4).

⁷³ "...new ways to adapt the agricultural research landscape to address this challenge" ([ISPC], 2011a, p.3).

Créé officiellement le 1^{er} janvier 2011, l'ISPC est la structure qui remplace le *Science Council* suite à la mise en place de la réforme du CGIAR. Comptant six membres en plus de son Président (voir la liste des membres de l'ISPC à l'annexe n°F-5), l'ISPC s'appuie sur un Secrétariat dont le siège est à Rome, dans les locaux de la FAO. Son objectif général est de « fournir un avis d'expert indépendant aux bailleurs du CGIAR et de servir de pont intellectuel entre les bailleurs et le Consortium »⁷⁴. Parmi les missions qui lui sont attribuées, l'ISPC doit « organiser régulièrement des dialogues scientifiques de haut niveau sur les thématiques de haute priorité « pour éclairer les délibérations scientifiques entre les chercheurs du CGIAR et leurs partenaires scientifiques »⁷⁵. Le *Science Forum 2011* constitue la deuxième édition de ces « dialogues scientifiques de haut niveau », le *Science Forum 2009* ayant été organisé à Wageningen deux ans plus tôt par le *Science Council*.

Le *Science Forum 2011*, organisé avec les participations de la *Chinese Academy of Agricultural Sciences* (CAAS), du Consortium et du GFAR, constitue un deuxième forum décisionnel pour la gestion et l'orientation de la recherche agricole internationale. Cette conférence nous intéresse particulièrement parce qu'elle est en forte interaction avec le dossier prospectif de la recherche agricole internationale. En effet, sur les deux jours et demi qu'elle compte, une demi-journée est consacrée à la prospective. Par ailleurs, c'est dans le cadre du *Science Forum 2011* qu'est organisé le *Foresight Exchange Workshop*, séminaire de travail qui constitue la suite de la *Thinking Forward Initiative*.

Nous cherchons dans cette troisième section à poursuivre la réflexion entamée dans la section précédente en analysant la façon dont le rapport de force qui s'opère entre le CGIAR et le GFAR se traduit de nouveau sur le plan prospectif, cette fois dans le cadre du *Science Forum 2011*. Comment évoluent les stratégies institutionnelles des deux institutions ? Comment, un an et demi après la clôture de la GCARD 2010, ces stratégies impactent-elles le dossier prospectif de la recherche agricole internationale et son évolution ? Pour répondre à ces questions, nous commencerons par porter notre regard sur ce dossier prospectif en présentant le *Foresight Exchange Workshop*, nouveau forum prospectif institué. Cette présentation nous conduira au *Science Forum 2011* dont nous analyserons en détail les interactions avec le dossier prospectif de la recherche agricole internationale. Dans les deux dernières sous-sections, nous reviendrons sur les stratégies institutionnelles du GFAR puis du CGIAR en mettant en évidence la façon dont elles influencent l'évolution du dossier prospectif de la recherche agricole internationale.

⁷⁴ "...to provide independent expert advice to the funders of the CGIAR and to serve as an intellectual bridge between the funders and the Consortium". Voir : <http://www.sciencecouncil.cgiar.org/about-us/roles-and-responsibilities/en/> (consulté le 26 juin 2013).

⁷⁵ "...to inform scientific deliberations among CGIAR scientists and their research partners". Voir : <http://www.sciencecouncil.cgiar.org/about-us/roles-and-responsibilities/en/> (consulté le 26 juin 2013).

A. Le Foresight Exchange Workshop prend la suite de la Thinking Forward Initiative et constitue un deuxième forum prospectif institué

L'automne 2011 marque un tournant pour le dossier prospectif de la recherche agricole internationale. Le GFAR décide de lancer le *Global Foresight Hub*⁷⁶, une plateforme pour les perspectives mondiales. Si ce lancement n'est officiel qu'en décembre 2011, un premier évènement, le *Foresight Exchange Workshop*, est organisé le 16 octobre 2011 à Pékin, en marge du *Science Forum 2011*. Comme nous allons le voir, ce séminaire de travail constitue, à l'image de la *Thinking Forward Initiative*, un véritable forum prospectif intentionnel et institué du dossier de la recherche agricole internationale.

Pour trouver l'origine de ce *Foresight Exchange Workshop*, il nous suffit de repartir de l'endroit où nous nous sommes arrêté à la section précédente : la fin de la GCARD 2010 et la présentation des résultats de la *Thinking Forward Initiative*. Le souhait de tous ses participants, repris à plusieurs occasions par l'équipe organisatrice et par le GFAR est alors de voir se poursuivre les discussions engagées dans un premier temps pour la GCARD 2010.

Bernard Hubert s'appuie sur la légitimité institutionnelle de la CRAI pour s'allier au GFAR et lui permettre de mener à son tour une intervention stratégique prospective sur le dossier de la recherche agricole internationale. Le GFAR saisit l'occasion que représente le *Science Forum 2011* pour y adosser un nouveau forum prospectif, comme l'ont fait officiellement le GIP-IFRAI et le CTA en adossant la *Thinking Forward Initiative* à la GCARD 2010. Ce rapprochement ne se réalise pas sans accroc. Mark Holderness, Secrétaire Exécutif du GFAR, s'implique particulièrement dans la mise en œuvre institutionnelle de ce *Foresight Exchange Workshop*. Devant le succès de la *Forward Thinking Initiative* et les faibles ressources dont dispose le GFAR, il accepte la proposition de Bernard Hubert (officiellement portée par la CRAI) de mobiliser une partie de l'équipe organisatrice du premier forum prospectif intentionnel et institué pour l'aider à organiser ce nouveau forum. Une nouvelle équipe de designers prospectifs est alors créée, composée de trois personnes auxquelles nous nous joignons : Robin Bourgeois, chercheur au CIRAD et détaché auprès du GFAR pour suivre les questions de prospective, Bernard Hubert et Sébastien Treyer.

C'est ainsi que nous nous retrouvons impliqués dans l'organisation du *Foresight Exchange Workshop*. Si le GFAR porte officiellement cette intervention stratégique prospective, l'équipe organisatrice jouit d'une grande liberté pour mettre en place ce séminaire de travail. Notamment pour des raisons budgétaires, ce séminaire est organisé sur une seule journée, la veille du *Science Forum 2011*. Ses résultats seront présentés lors de la séance plénière du *Science Forum 2011* consacrée à la prospective. Pour favoriser cette articulation entre le

⁷⁶ Plateforme des perspectives mondiales.

Foresight Exchange Workshop et le *Science Forum 2011*, le thème central retenu pour les discussions du forum prospectif est le même que le thème du *Science Forum 2011* : le *nexus* agriculture-environnement.

Ce nouveau forum prospectif est conçu comme « un processus interactif et dynamique » dans lequel les participants sont invités à aborder la question de « la prise en compte conjointe de l'agriculture et des enjeux environnementaux lors de l'élaboration d'études prospectives »⁷⁷ (Bourgeois et al., 2011a, p.3). L'équipe organisatrice fixe deux objectifs supplémentaires aux participants de ce *Foresight Exchange Workshop*, objectifs acceptés par le GFAR. Il s'agit tout d'abord « d'identifier les principaux thèmes transversaux demandant un travail plus approfondi dans le but de contribuer durablement à la stratégie de la recherche agricole internationale sur ces thèmes »⁷⁸ puis de « mettre en discussion et proposer des actions pour l'avenir, en considérant la préparation de la prochaine GCARD de 2012 qui mettra l'accent sur la prospective »⁷⁹ (Bourgeois et al., 2011b, p.3).

Après un travail d'identification des nouvelles perspectives agricoles mondiales publiées depuis 2010, l'équipe organisatrice choisit d'inviter l'ensemble des participants de la *Thinking Forward Initiative* et les auteurs des nouvelles perspectives identifiées. Pour élargir le nombre de participants, des auteurs de perspectives régionales sont également invités. De même, les forums régionaux, la CAAS et l'ISPC sont invités à participer à ces discussions. Au total, 35 personnes se réunissent à Pékin le 16 octobre 2011 pour participer aux discussions de ce forum intentionnel et institué (voir la liste des participants à l'annexe n°B-5). Précisons ici que si le *Foresight Exchange Workshop* est organisé officiellement par le GFAR qui prend en charge une partie des frais liés à cette organisation, celui-ci reçoit le support de plusieurs organisations régionales et internationales qui prennent notamment en charge les frais des personnes qui se rendent à Pékin⁸⁰. Il est dès lors difficile d'estimer le coût total de l'organisation de ce forum car un certain nombre de participants sont financés directement par les structures dans lesquelles ils travaillent.

Cette deuxième intervention stratégique s'inscrit ainsi dans la continuité de la précédente : une équipe de designers prospectifs est chargée de constituer un forum prospectif institué auquel sont invités divers praticiens et utilisateurs des perspectives agricoles mondiales. La stratégie d'intervention est sensiblement différente de la précédente en ce sens où l'équipe organisatrice est recomposée, l'appui institutionnel est différent, de nouveaux acteurs sont

⁷⁷ "... a highly interactive, dynamic process" ; "...taking simultaneously into consideration agriculture and environmental stakes when developing foresight studies" (Bourgeois et al., 2011a, p.3).

⁷⁸ "Identify key transversal issues for further work, in the perspective to contribute substantially to the international research strategy on these themes" (Bourgeois et al., 2011b, p.3).

⁷⁹ "Discuss and propose actions for the future with also a focus on the preparation of the next GCARD in 2012 whose focus will be on foresight" (Bourgeois et al., 2011b, p.3).

⁸⁰ Par ordre alphabétique : Agrinatura, Agreenium, le forum régional APAARI, la CAAS, les forums régionaux EFARD et FORAGRO, l'Iddri et l'ISPC.

invités à participer aux discussions. Nous assistons donc, avec l'organisation du *Foresight Exchange Workshop*, à l'adaptation d'une stratégie d'intervention prospective pour qu'elle tienne compte de l'évolution du contexte institutionnel dans lequel elle s'inscrit.

Le *Foresight Exchange Workshop* se déroule en trois temps : une première partie introductive ; une seconde partie consacrée à la présentation des études prospectives et à leur mise en discussion ; et une dernière partie de discussion générale sur les leçons tirées et les prochaines étapes qui seront présentées pendant le *Science Forum 2011* (le programme détaillé du séminaire est disponible à l'annexe n°F-6).

Mark Holderness lance la journée de travail au nom du GFAR. Il replace cette journée dans le contexte de la recherche agricole internationale en précisant qu'elle correspond à une des attentes exprimées à travers la *Road-MAP*, et que la prospective sera un des thèmes centraux de la GCARD 2012 qui se déroulera l'année suivante.

Robin Bourgeois prend ensuite la parole pour présenter le *Global Foresight Hub* qui sera lancé le mois suivant par le GFAR. Celui-ci a pour but « de favoriser la réflexion prospective pour en faire une habitude individuelle et un comportement collectif »⁸¹ ([GFAR], 2011b, p.1). Il s'appuie sur trois composantes articulées que sont la *Forward Thinking Platform*, la *Policy Dialogue Platform*, et la *Global Foresight Academy*. La *Forward Thinking Platform* permet de mettre en discussion les résultats des différentes prospectives ; la *Global Foresight Academy* a pour objectif de donner les capacités à différents acteurs de conduire leurs propres prospectives ; enfin la *Policy Dialogue Platform* est conçue comme un lieu d'échanges entre les scientifiques, les décideurs et la société civile autour des questions prospectives (voir plus de détails sur le fonctionnement du *Global Foresight Hub* à l'annexe n°B-6) ([GFAR], 2011b).

Rappelant que ce *Foresight Exchange Workshop* se situe dans la continuité de la *Thinking Forward Initiative*, Bernard Hubert reprend alors la présentation faite pour la 'Conférence du G20 sur la recherche agricole pour le développement' quelques semaines plus tôt (Hubert, 2011a). Il met ainsi en évidence les résultats obtenus dans le forum précédent, montrant ainsi aux nouveaux arrivants le chemin déjà parcouru dans le dossier prospectif de la recherche agricole internationale.

Cette partie introductive se conclut avec la présentation, par Sébastien Treyer, des objectifs du *Foresight Exchange Workshop* et du programme de la journée. Il annonce ainsi l'ordre des présentations à venir qui sont regroupées dans quatre sessions définies la veille par l'équipe organisatrice et Mark Holderness. La première session rassemble les études prenant explicitement en compte les liens agriculture-environnement ; la deuxième session contient les études qui ne sont pas centrées sur les questions de production agricole ; c'est au contraire le cas de la troisième session ; enfin la quatrième session regroupe les études qui abordent plus ou moins explicitement les liens entre l'agriculture et d'autres secteurs économiques⁸².

La deuxième partie du séminaire est l'occasion pour les différents auteurs de présenter leurs travaux et les résultats auxquels ils aboutissent. Dans chacune des quatre sessions, les présentations d'environ quinze minutes se succèdent et donnent lieu à une discussion générale d'environ vingt minutes (voir l'ordre des présentations dans le programme à l'annexe n°F-6). Au total, la matinée voit s'enchaîner dix-huit présentations, entrecoupées de quatre discussions qui font globalement ressortir les thématiques des sessions, prédéfinies mais tenues secrètes.

Les discussions de la troisième partie du séminaire sont consacrées à l'identification des principales problématiques émergentes et aux suites à donner à ce séminaire. Cette partie se déroule sous la présidence de Bernard Hubert qui lance la discussion en rappelant qu'un des

⁸¹ "...fostering forward thinking as an individual habit and a collective behavior" ([GFAR], 2011b, p.1).

⁸² Les participants du *Foresight Exchange Workshop* ne sont pas informés des thèmes retenus par l'équipe organisatrice pour leur répartition dans l'une des quatre sessions.

objectifs de ce groupe de travail est sa contribution à la GCARD 2012, en répondant notamment à la question de savoir comment la prospective peut aider la réflexion stratégique à façonner les politiques de la recherche agricole internationale.

La première partie des discussions, plutôt houleuses, porte presque exclusivement sur les liens entre la prospective et les décideurs. Les participants expriment alors des options très contrastées sur la façon de délivrer leur message aux décideurs : certains mettent en avant une dimension de neutralité de la science qui les empêcherait d'être trop revendicatifs, d'autres au contraire proposent de formuler des solutions à porter aux gouvernements nationaux, d'autres encore prônent uniquement la mise en évidence des problèmes – les solutions étant du domaine des décideurs –, quand d'autres enfin suggèrent de proposer un large éventail d'options politiques envisageables. Une idée se dégage alors, proposée par Hans Herren, de s'appuyer sur la Conférence des Nations Unies sur le Développement Durable de Rio en juin 2012 pour présenter les premiers résultats de cette journée de travail. Les participants accueillent positivement cette proposition qui constitue une issue acceptable par tous à une discussion où aucun consensus ne semblait émerger. Cette discussion rend compte du caractère éminemment stratégique de la prospective, de la diversité des options possibles pour lier forum prospectif et forum décisionnel, mais également du risque de porter à la discussion une stratégie – comment s'adresser aux décideurs à partir des discussions du *Foresight Exchange Workshop* ? – sous peine de voir celle-ci remise en cause et contestée par les participants du forum prospectif.

Reste alors en suspens la question de savoir quels sont précisément les premiers résultats du *Foresight Exchange Workshop*. Ainsi, dans la deuxième partie des discussions qui se déroulent après une pause, chaque participant est amené à expliciter oralement quels sont, pour lui, les points importants qui ressortent de cette journée de travail collectif. Les participants expriment également dans cette seconde partie leur volonté de mener un travail collectif et de poursuivre les discussions de cette journée.

Le *Foresight Exchange Workshop* se conclut sur l'élaboration d'une liste de thèmes et de questions pertinentes qui nécessiteraient d'être abordés en détail par ce groupe de travail : la biodiversité, la diversité des systèmes de production animale, le commerce agricole, les questions de justice et d'équité, ou encore les changements sociaux (voir le détail des thématiques et des questions qui s'en dégagent à l'annexe n°F-7).

Le bilan tiré par les organisateurs de cette journée est mitigé. Si les participants confirment leur volonté de poursuivre le travail collectif lancé par la *Thinking Forward Initiative* et repris pendant le *Foresight Exchange Workshop*, aucune conclusion n'est prise quant à la présentation qui devra être faite deux jours plus tard, le mardi 18 octobre lors du *Science Forum 2011*. Une discussion supplémentaire est alors organisée le lundi 17 à midi, à laquelle participent les organisateurs du *Foresight Exchange Workshop* et les sept participants qui le souhaitent⁸³. Trois questions centrales se dégagent alors de cette ultime discussion : « Quelles pourraient être les caractéristiques de l'agriculture du futur ? (...) ; Consommation durable, production durable ? (...) ; Quelles pourraient être les futures utilisations des terres et leur distribution spatiale ? »⁸⁴ (Bourgeois et al., 2011b, p.7). À partir de ces trois questions, trois groupes de travail sont définis, dans lesquels les participants du *Foresight Exchange Workshop* seront invités à s'inscrire pour travailler collectivement dans le but de mettre en évidence comment les perspectives agricoles permettent d'aborder et éventuellement de répondre à ces questions. Les participants à cette réunion supplémentaire donnent leur accord pour que la présentation faite lors de la séance plénière du *Science Forum 2011* expose ces trois questions comme le résultat central du *Foresight Exchange Workshop*.

⁸³ Il s'agit, par ordre alphabétique, de : Hartwig de Haen, Hans Herren, Marie de Lattre Gasquet, Siwa Msangi, Maurits van den Berg, Lucia Wegner et Duncan Williamson.

⁸⁴ "What could be the farming patterns of the future? (...) Sustainable consumption, sustainable production? (...) What could be the future uses of land and their spatial distribution?" (Bourgeois et al., 2011b, p.7).

Ce *Foresight Exchange Workshop* constitue donc une deuxième intervention stratégique prospective sur le dossier de la recherche agricole internationale. Il s'appuie à la fois sur les résultats de la *Thinking Forward Initiative*, sur une partie de ses organisateurs et sur certains de ses participants. Deux résultats essentiels sortent de ce forum intentionnel. Tout d'abord, les participants s'accordent sur la pérennisation du processus et nombre d'entre eux s'engagent à s'investir dans un travail collectif qui s'étendra au-delà de ce séminaire d'un jour. Par ailleurs, trois questions centrales sont identifiées, qui constitueront les premières thématiques pour la suite du travail. Bernard Hubert va porter ces résultats lors de la séance plénière consacrée à la prospective, en cherchant toujours à défendre l'intérêt que « son » équipe de designers partage désormais avec le GFAR : rendre légitime et acceptée la structuration pérenne d'un forum prospectif de la recherche agricole internationale. Cette présentation dans le cadre du *Science Forum 2011* marque, au même titre que la dernière séance plénière de la GCARD 2010, un moment important pour la structuration du forum prospectif de la recherche agricole internationale.

B. Le Science Forum 2011, forum décisionnel pour la gestion et l'orientation de la recherche agricole internationale, mobilise les perspectives agricoles mondiales

Organisé du 17 au 19 octobre 2011, le *Science Forum 2011* est « structuré pour discuter les différentes manières dont l'agriculture et l'environnement sont liés et leurs effets réciproques », l'objectif principal étant « d'identifier les conséquences de cette interdépendance, et la science et les approches qui seront nécessaires pour des résultats productifs et durables dans l'avenir »⁸⁵ ([ISPC], 2011b, p.1). Après une première séance plénière d'introduction, les discussions sont réparties dans six *Parallel Sessions* organisées l'après-midi des 17 et 18 octobre et intitulées : (1) 'La raréfaction des ressources et l'intensification écologique' ; (2) 'La science de la durabilité' ; (3) 'Les mesures, le contrôle et la certification pour aider l'intensification durable des petites exploitations agricoles' ; (4) 'L'intensification agricole peut-elle sauver les forêts ?' ; (5) 'L'agro-biodiversité : un contributeur important pour la productivité et la clé pour la durabilité, la nutrition, et les revenus ruraux' ; (6) 'Les protéines animales : un conflit entre une production accrue et un environnement sain ?' ([ISPC], 2011b). Les conclusions de ces différentes *Parallel Sessions* sont rapportées lors de la dernière séance plénière, le mercredi 19 octobre au matin. Entre temps, la séance plénière consacrée à la prospective est organisée le mardi 18 octobre au matin. Avant de présenter en détail la place accordée à la prospective dans ce *Science Forum 2011* et les retours adressés aux résultats du *Foresight Exchange Workshop*, nous allons montrer que le *Science Forum 2011* constitue effectivement un forum décisionnel pour

⁸⁵ "...structured to discuss different aspects of the way agriculture and the environment are intertwined and their reciprocal effects" ; "...to identify the consequences of this interdependency and the science and approaches that will be needed for productive and sustainable outcomes in the future" ([ISPC], 2011b, p.1).

la gestion et l'orientation de la recherche agricole internationale, forum beaucoup moins ouvert que ne l'était la GCARD 2010.

1. Le Science Forum 2011, un forum décisionnel restreint pour la gestion et l'orientation de la recherche agricole internationale

Le *Science Forum 2011* est particulièrement important pour l'ISPC qui y défend deux enjeux stratégiques majeurs. Le premier concerne son utilité dans le CGIAR réformé. Il s'agit pour cette nouvelle institution de montrer qu'elle s'acquitte parfaitement de son rôle de conseiller scientifique, et que celui-ci est tout à fait utile pour le CGIAR et son bon fonctionnement. Il est donc crucial pour l'ISPC que ce *Science Forum 2011* aboutisse à des résultats concrets et pertinents pour l'orientation des recherches menées au sein du CGIAR. De plus, l'ISPC voit dans le *Science Forum 2011* une occasion de trouver et d'affirmer sa place au sein du nouveau CGIAR. Il est effectivement très critiqué par les centres de recherche du CGIAR au moment de sa mise en place, notamment parce que ceux-ci acceptent difficilement l'idée que l'ISPC soit chargé de l'évaluation des CRP. Ils voient également d'un mauvais œil le rôle de conseiller auprès des bailleurs attribué à l'ISPC qui vient ainsi s'intercaler entre les centres et leurs financeurs (entretiens avec Pierre Fabre, le 2 décembre 2011 ; avec Bernard Hubert, le 9 février 2012). En organisant le *Science Forum 2011*, l'ISPC cherche donc à défendre sa nouvelle position au sein du CGIAR.

Le *Science Forum 2011* recouvre plus globalement un enjeu stratégique pour le CGIAR dans son ensemble. Nous avons vu précédemment que l'institution internationale n'est pas enthousiasmée de voir l'ensemble des acteurs parties prenantes de la recherche agricole internationale participer aux discussions sur la gestion et l'orientation de cette recherche. L'organisation du *Science Forum 2011* entre les deux premières GCARD constitue une très bonne occasion pour discuter moins ouvertement des programmes de recherche menés par les centres du CGIAR. En effet, alors que presque 1 000 personnes assistent à la GCARD 2010, le *Science Forum 2011* est ouvert à seulement 200 personnes, issus principalement du CGIAR, de ses centres de recherche ou des instituts de recherche agricole des pays développés. On est donc loin de la diversité et de l'ouverture de la GCARD 2010. Cette conférence permet ainsi au CGIAR de passer outre, ou plus précisément de contourner les discussions et les résultats de la GCARD pour « identifier les principaux enjeux pour la recherche, et établir les alliances stratégiques pour y faire face »⁸⁶ ([ISPC], 2011b, p.1) en plus petit comité.

La prise de parole de Kenneth Cassman (Président de l'ISPC) pour l'ouverture de la conférence traduit bien l'enjeu stratégique qu'elle représente pour le CGIAR. Il attend de ce *Science Forum 2011* une identification des enjeux émergents qui serviront de guide pour les

⁸⁶ "...identify key researchable issues, and establish strategic alliances to address them" ([ISPC], 2011b, p.1).

recherches conduites au sein du CGIAR. Une partie des responsables français de la recherche agricole avec qui nous avons échangé lors de notre séjour à Pékin (notamment Bernard Hubert, Patrick Caron et Pierre Fabre) ne s'y trompent pas : ils voient dans le *Science Forum 2011* un lieu où se discutent la gestion et l'orientation de la recherche agricole internationale, un véritable forum décisionnel donc.

2. L'avenir à long terme constitue un terrain sur lequel se positionnent les participants du *Science Forum 2011*

La séance plénière consacrée à la prospective est présidée par Mark Holderness et Timothy Hall, responsable de l'Unité Agriculture, forêts, pêche et aquaculture à la Direction Générale de la Recherche et de l'Innovation de la Commission Européenne. Elle rassemble six présentations d'environ trente minutes et se conclut par une discussion générale d'une heure avec l'ensemble des participants du *Science Forum 2011*. En organisant cette séance plénière, les membres de l'ISPC cherchent à montrer, à travers des exemples concrets, que la prospective peut être « un outil précieux pour guider [les participants du *Science Forum 2011*] dans les choix qu'[ils] font pour créer un meilleur avenir »⁸⁷ ([ISPC], 2011a, p.10).

Cette séance plénière constitue un véritable plaidoyer en faveur de l'utilisation de la prospective pour l'orientation de la recherche agricole internationale. En effet, dans le programme du *Science Forum 2011*, il est rappelé que la réflexion prospective est « vitale pour toute planification, prise de décision ou élaboration de politique visant à répondre aux défis à venir », et que la prospective peut être « mise à profit pour aborder la complexité des enjeux rencontrés par les organisations »⁸⁸ ([ISPC], 2011a, p.10). C'est bien la dimension stratégique de la prospective qui est mise en avant dans cette séance plénière, comme le laisse entendre son titre : 'La prospective stratégique – Aider les décideurs à faire face aux problèmes complexes dans un monde incertain'⁸⁹ ([ISPC], 2011a, p.10).

Pour appuyer leur message, les organisateurs du *Science Forum 2011* décident de commencer cette séance plénière par l'intervention de Richard Hames, membre fondateur de l'*Asian Foresight Institute*. Il présente la démarche prospective d'une manière générale, insistant sur les bénéfices qui peuvent en être tirés. Suivent alors deux présentations, l'une du FIDA, l'autre de la CAAS où sont exposés les résultats tirés par ces deux organisations d'un recours à la prospective plus ou moins direct. Ils insistent tous les deux sur l'importance de la prospective pour leur institution et les bénéfices qu'elles tirent de son utilisation. C'est ensuite au tour de Mark Holderness de prendre la parole pour présenter le *Global Foresight Hub*. Il explique successivement les raisons qui poussent le GFAR à mettre en place cette nouvelle

⁸⁷ "...valuable tool in guiding us in the choices we make towards creating a better future" ([ISPC], 2011a, p.10).

⁸⁸ "...vital for any forward-looking planning, decision-making or policy development to meet future challenges" ; "...harnessed to address the complexity of issues faced by organizations" ([ISPC], 2011a, p.10).

⁸⁹ "Strategic Foresight – helping decision makers to cope with complex issues in an uncertain world" ([ISPC], 2011a, p.10).

structure, son fonctionnement et ses objectifs. Bernard Hubert intervient ensuite pour présenter les résultats du *Foresight Exchange Workshop* qui s'est tenu deux jours auparavant. C'est Mark Rosegrant de l'IFPRI qui conclut cette séance plénière en exposant les résultats d'une étude prospective en cours de publication qui porte sur la demande énergétique et la sécurité alimentaire mondiale, étude construite avec le modèle IMPACT.

Nous ne nous arrêtons ici que sur le contenu de la présentation de Bernard Hubert intitulée 'Réflexion stratégique : Lier l'agriculture et les enjeux environnementaux'⁹⁰ (Hubert, 2011b). Celle-ci reprend en grande partie la présentation réalisée lors de la 'Conférence du G20 sur la recherche agricole pour le développement' quelques semaines plus tôt (Hubert, 2011a). Elle rappelle les nouveaux défis qui se posent à la recherche agricole internationale, présente la réflexion prospective comme un « outil stratégique » et comme un « bien public »⁹¹, rappelle les résultats majeurs tirés de la *Thinking Forward Initiative*, et resitue ce forum prospectif dans le contexte de la GCARD 2010 et de la *Road-MAP* qui en est ressortie (Hubert, 2011b, pp.3-4).

Une fois que ce contexte est rappelé, Bernard Hubert présente le *Foresight Exchange Workshop* comme étant une partie de la *Forward Thinking Platform* du GFAR et détaille son objectif global de renforcer les études prospectives. Il expose également les trois questions clés qui ont émergé de ce séminaire de travail et qui marquent le début d'un travail collectif entre les participants. Ces collaborations ont pour but « de mettre en place des partenariats concrets (...), de favoriser l'apprentissage collectif et l'émergence d'une communauté de pratiques, de viser les options politiques [en faveur de la sécurité alimentaire] (...), et d'aider à informer les priorités de la recherche »⁹² (Hubert, 2011b, p.14).

Cette présentation se termine par l'énoncé des prochaines étapes suite à « l'engagement des participants de ce séminaire à contribuer aux activités du *Global Foresight Hub* »⁹³ (Hubert, 2011b, p.18) : l'organisation d'une rencontre au moment de la Conférence des Nations Unies sur le Développement Durable à Rio en juin 2012 et la participation à la GCARD 2012. Bernard Hubert conclut sa présentation en précisant – ce qui résonne pour nous presque comme un rituel – que « l'unique objectif est d'augmenter les chances pour que les décisions d'aujourd'hui répondent effectivement aux besoins des générations futures et élargissent leurs options »⁹⁴ (Hubert, 2011b, p.19).

⁹⁰ "Strategic Thinking: Linking agriculture and environmental stakes" (Hubert, 2011b).

⁹¹ "...strategic tool" ; "...public good" (Hubert, 2011b, pp.3-4).

⁹² "...engage concrete partnerships (...), incite to crossed learning and the emergence of a community of practices, target policy options (...), help inform research priorities" (Hubert, 2011b, p.14).

⁹³ "...commitment of the workshop participants to contribute to the activities of the GFH" (Hubert, 2011b, p.18).

⁹⁴ "With a unique objective to increase the chances that today's decisions actually address the needs and widen the options of future generations" (Hubert, 2011b, p.19).

3. Les réactions stratégiques face à la volonté du *Foresight Exchange Workshop* de pérenniser un forum de la recherche agricole internationale

La discussion générale programmée à la fin de cette séance plénière est l'occasion pour Bernard Hubert et Mark Holderness de défendre leur position commune par rapport à l'idée qu'un forum prospectif permanent est nécessaire et utile pour la gestion et l'orientation de la recherche agricole internationale. Si plusieurs questions portent sur les autres présentations, notamment celles de la CAAS et de l'IFPRI, quelques intervenants prennent la parole pour exprimer leur position par rapport au *Foresight Exchange Workshop*.

Une première réaction porte sur l'intérêt même de mobiliser la prospective et de se pencher sur les problèmes à résoudre en 2050 alors que la situation actuelle nécessite déjà des réactions de toute urgence. Une autre réaction, formulée par Jeff Sayer qui est professeur à la *James Cook University* et membre de l'ISPC, critique le *Global Foresight Hub* et le *Foresight Exchange Workshop* en les présentant comme une bureaucratie lourde et inutile. L'intervention de Jeff Sayer est particulièrement remarquée compte tenu de la place qu'il occupe dans l'ISPC. Une troisième prise de parole, également critique vis-à-vis de l'intervention stratégique prospective portée par Bernard Hubert et Mark Holderness, concerne la place et la voix des pauvres dans les perspectives agricoles mondiales.

Les avis sont ainsi loin d'être partagés quant à l'utilité et la nécessité de voir les participants du *Foresight Exchange Workshop* poursuivre leurs travaux. L'initiative du GFAR d'instituer le *Global Foresight Hub* est également critiquée ouvertement lors de cette séance plénière. Si ces réactions relèvent en partie de stratégies institutionnelles que nous analyserons dans les sous-sections suivantes, elles viennent confirmer que le *Science Forum 2011* n'est pas une simple conférence, mais qu'elle est bien un forum décisionnel dans lequel les acteurs viennent défendre leurs intérêts et prendre position par rapport à l'orientation de la recherche agricole internationale et à la place accordée à la prospective dans le processus de décision.

La clôture du *Science Forum 2011* le 19 octobre 2011 marque la fin de l'intervention prospective portée officiellement par le GFAR et mise en œuvre par l'équipe organisatrice du *Foresight Exchange Workshop*. Les résultats tirés de cette intervention prospective laissent cependant entrevoir une poursuite probable de cette intervention. En effet, et c'est là un point très positif par rapport aux intérêts que le GFAR et l'équipe de designers cherchaient à défendre dans ce *Science Forum 2011* : les participants de ce séminaire s'engagent à travailler ensemble sur trois thèmes précis et à restituer leurs résultats à la Conférence des Nations Unies sur le Développement Durable et à la GCARD 2012.

Le *Science Forum 2011* marque ainsi une deuxième étape importante pour la structuration du forum prospectif de la recherche agricole internationale. Il fournit une tribune au GFAR et à l'équipe organisatrice du *Foresight Exchange Workshop* pour exprimer leur souhait de voir cette structuration devenir pérenne. Ils profitent ainsi du *Science Forum 2011* pour rappeler

leur souhait et pour gagner encore en légitimité, les participants du *Foresight Exchange Workshop* prenant position en faveur de la pérennisation d'un forum institué.

Le GFAR et l'équipe de designers prospectifs utilisant à dessein le *Science Forum 2011* pour y défendre un intérêt commun, ce forum décisionnel devient à son tour le lieu d'affrontements institutionnels auxquels le CGIAR et le GFAR ne restent pas étrangers. Les deux sous-sections suivantes sont ainsi consacrées aux stratégies institutionnelles mises en place respectivement par le GFAR et par le CGIAR pour faire face à l'évolution du dossier prospectif de la recherche agricole internationale due à l'intervention prospective instituant le *Foresight Exchange Workshop*.

C. La stratégie institutionnelle du GFAR, qui vise l'intégration du forum prospectif, est confirmée et amplifiée par l'organisation du Foresight Exchange Workshop

En acceptant de porter officiellement l'organisation du *Foresight Exchange Workshop*, le GFAR confirme la stratégie institutionnelle observée lors de la GCARD 2010 : il cherche à intégrer en son sein le forum prospectif de la recherche agricole internationale. L'analyse de l'organisation du *Foresight Exchange Workshop*, de son déroulement, et des résultats auxquels il aboutit nous fournit plusieurs éléments qui traduisent effectivement une stratégie institutionnelle d'intégration. Celle-ci ne va pas sans poser de problèmes vis-à-vis du CGIAR mais également de certains membres de l'équipe organisatrice.

Comme nous l'avons vu dans la première sous-section, le GFAR va répondre favorablement à la sollicitation de Bernard Hubert (via la CRAI) qui souhaite capitaliser sur les résultats positifs tirés de la *Thinking Forward Initiative*. Après plusieurs mois de négociations entre le GFAR et la CRAI, Robin Bourgeois est mis à disposition par le Ministère des Affaires Étrangères et se retrouve responsable de la prospective au sein du Secrétariat du GFAR. C'est lui qui est donc envoyé par le GFAR pour intégrer l'équipe chargée d'organiser le *Foresight Exchange Workshop*. Le GFAR accepte également de prendre à sa charge l'invitation des participants à ce nouveau forum prospectif intentionnel qui ne pourraient pas financer leur venue à Pékin.

Dans le même temps, Mark Holderness profite de sa position dans l'équipe chargée d'organiser le *Science Forum 2011* pour y programmer une intervention sur les résultats du *Foresight Exchange Workshop* lors de la séance plénière consacrée à la prospective. Cette intervention est d'importance car c'est à travers elle que le *Foresight Exchange Workshop* peut mettre en avant ses résultats et gagner ainsi une légitimité aux yeux des participants de ce *Science Forum 2011*. La négociation menée par Mark Holderness au sein de l'équipe organisatrice du *Science Forum 2011* est particulièrement intense (entretiens avec Bernard

Hubert, le 9 février 2012 ; avec Pierre Fabre, le 2 décembre 2011)⁹⁵. Un argument qui a probablement joué en la faveur de Mark Holderness concerne la place centrale qui sera accordée à la prospective lors de la GCARD 2012 (voir chapitre 6, IV.).

Mark Holderness profite également de l'organisation d'une séance plénière consacrée à la prospective lors du *Science Forum 2011* pour y programmer une intervention portant sur le *Global Foresight Hub* que le GFAR n'a pas encore officiellement lancé. En s'appuyant sur les résultats de la GCARD 2010 et sur le contenu de la *Road-MAP*, le GFAR décide en effet de se mobiliser autour de la question des perspectives agricoles et de leur utilisation pour la recherche agricole internationale. En considérant que les faiblesses actuelles des études prospectives sont notamment dues aux hypothèses faites et à l'insuffisante intégration des débats publics dans les processus de décision, le GFAR se propose de créer le *Global Foresight Hub*, une plateforme qui abrite « un processus récursif et évolutif » et qui fait interagir la *Forward Thinking Platform*, la *Global Foresight Academy* et la *Policy Dialogue Platform* dans le but de « favoriser la réflexion prospective »⁹⁶ ([GFAR], 2011b, p.1).

Le GFAR voit ainsi dans la séance plénière du *Science Forum 2011* consacrée à la prospective l'occasion de se positionner comme l'institution de la recherche agricole internationale chef de file des perspectives sur les questions agricoles. L'intervention réalisée par Mark Holderness, qui co-préside cette séance plénière, va tout à fait dans ce sens. L'intervention stratégique prospective conduite par le GFAR vise donc un double objectif dans le forum décisionnel que constitue le *Science Forum 2011* : d'une part rendre légitime et faire accepter la structuration pérenne d'un forum prospectif de la recherche agricole internationale ; d'autre part faire du GFAR l'institution internationale chapeautant ce forum et les débats qu'il abrite. Si le premier objectif est partagé par l'ensemble des membres de l'équipe de designers chargée d'organiser le *Foresight Exchange Workshop*, il n'en est pas de même du second qui va même s'avérer être une source de frictions au sein de cette équipe.

La stratégie institutionnelle d'intégration du forum prospectif mise en place par le GFAR apparaît clairement lors du déroulement du *Foresight Exchange Workshop*. Une dernière réunion de préparation du séminaire se tient le samedi 15 octobre 2011 à Pékin. L'équipe organisatrice profite de cette réunion pour déterminer l'ordre des interventions pour le lendemain. C'est alors que Robin Bourgeois prévient le reste de l'équipe organisatrice de sa volonté de présenter le *Global Foresight Hub* dans la partie introductive de la journée de travail. Cette annonce est une surprise pour les autres membres de l'équipe organisatrice qui découvrent à cette occasion l'existence de ce *Global Foresight Hub* et ne manquent pas de faire remarquer leur mécontentement, sans aller jusqu'à empêcher cette présentation.

⁹⁵ Nous n'avons pas pu programmer un entretien direct avec Mark Holderness.

⁹⁶ « ...recursive and evolutionary process » ; « ...in order to further forward thinking » ([GFAR], 2011b, p.1).

Au-delà de l'effet de surprise, c'est bien la stratégie institutionnelle qui est derrière la constitution du *Global Foresight Hub* et la volonté du GFAR d'y intégrer le *Foresight Exchange Workshop* qui froisse les membres de l'équipe organisatrice. En effet, si l'intérêt commun des designers rassemblés dans cette équipe est bien de constituer un forum prospectif qui soit pérenne, Bernard Hubert et Sébastien Treyer cherchent à tout prix à rendre cette pérennisation la plus éloignée possible de toute institution. L'équipe ne souhaite pas voir ce forum contraint aux exigences d'une institution, quelle qu'elle soit (réunion avec Bernard Hubert, Christian Hoste et Sébastien Treyer, le 19 mai 2011 ; entretiens avec Bernard Hubert, le 22 décembre 2011 et le 9 février 2012).

La divergence des intérêts défendus par les membres de l'équipe organisatrice se fait également sentir pendant le *Foresight Exchange Workshop* au moment où, sans en avoir prévenu explicitement les autres membres de l'équipe organisatrice, Robin Bourgeois propose à tous les participants de l'atelier de faire partie de la *Forward Thinking Platform*. S'en suit une longue discussion entre les participants qui se méfient visiblement de cette proposition. Leur attitude, qui reflète à la fois surprise et méfiance, montre bien que s'ils sont prêts à participer à des discussions prospectives organisées ponctuellement, les choses sont différentes quand elles sont encadrées et placées sous l'égide de l'institution internationale qu'est le GFAR. La question de la place du GFAR dans ce *Global Foresight Hub* et de son influence sur les discussions qui s'y dérouleront est ainsi posée à plusieurs reprises dans cette discussion. L'enjeu de cette discussion porte bien sur la possibilité et la volonté d'organiser un forum prospectif qui soit le plus indépendant possible vis-à-vis des institutions de la recherche agricole internationale.

Après de longs échanges et l'apport d'éclairages et de précisions de la part de Robin Bourgeois, les participants finissent par se mettre d'accord pour acter que le *Foresight Exchange Workshop* constitue « une partie de la *Forward Thinking Platform* du GFAR »⁹⁷ (Hubert, 2011b, p.12). Certains d'entre eux s'engagent par ailleurs à participer aux travaux entrepris et coordonnés dans le cadre du *Global Foresight Hub*.

La programmation du *Foresight Exchange Workshop* met ainsi en évidence l'existence de divergences dans les objectifs poursuivis par les membres de l'équipe organisatrice qui avaient réussi jusque là à s'entendre sur un intérêt commun. Cette divergence n'est cependant pas trop préjudiciable, les résultats tirés du *Foresight Exchange Workshop* permettant notamment à Bernard Hubert et Mark Holderness d'argumenter en faveur de leurs intérêts et de leurs enjeux respectifs. Si la rupture au sein de l'équipe organisatrice n'est pas encore consommée, la mise en place de ce nouveau forum prospectif engendre quelques frictions qui pourraient s'avérer dommageables par la suite (voir sur ce point l'analyse du processus d'organisation de la GCARD 2012 dans la section suivante, chapitre 6, IV.B.).

⁹⁷ "...as part of the GFAR Forward Thinking Platform" (Hubert, 2011b, p.12).

La stratégie institutionnelle d'intégration du forum prospectif de la recherche agricole internationale mise en œuvre par le GFAR se poursuit au-delà de l'organisation du *Foresight Exchange Workshop*. Le GFAR va également mobiliser à plusieurs reprises les participants du *Foresight Exchange Workshop* pour qu'ils participent aux diverses activités mises en place par le *Global Foresight Hub* pour la préparation de la GCARD 2012.

Au début du mois de décembre 2011, le *Global Foresight Hub* est officiellement constitué. Le GFAR met alors en place un forum de discussion électronique⁹⁸ grâce auquel tous les acteurs parties prenantes de la recherche agricole internationale qui le souhaitent peuvent communiquer, échanger des documents et participer aux discussions. Robin Bourgeois invite à plusieurs reprises, par envoi de courriels, les participants du *Foresight Exchange Workshop* à s'inscrire à ce forum électronique et à participer aux discussions qui y seront menées.

En plus de ce forum ouvert, trois autres forums de discussion, réservés aux participants du *Foresight Exchange Workshop*, sont créés par le GFAR. Ils correspondent aux trois groupes de travail constitués à la fin de l'atelier de Pékin qui sont chargés de traiter chacun une des trois questions centrales identifiées. Là encore, le rôle du GFAR dans l'organisation de ces forums électroniques⁹⁹ montre bien la volonté de l'institution internationale d'intégrer le forum prospectif de la recherche agricole internationale.

Sitôt achevée la constitution du *Global Foresight Hub*, le GFAR lance à la fin de l'année 2011 « un inventaire mondial des études prospectives portant sur l'avenir de l'agriculture, du développement rural et des systèmes agricoles »¹⁰⁰. Cet inventaire a pour double objectif de développer une base de données hébergée par le *Global Foresight Hub* et regroupant l'ensemble des études prospectives sur ces thématiques, et de fournir une base de travail pour la préparation de la session consacrée à la prospective de la GCARD 2012.

Là encore, le GFAR va s'appuyer sur les participants du *Foresight Exchange Workshop* pour réaliser cet inventaire. Si la démarche n'interfère pas, *a priori*, avec les objectifs poursuivis par notre équipe de designers, la sollicitation des participants par le GFAR ajoute une certaine confusion, en ce sens où ils se retrouvent mobilisés pour différentes tâches, toujours à la demande du GFAR, mais qui répondent à des objectifs très différents.

Rappelons pour finir que le GFAR compte également mobiliser les travaux réalisés par les trois groupes de travail mis en place à l'issue du *Foresight Exchange Workshop* comme une entrée de la GCARD 2012. À la fin de l'année 2011, la programmation de la GCARD 2012 est encore dans une phase d'élaboration. La forme que prendra cette sollicitation n'est donc pas définitivement actée, mais les participants se sont engagés à travailler collectivement au sein de ces groupes de travail et à présenter leurs futurs résultats lors de la GCARD 2012. Si

⁹⁸ Voir : <http://www.egfar.org/forums/global-foresight-hub> (consulté le 26 juin 2013).

⁹⁹ L'accès à ces forums est conditionné à une inscription préalable auprès de GFAR.

¹⁰⁰ "...inventory on forward thinking activities related to the future of agriculture, rural development and farming systems". Voir : <http://www.egfar.org/es/content/inventory-forward-thinking> (consulté le 26 juin 2013).

cette sollicitation n'est en rien contraire à l'objectif poursuivi notamment par Bernard Hubert, nous verrons que l'ambiguïté qui persiste quant à la forme qu'elle prendra va être source de nouvelles tensions au sein de l'équipe organisatrice, ses membres ne cherchant pas à défendre exactement les mêmes intérêts dans la GCARD 2012 (voir chapitre 6, IV.).

Pour appuyer son intervention stratégique prospective sur le dossier de la recherche agricole internationale, le GFAR met en œuvre une stratégie institutionnelle d'intégration bien plus marquée que l'année précédente. La mise en œuvre de cette stratégie institutionnelle va ainsi révéler un premier point de clivage entre les membres de l'équipe organisatrice du *Foresight Exchange Workshop*. En arrêtant notre analyse à la fin de l'année 2011, nous avons mis en évidence que le GFAR et l'ensemble des membres de cette équipe partagent un intérêt commun qui consiste à pérenniser et légitimer l'existence d'un forum prospectif de la recherche agricole internationale. En revanche, l'unité s'effrite au moment d'aborder la liberté institutionnelle dont pourrait ou devrait jouir ce forum prospectif : si le GFAR cherche à placer ce forum sous son aile, Bernard Hubert et Sébastien Treyer y voient une véritable menace et souhaitent à tout prix instaurer une certaine distance entre le forum et le GFAR. La stratégie institutionnelle d'intégration mise en œuvre par le GFAR a également pour objectif de s'installer dans le forum décisionnel pour la gestion et l'orientation de la recherche agricole internationale comme l'institution qui maîtrise le mieux les questions de prospective. Le GFAR se mobilise ainsi sur le plan prospectif pour gagner une légitimité dans le forum décisionnel et pour y voir son importance grandir encore. Face à cette attitude très tranchée, le CGIAR n'est pas en reste, qui va mettre en place une stratégie institutionnelle tout aussi offensive, engageant ainsi un bras de fer institutionnel avec le GFAR qui va notamment se traduire sur le plan prospectif.

D. La double stratégie institutionnelle du CGIAR vise en retour à contester la position du GFAR et à intégrer en son sein le forum prospectif

Le bilan que nous avons réalisé à la fin de la GCARD 2010 rend compte de la stratégie institutionnelle du CGIAR visant à contrôler le forum prospectif de la recherche agricole internationale. Souvenons-nous également qu'en mars 2010, la réforme du CGIAR se met en place très progressivement et l'institution internationale n'est pas encore pleinement opérationnelle (Lélé, 2010). Les participants de la GCARD 2010 font d'ailleurs remarquer, au moment de discuter la version intermédiaire du '*Strategy and Results Framework*', que la mise en place de la réforme est relativement longue et qu'il serait temps que les CRP deviennent effectifs rapidement.

Plusieurs évènements de l'année 2011 vont mettre en évidence un changement progressif de la position du CGIAR par rapport au dossier prospectif de la recherche agricole

internationale. S'il ne s'agit pour l'instant que de faisceaux de preuves que seul le temps pourra valider, le CGIAR semble bien modifier sa stratégie institutionnelle. Se profile en effet une double stratégie institutionnelle de contestation et d'intégration du forum prospectif de la recherche agricole internationale qui pourrait engendrer une exacerbation du rapport de force engagé avec le GFAR sur le terrain de la prospective pour le contrôle de ce forum prospectif. Nous présentons dans cette dernière sous-section trois événements de l'année 2011 qui invitent à penser que le CGIAR ne cherche plus seulement à contrôler les interventions sur le dossier de la recherche agricole internationale conduites par le GIP-IFRAI ou le GFAR, mais bien à les contester dans un premier temps pour mieux pouvoir les intégrer par la suite.

1. La publication de la version finale du 'Strategy and Results Framework' en février 2011

Dans la partie de la version finale du '*Strategy and Results Framework*' ([CGIAR], 2011b) consacrée au paysage institutionnel de la recherche agricole internationale, le CGIAR présente la GCARD comme « une discussion inclusive qui implique l'ensemble des acteurs parties prenantes pour analyser les priorités, les opportunités et les limites (...) pour un système de la recherche agricole internationale pour le développement, amélioré et plus efficace »¹⁰¹ ([CGIAR], 2011b, p.29). Le CGIAR reconnaît également l'existence de la *Road-MAP* et de ses six « éléments stratégiques », parmi lesquels figure la volonté de mettre en place « un processus incluant l'ensemble des acteurs parties prenantes de la recherche agricole pour le développement, pour anticiper les besoins futurs grâce à des études prospectives coordonnées »¹⁰² ([CGIAR], 2011b, p.29).

Mais en précisant que les acteurs impliqués dans le processus de la GCARD 2010 sont « éventuellement [amenés] à se mettre d'accord sur une *Road-MAP* commune »¹⁰³ ([CGIAR], 2011b, p.29), le CGIAR prend une distance d'importance par rapport aux éléments stratégiques qui y figurent. En effet, cette précision traduit toute la retenue que porte le CGIAR vis-à-vis de la GCARD (entretiens avec Pierre Fabre, le 2 décembre 2011 ; avec Bernard Hubert, le 9 février 2012). Elle traduit ainsi une stratégie institutionnelle qui ne vise plus seulement à contrôler la structuration du dossier prospectif de la recherche agricole internationale prônée par le GFAR, mais bien à marquer le désaccord du CGIAR vis-à-vis de cette structuration.

La fin du '*Strategy and Results Framework*' est particulièrement éclairante pour ce changement de position par rapport à la réaction toute en retenue qui suit la GCARD 2010. En

¹⁰¹ "...a widely inclusive discussion involving all interested parties and stakeholders to analyze priorities, opportunities and limitations (...) for an improved and more effective global agricultural research for development system" ([CGIAR], 2011b, p.29).

¹⁰² "...strategic elements" ; "...an inclusive process for all agricultural research for development stakeholders, anticipating future needs through coordinated foresight studies" ([CGIAR], 2011b, p.29).

¹⁰³ "...eventually, to agree on a common road map" ([CGIAR], 2011b, p.29).

abordant l'évolution à venir du '*Strategy and Results Framework*', le CGIAR annonce qu'à l'avenir « le *Consortium Board* assumera, en collaboration avec les centres du CGIAR et les partenaires pertinents, la responsabilité de développer des scénarios sur la recherche et l'agriculture et d'identifier les principaux problèmes de développement (...) qui conduiront à la deuxième génération des CRP »¹⁰⁴ ([CGIAR], 2011b, p.91). Cette phrase témoigne bien de la volonté du CGIAR de rester seul maître dans la définition et l'élaboration des CRP et de garder un rôle central dans le dossier prospectif de la recherche agricole internationale. S'il reconnaît l'importance de mobiliser la prospective pour orienter et gérer la recherche agricole internationale, le CGIAR annonce ici que les scénarios pertinents seront conduits par le *Consortium Board* et ses centres de recherche. Notons également qu'il se garde la possibilité d'intégrer les partenaires qu'il jugera « pertinents ». Il ne ferme donc pas toutes les portes au dialogue avec les autres acteurs, et notamment avec le GFAR.

Quelques paragraphes plus loin, le CGIAR insiste en effet sur la nécessité de dialoguer avec le GFAR à travers le processus GCARD, ce dialogue portant notamment sur « les scénarios à venir qui fourniront le contexte pour les priorités de recherche du CGIAR »¹⁰⁵ ([CGIAR], 2011b, p.92). Cette dernière allusion à la prospective dans la version finale du '*Strategy and Results Framework*' nous permet d'affiner notre perception de la stratégie institutionnelle mise en place par rapport au dossier prospectif de la recherche agricole internationale. Le CGIAR défend clairement une position semblable à celle du GFAR qui souhaite se positionner comme l'institution abritant le forum prospectif de la recherche agricole internationale. Ce faisant, le CGIAR défend l'idée que la structuration de ce forum est importante, et se montre ouvert au dialogue avec d'autres acteurs, sans toutefois préciser l'ampleur de cette ouverture. Le CGIAR semble ainsi adopter une double stratégie institutionnelle de contestation par rapport au GFAR et d'intégration du forum prospectif.

2. La publication en octobre 2011 du CRP 2 centré sur les politiques, les marchés et les institutions

Quelques mois plus tard, en octobre 2011, la version définitive du CRP 2 intitulé '*Policies, Institutions, & Markets to Strengthen Food Security and Incomes for the Rural Poor*' est publiée ([IFPRI], 2011). Ce CRP, centré sur les politiques, les institutions et les marchés traduit également la volonté du CGIAR de ne pas laisser le forum prospectif de la recherche agricole internationale sous l'égide du GFAR et, au contraire, de se positionner, à travers l'IFPRI, comme l'institution internationale la mieux à même d'épauler ce forum prospectif.

¹⁰⁴ "...the Consortium Board will assume, in collaboration with Centers and relevant partners, the responsibility for developing agricultural and research scenarios and identifying the main development problems (...) that would lead to the second generation of CRPs" ([CGIAR], 2011b, p.91).

¹⁰⁵ "...the future scenarios that will contextualize research priorities in the CGIAR" ([CGIAR], 2011b, p.92).

‘Politiques efficaces et investissements stratégiques’, ‘Gouvernance inclusive et institutions’, et ‘Liaison des petits producteurs aux marchés’¹⁰⁶ ([IFPRI], 2011) sont les trois thèmes de recherche centraux de ce CRP 2 qui accorde à la prospective une place particulière. En effet, le premier des quatre sous-thèmes rattachés à la thématique ‘Politiques efficaces et investissements stratégiques’ s’intitule ‘Prospective et scénarios stratégiques’¹⁰⁷ ([IFPRI], 2011, p.13) (voir le tableau n°6-4 ci-dessous). L’objectif de ce sous-thème consacré à la prospective est de « construire des scénarios reflétant les défis émergents, modéliser les conséquences de ces scénarios, et utiliser les résultats de la modélisation pour informer les politiques de recherche »¹⁰⁸ ([IFPRI], 2011, p.13). Un tel projet de recherche nous montre bien que le CGIAR compte s’appuyer sur ses propres centres de recherche, et en particulier sur l’IFPRI pour développer les scénarios utilisés pour la gestion et l’orientation de la recherche agricole internationale.

	Sous-thèmes
<p>Thème n°1 Politiques efficaces et investissements stratégiques</p>	<p>Prospective et scénarios stratégiques Politiques macroéconomiques, commerciales et d’investissements Politiques technologiques et de production Politiques de protection sociale</p>
<p>Thème n°2 Gouvernance inclusive et institutions</p>	<p>Processus politiques Gouvernance et services ruraux Action collective et droits de propriété Institutions pour renforcer le patrimoine des pauvres</p>
<p>Thème n°3 Liaison des petits producteurs aux marchés</p>	<p>Innovations tout au long de la chaîne de valeur Impacts de l’amélioration de la chaîne de valeur</p>

Tableau n°6-4 : Thèmes et sous-thèmes du CRP 2 ‘Policies, Institutions, & Markets to Strengthen Food Security and Incomes for the Rural Poor’.

Source: Inspiré de ([IFPRI], 2011).

Dans le cadre de ce sous-thème ‘Prospective et scénarios stratégiques’, les responsables du CRP 2 prévoient le développement de la *CGIAR Strategic Foresight Platform*¹⁰⁹ qui consiste en « un ensemble de données spatiales explicites, de capacités de construction et de modélisation de scénarios, et d’un réseau mondial d’analystes et de partenaires scientifiques »¹¹⁰ ([IFPRI], 2011, p.54). La ressemblance avec le *Global Foresight Hub* du GFAR est plus que frappante. Comment ne pas y voir une volonté du CGIAR de supplanter le

¹⁰⁶ ‘Effective policies and strategic investments’ ; ‘Inclusive governance and institutions’ ; ‘Linking small producers to markets’ ([IFPRI], 2011, p.9).

¹⁰⁷ ‘Foresight and strategic scenarios’ ([IFPRI], 2011, p.13).

¹⁰⁸ “...designing scenarios reflecting emerging challenges, modeling the consequences of these scenarios, and using the outputs of the modeling to inform policy research” ([IFPRI], 2011, p.13).

¹⁰⁹ Plateforme du CGIAR pour la prospective stratégique.

¹¹⁰ “...sets of spatially explicit data, scenario-building and modeling capacities, and a global network of analysts and partner scientists” ([IFPRI], 2011, p.54).

GFAR dans la position qu'il cherche à occuper par rapport au forum prospectif de la recherche agricole internationale ?

Plus loin, les responsables du CRP 2 proposent que ce programme puisse s'appuyer « sur la complémentarité entre la capacité de résultats du CRP 2 (...) et le rôle rassembleur du GFAR, ainsi que sur les actions entreprises à travers la '*Thinking Forward Initiative*' pour la GCARD »¹¹¹ ([IFPRI], 2011, p.54). Le message peut difficilement être plus clair. Le CRP 2 et la *CGIAR Strategic Foresight Platform* qui y sera rattachée sont construits pour prendre le relais des interventions stratégiques prospectives portées successivement par le GIP-IFRAI et le CTA puis par le GFAR. Certes, il est mentionné dans ce document que les actions menées en termes de prospective le seront « en lien étroit avec le processus GCARD »¹¹² ([IFPRI], 2011, p.13). Mais aucune précision n'est donnée quant aux formes que pourraient prendre ces liens.

S'il est encore trop tôt pour analyser les résultats de ce CRP 2 et la façon dont il va effectivement interagir avec le reste des acteurs impliqués dans les différents forums prospectifs institués, nous pouvons d'ores et déjà conclure que le CGIAR, en validant ce deuxième CRP, n'a pas l'intention de laisser le GFAR prendre le contrôle du plan prospectif. La publication de ce CRP 2 traduit bien une volonté de poursuivre le bras de fer engagé avec le GFAR. Elle met ainsi en évidence une double stratégie institutionnelle de contestation de la position centrale du GFAR dans un premier temps, puis d'intégration du forum prospectif de la recherche agricole internationale dans un second temps.

Une telle stratégie institutionnelle risque également de s'avérer problématique pour les membres de l'équipe de designers prospectifs qui, comme nous l'avons vu avec le GFAR, ne sont pas favorables à l'idée de voir les discussions prospectives sur la recherche agricole internationale se retrouver sous l'emprise d'une institution internationale, quelle qu'elle soit. En effet, cette stratégie pourrait remettre en question l'autonomie du forum prospectif qui est un des objectifs d'une partie des membres de notre équipe de designers prospectifs.

3. L'attitude du CGIAR lors du *Science Forum 2011*

La position du CGIAR dans le *Science Forum 2011* par rapport à la question de la prospective est beaucoup moins marquée que celle qui ressort des deux documents que nous venons d'analyser. Comme pour le *Thinking Forward Initiative*, le CGIAR va s'impliquer de façon minimale dans le *Foresight Exchange Workshop*. Il n'est présent dans ce nouveau forum qu'à travers la personne de Siwa Msangi, chercheur à l'IFPRI. Aucun membre officiel

¹¹¹ "...on the good fit between the delivery capability of the CGIAR CRP2 and the convening role of GFAR and the actions supported in the GCARD 'forward thinking' initiative" ([IFPRI], 2011, p.54).

¹¹² "...closely with the GCARD process" ([IFPRI], 2011, p.13).

du CGIAR n'assiste à cette journée de travail¹¹³, même en partie, alors que plusieurs personnes sont invitées officiellement par le GFAR. Nous avons mentionné par ailleurs qu'il a fallu que Mark Holderness se mobilise pour réussir à programmer une restitution du *Foresight Exchange Workshop* dans la séance plénière consacrée à la prospective. Le CGIAR semble ainsi faire le travail minimum et ne montre pas un engouement particulier pour les discussions prospectives qui se tiennent dans ce nouveau forum prospectif.

Les prises de parole des participants du *Science Forum 2011* lors de la discussion générale qui vient clore cette séance plénière révèlent également la distance que s'emploie à mettre le CGIAR vis-à-vis de l'intervention stratégique portée par le GFAR. Bien sûr, il est difficile de résumer la position du CGIAR à la prise de parole de Jeff Sayer qui compare le *Global Foresight Hub* et le *Foresight Exchange Workshop* à de la bureaucratie inutile. Il n'en demeure pas moins que les membres de l'équipe organisatrice prennent très au sérieux cette intervention qu'ils interprètent comme une critique émanant tout droit du CGIAR (discussion informelle avec Bernard Hubert, Pierre Fabre et Christian Hoste, le 18 octobre 2011 à Pékin). L'intervention de Mark Rosegrant lors de cette séance plénière est cependant perçue comme positive, celui-ci reconnaissant que les prospectives réalisées par l'IFPRI avec le modèle IMPACT ne peuvent pas prendre en compte l'ensemble des dimensions de l'agriculture mondiale, et que d'autres prospectives peuvent s'avérer utiles. Mais là encore, la prise de parole d'un individu n'est en rien suffisante pour refléter la position de l'institution CGIAR.

Au final, l'attitude du CGIAR par rapport à la prospective qui ressort de ce *Science Forum 2011* est plutôt attentiste. Tout se passe comme si le CGIAR ne portait un grand intérêt ni aux travaux réalisés par les participants du *Foresight Exchange Workshop*, ni à l'entreprise du GFAR de constituer un *Global Foresight Hub*. Aucune des deux présentations n'a suscité de réactions claires et unanimes, qu'elles soient positives ou négatives. À la lumière de nos connaissances des deux documents présentés plus haut, nous pouvons expliciter cette position par une volonté de ne pas prendre hâtivement position par rapport à une initiative qui vient concurrencer le projet présenté dans le CRP 2.

En portant notre regard sur les positions prises par le CGIAR lors de trois événements de l'année 2011, nous avons mis en évidence que le groupe consultatif est loin d'abandonner son bras de fer institutionnel engagé avec le GFAR sur le plan prospectif. Bien au contraire, d'une stratégie institutionnelle qui visait initialement à contrôler l'intervention stratégique sur le dossier prospectif de la recherche agricole, le CGIAR passe à une stratégie institutionnelle bien plus offensive, cherchant simultanément à contester la position prise par le GFAR et à

¹¹³ S'il était prévu que Marcio de Miranda Santos, membre de l'ISPC et Directeur du *think-tank* brésilien CGEE (Centre de Gestion et d'Études Stratégiques) assiste au *Foresight Exchange Workshop*, celui-ci n'a pu être présent pour cause de maladie, et personne n'a été nommé pour le remplacer.

intégrer en son sein les discussions prospectives visant à orienter la recherche agricole internationale. Ce changement de stratégie institutionnelle par rapport au plan prospectif n'a rien de surprenant et correspond tout à fait à la position hégémonique que cherche à occuper le CGIAR dans le forum décisionnel pour la gestion et l'orientation de la recherche agricole. Cette nouvelle stratégie institutionnelle n'est cependant pas sans conséquences pour le dossier prospectif de la recherche agricole internationale et sa structuration. Comme nous allons le voir dans la section suivante, le rapport de force entre la CRAI qui porte institutionnellement la voix de Bernard Hubert et de ses acolytes designers prospectifs, le GFAR et le CGIAR va encore s'accroître au moment d'organiser la GCARD 2012, chaque acteur poursuivant des objectifs qui ne sont ni totalement éloignés, ni totalement compatibles.

Avant de poursuivre notre analyse dans le temps, nous proposons au lecteur de dresser rapidement un bilan de l'évolution du dossier prospectif de la recherche agricole internationale entre la fin de la GCARD 2010 en mars 2010 et la fin du *Science Forum 2011* en octobre 2011.

Nous avons tout d'abord mis en évidence que le temps n'enlève rien au caractère stratégique du plan prospectif pour les deux institutions que sont le GFAR et le CGIAR. Au contraire même, puisqu'en un an et demi, chacune des deux institutions cherche à intégrer et à prendre sous sa responsabilité le forum prospectif de la recherche agricole internationale.

Face aux stratégies institutionnelles mises en œuvre par ces organismes, il apparaît clairement que le GIP-IFRAI et la CRAI sont des acteurs relativement petits. En effet, ils ne semblent pas suffisants pour garantir à Bernard Hubert et ses coéquipiers la réussite de leur stratégie d'intervention qui vise à mettre en place un forum prospectif pérenne et suffisamment libre et autonome face aux institutions de la recherche agricole internationale. Nous reviendrons sur ce résultat particulièrement important dans la conclusion de ce chapitre.

Enfin, les analyses conduites ici témoignent elles aussi de l'influence réciproque du forum décisionnel pour la gestion de la recherche agricole internationale et du dossier prospectif de cette recherche. Les stratégies institutionnelles mises en place par les différents acteurs de ce forum décisionnel ont ainsi des répercussions sur l'évolution du forum prospectif qui amène en retour ces acteurs à modifier leurs stratégies institutionnelles.

Il est bien évidemment impossible d'anticiper la façon dont ce bras de fer institutionnel va évoluer, principalement parce que les négociations dans le forum décisionnel pour la gestion et l'orientation de la recherche agricole sont continues, et qu'elles se poursuivent donc au moment où nous rédigeons ce chapitre. En revanche, et c'est ce que nous ferons dans la section suivante, nous pouvons faire le point sur la situation telle qu'elle apparaît à quelques semaines de l'ouverture de la GCARD 2012, le 29 octobre 2012 à Punta del Este en Uruguay.

IV. La programmation de la GCARD 2012 : les difficultés d'assurer le bon fonctionnement du dossier de la recherche agricole internationale

« La prospective et le partenariat pour l'innovation et l'impact sur les moyens de subsistance des petits exploitants »¹¹⁴. Voilà résumés en quelques mots les objectifs de la GCARD 2012 qui va se dérouler du 29 octobre au 1^{er} novembre 2012 à Punta del Este. La GCARD 2012 a en effet pour but de « passer du POURQUOI une transformation de la recherche agricole pour le développement, au COMMENT mettre en pratique la *Road-MAP* et QUELLES différences cela fait »¹¹⁵. Cette conférence mondiale est ainsi présentée par le GFAR comme une « excellente plateforme pour construire des coopérations autour des principaux agendas prospectifs et planifier des actions collectives entre tous les acteurs parties prenantes »¹¹⁶ de la recherche agricole internationale.

Presque trois ans après la clôture de la GCARD 2010, le moment est venu pour la communauté de la recherche agricole internationale de faire le point et de mettre en discussion les actions entreprises. C'est à l'*International Organizing Committee* que revient la tâche de construire le programme de cette GCARD 2012. Présidé par Raj Paroda, actuel Secrétaire Exécutif du forum régional Asie-Pacifique (APAARI) et ancien Président du GFAR, ce comité compte quinze membres qui représentent les différentes parties prenantes de la recherche agricole internationale – les agriculteurs, les bailleurs, le CGIAR, les forums régionaux, le GFAR, les ONG, les organisations internationales, le secteur privé. Il est épaulé dans sa tâche par le *National Organizing Committee* (voir la liste détaillée des membres de ces deux comités à l'annexe n°F-8).

Deux documents seront au cœur des discussions de ce nouveau forum décisionnel pour la gestion et l'orientation de la recherche agricole internationale : la *Road-MAP* produite à l'issue de la GCARD 2010 et la version finale du '*Strategy and Results Framework*' publiée en février 2011. Pour structurer les discussions, trois thématiques centrales sont retenues : la prospective, le partenariat et le développement des capacités. Sur les trois jours de travail que compte la GCARD 2012¹¹⁷, trois demi-journées sont consacrées à des *Parallel Sessions* portant chacune sur une de ces thématiques centrales. Les participants de la GCARD 2012 devront choisir la thématique dont ils veulent suivre les discussions. Au-delà de ces trois thématiques structurantes, les organisateurs de la GCARD 2012 précisent dans le document

¹¹⁴ 'Foresight and partnership for innovation and impact on smallholders livelihoods'. Voir : <http://www.egfar.org/es/gcard-2012/programme> (consulté le 26 juin 2013).

¹¹⁵ "...to move from WHY transformation of AR4D, to HOW to implement the GCARD RoadMap in practice and WHAT difference does it make". Voir : <http://www.egfar.org/es/gcard-2012> (consulté le 26 juin 2013).

¹¹⁶ "...an excellent platform to build cooperation around key forward-looking agendas and plan joint actions among all stakeholders". Voir : <http://www.egfar.org/es/content/gcard-2012> (consulté le 26 juin 2013).

¹¹⁷ La journée du 31 octobre 2012 est consacrée à une visite d'exploitations agricoles uruguayennes.

de présentation que la GCARD reste un processus centré essentiellement sur les besoins des petits agriculteurs, et en particulier des femmes agricultrices ([GCARD], 2012).

Au moment de rédiger ce chapitre, la conférence n'a pas encore eu lieu. Il ne nous est donc pas possible d'analyser les interactions qu'elle recouvre avec le dossier prospectif de la recherche agricole internationale. En revanche, le processus d'organisation de cette GCARD 2012 est encore en cours. Nous proposons donc dans cette dernière section de dresser un bilan des positions adoptées par le GFAR, le CGIAR, et la CRAI – qui sert une nouvelle fois d'appui institutionnel à Bernard Hubert et ses co-équipiers pour poursuivre leur intervention stratégique prospective –, et de leurs conséquences sur le fonctionnement du dossier prospectif de la recherche agricole internationale. Nous proposons, dans un premier temps, de revenir sur les intérêts défendus par ces trois acteurs dans le forum décisionnel pour la gestion et l'orientation de la recherche agricole internationale. Nous mettrons alors en évidence la diversité des conceptions de la prospective et des attitudes prospectives qu'ils adoptent. Nous exposerons alors, dans une dernière sous-section, les différentes questions que pose cet état des lieux pour le fonctionnement du dossier prospectif de la recherche agricole internationale.

A. La GCARD 2012, un nouveau forum décisionnel pour la gestion et l'orientation de la recherche agricole internationale abritant d'intenses négociations

Tout au long de l'analyse conduite dans les sections précédentes, nous avons mis en évidence que le CGIAR et le GFAR sont porteuses d'intérêts stratégiques qu'elles cherchent à défendre dans le forum décisionnel pour la gestion et l'orientation de la recherche agricole internationale. Face à ces deux acteurs, nous avons montré comment Bernard Hubert et ses co-équipiers designers s'appuient sur la CRAI pour ne pas être en reste et défendre leurs intérêts dans ce forum décisionnel. Au fur et à mesure que la réforme du CGIAR se met en place et que le paysage institutionnel de la recherche agricole internationale change, les intérêts de ces trois acteurs évoluent.

Il nous semble donc opportun de commencer le bilan dressé dans cette dernière section en précisant les intérêts défendus respectivement par le CGIAR, le GFAR et notre équipe de designers prospectifs dans le nouveau forum décisionnel pour la gestion et l'orientation de la recherche agricole internationale que constitue la GCARD 2012.

1. Conserver une place centrale dans le forum décisionnel – Le principal enjeu porté par le CGIAR lors de la GCARD 2012

Nous avons jusqu'à présent considéré le CGIAR comme une institution internationale ne parlant que d'une seule voix. Or, les entretiens que nous avons pu réaliser, et la mise en place de sa réforme mettent en évidence l'existence de positions assez différentes au sein même de cette institution complexe, traversée elle aussi par des rapports de force. Nous avons par

exemple montré comment la réforme, principalement souhaitée par les bailleurs du CGIAR qui lui reprochaient une efficacité peu optimale, pouvait être redoutée par ses centres de recherche qui y voient une intrusion des bailleurs dans la programmation des recherches qu'ils mènent. Dans le contexte de l'organisation de la GCARD 2012, les prises de position de certaines composantes du CGIAR révèlent assez bien le caractère complexe de cette institution. Il n'en demeure pas moins que l'intérêt général du CGIAR reste le même que lors du déroulement de la GCARD 2010 : conserver une place centrale dans les décisions qui concernent la gestion et l'orientation de la recherche agricole internationale.

Les différents échanges informels que nous avons pu avoir avec Robin Bourgeois et Frédéric Lapeyrie¹¹⁸ qui siège au nom de la France dans l'*International Organizing Committee* viennent confirmer que, au-delà de cet intérêt général, la GCARD 2012 représente des enjeux différents pour les composantes du CGIAR. En effet, pour le *CGIAR Fund*, l'enjeu de la GCARD 2012 est avant tout de montrer en quoi celle-ci est effectivement utile pour l'obtention de résultats concrets. Participant à plus de 40 % du budget de la GCARD 2012, le *CGIAR Fund* souhaite en effet que les quelques 930 000 dollars qu'il s'engage à débloquent soient utiles¹¹⁹ ([CGIAR-Fund], 2011). Il y voit ainsi l'occasion de mettre avant tout en discussion les CRP et le '*Strategy and Results Framework*'. Les centres du CGIAR, au contraire, ne semblent toujours pas convaincus de la nécessité d'une telle mise en discussion ouverte à l'ensemble des acteurs parties prenantes de la recherche agricole internationale. Reste une dernière composante, l'ISPC, dont nous n'avons pas réussi à décrypter la position par rapport à la GCARD 2012 qui recouvre en partie les mêmes objectifs que les *Science Forums* qu'il organise. Lors de la sixième réunion du *CGIAR Fund* qui se tient à Rome en novembre 2011, Kenneth Cassman rappelle que la différence profonde entre le *Science Forum* et la GCARD réside dans le fait que « le *Science Forum* est centré sur la science »¹²⁰ ([CGIAR-Fund], 2011, p.6). Sans tirer de conclusions hâtives, nous percevons derrière ces propos que l'ISPC tient à se démarquer du processus GCARD.

Les positions adoptées par l'ISPC, le *CGIAR Fund* ou encore les centres du CGIAR traduisent d'une part la grande diversité des enjeux que représente la GCARD 2012, et d'autre part la complexité du fonctionnement interne de l'institution CGIAR. Sans remettre en question les différentes analyses que nous avons pu mener précédemment, nous voyons bien qu'elles pourraient être approfondies et encore plus détaillées. Retenons de cette explicitation que le CGIAR cherche malgré tout à s'appuyer sur la GCARD 2012 à la fois pour garder un rôle central et hégémonique dans le forum décisionnel pour la gestion et l'orientation de la

¹¹⁸ Secrétaire Exécutif de la CRAI, rattaché au Ministère de l'enseignement supérieur et de la recherche.

¹¹⁹ Estimé à environ 2 180 000 dollars, le budget prévisionnel de la GCARD 2012 est pris en charge par le *CGIAR Fund* à hauteur de 930 000 dollars (43 %), par le GFAR à hauteur d'environ 590 000 dollars (27 %) et par des contributions extérieures à hauteur d'environ 660 000 dollars (30 %).

¹²⁰ "...the Science Forum focuses on science" ([CGIAR-Fund], 2011, p.6).

recherche agricole internationale, mais aussi pour afficher sa volonté de nouer des partenariats directs avec les autres participants de cette conférence.

2. Renforcer une légitimité nouvellement acquise – Le principal enjeu porté par le GFAR lors de la GCARD 2012

Pour le GFAR, la deuxième édition de la GCARD ne revêt pas les mêmes enjeux que la première. En effet, si en mars 2010 le GFAR avait pour objectif d'acquérir une certaine légitimité au sein d'une recherche agricole internationale en pleine mutation, il s'agit cette fois de confirmer que cette légitimité n'est pas usurpée.

Un des objectifs clairement affiché par le GFAR concerne la production de résultats concrets suite à la GCARD 2012. C'est en ce sens que Mark Holderness intervient dans l'*International Organizing Committee*, pour s'assurer que la programmation de la GCARD 2012 permettra d'aboutir aux six résultats attendus : des actions collectives prises à travers le *Global Foresight Hub*, un consensus sur le '*Strategy and Results Framework*' du CGIAR, des accords sur les buts et les engagements des CRP, de nouvelles initiatives pour surmonter les freins à l'impact de la recherche agricole et de l'innovation, des actions collectives permettant d'améliorer la place des femmes dans la communauté de la recherche, et enfin un renouvellement des engagements pour la transformation du système de la recherche agricole internationale¹²¹. En cherchant à obtenir des résultats concrets lors de cette GCARD 2012, le GFAR met une certaine pression sur le CGIAR, ou plutôt sur une partie du CGIAR qui cherche au contraire à décrédibiliser cette GCARD 2012 et à en limiter la portée. Pousser pour que la GCARD 2012 aboutisse à des résultats concrets apparaît comme un moyen pour le GFAR de se donner du poids dans le bras de fer engagé avec le CGIAR.

D'une manière plus générale, le GFAR va voir dans la GCARD 2012 une occasion de légitimer sa nouvelle position en mettant en avant son rôle d'institution participative sous l'égide de laquelle des partenariats entre différents acteurs de la recherche agricole internationale peuvent se constituer. Ce sont les petits agriculteurs, et notamment les femmes agricultrices qui retiennent l'attention du GFAR qui va s'attacher à leur accorder une place importante dans la GCARD 2012. Si les petits agriculteurs apparaissent dans le titre de la conférence comme le public visé en priorité, le GFAR rappelle qu'un des « éléments principaux » de la GCARD 2012 concerne « les besoins spécifiques des agricultrices qui sont au centre des processus de la recherche agricole et du développement rural »¹²².

Enfin, la GCARD 2012 va être l'occasion pour le GFAR de défendre les différentes actions entreprises depuis la GCARD 2010, et notamment la mise en place du *Global*

¹²¹ Voir : <http://www.egfar.org/es/about/about-gcard2> (consulté le 26 juin 2013).

¹²² "...key elements" ; "Specific needs of women producers made central to agricultural research and rural development processes". Voir : <http://www.egfar.org/es/about/about-gcard2> (consulté le 26 juin 2013).

Foresight Hub. Il ne s'agit pas seulement pour le GFAR de légitimer sa position d'institution participative, mais bien de promouvoir cet outil qu'elle met en place et de persuader l'ensemble des participants de la GCARD 2012 de son intérêt et de l'avantage qu'ils pourraient tirer de son utilisation. En effet, au moment de rédiger ce chapitre, le *Global Foresight Hub* n'en est encore qu'à ses balbutiements¹²³. Un des enjeux de la GCARD 2012 sera, notamment à travers la *Parallel Session* consacrée à la prospective, de promouvoir et de convaincre les participants de l'utilité de cet outil.

3. Assurer une autonomie institutionnelle au forum prospectif de la recherche agricole internationale – L'enjeu porté par la CRAI

Le dernier acteur que nous avons rencontré dans les sections précédentes est la CRAI. Si, contrairement au CGIAR et au GFAR, la CRAI n'est pas un acteur à proprement parler, il n'en demeure pas moins qu'en regroupant l'ensemble des institutions françaises impliquées dans la recherche agricole internationale et en appuyant Bernard Hubert et ses co-équipiers designers, elle y joue un rôle particulier.

Se réunissant deux fois par mois par visioconférence, les membres de la CRAI se mettent d'accord sur les positions à tenir, au nom de la France, vis-à-vis des autres acteurs de la recherche agricole internationale (entretien avec Bernard Hubert, le 22 décembre 2010). Ainsi, quand Frédéric Lapeyrie siège à l'*International Organizing Committee* de la GCARD 2012 au nom de la France, il en réfère à la CRAI. De la même façon, lorsque Bernard Hubert s'engage au côté du GFAR pour organiser le *Foresight Exchange Workshop*, il le fait après consultation de la CRAI. La CRAI, par son fonctionnement et son statut juridique, n'a donc que peu d'intérêts propres. En revanche, comme nous l'avons souligné à plusieurs reprises, elle est mobilisée par Bernard Hubert pour acquérir une légitimité à l'échelle internationale.

Le changement du paysage de la recherche agricole internationale va modifier en partie les enjeux défendus par Bernard Hubert à travers la CRAI. Il ne s'agit plus seulement de prôner la constitution d'une scène, d'un forum pérenne au sein duquel la France pourrait s'exprimer sur les questions prospectives liées à l'agriculture et à l'alimentation. Au regard des stratégies institutionnelles d'intégration mises en place d'abord par le GFAR puis par le CGIAR, Bernard Hubert et ses co-équipiers designers doivent faire face à un autre enjeu : s'assurer que le forum prospectif ne soit phagocyté par l'une ou par l'autre institution internationale qui y exercerait un contrôle trop important. Le lecteur l'aura compris, l'enjeu est de taille compte tenu de la volonté du CGIAR et du GFAR d'intégrer en leur sein un tel forum et des capacités de résistance limitées de la CRAI vis-à-vis de ces deux institutions.

¹²³ À ce jour, seuls des messages introductifs sont postés sur les forums électroniques du *Global Foresight Hub*.

Le passage en revue des différents intérêts et enjeux que vont chercher à défendre les trois acteurs que sont le CGIAR, le GFAR et la CRAI montre bien que ceux-ci sont difficilement compatibles. Il y a donc fort à parier que la GCARD 2012 soit à son tour un lieu de négociations et de discussions intenses où les rapports de force entre ces trois acteurs – même si la CRAI n'a de toute évidence ni la même implication, ni les mêmes capacités que le CGIAR et le GFAR – vont s'exprimer. À travers ces différents intérêts, nous avons également mis en évidence qu'une fois encore, le plan prospectif va constituer un des plans sur lesquels ces rapports de force vont être projetés.

Pour pressentir la façon dont les rapports de force institutionnels vont se traduire sur le plan de la prospective, nous proposons au lecteur de nous arrêter dans la sous-section suivante sur la conception de la prospective portée par chacun des trois acteurs.

B. Le CGIAR, le GFAR et la CRAI : trois conceptions différentes de la prospective qui s'affrontent lors de la programmation de la GCARD 2012

Au-delà de la divergence des intérêts qu'ils vont chercher à défendre lors de la GCARD 2012, les trois acteurs se différencient par l'attitude qu'ils adoptent vis-à-vis de la prospective, par la conception générale qu'ils en ont. Ce point est particulièrement important pour nous car à travers ces conceptions de la prospective, nous pourrions mieux comprendre les différentes prises de position par rapport à la place que chacun souhaite accorder à la prospective dans la GCARD 2012. Portons successivement, comme dans la sous-section précédente, notre regard sur le CGIAR, le GFAR puis la CRAI en mettant en évidence le rôle qu'ils accordent à la prospective, et notamment à la mise en discussion des différentes conjectures.

En analysant différentes stratégies d'intervention prospective mises en place par l'IFPRI, nous avons montré que la prospective y est perçue comme une activité d'expertise (voir chapitre 3, II.B.2.). La présentation du CRP 2 et du sous-thème 'Prospective et scénarios stratégiques' nous fournit des informations complémentaires en rappelant notamment que l'objectif de ce programme est « d'améliorer la conception et l'efficacité des politiques et des investissements qui peuvent améliorer significativement la sécurité alimentaire, le bien être humain, et les ressources naturelles de demain »¹²⁴ ([IFPRI], 2011, p.55). À travers cet objectif, nous percevons que la prospective est avant tout conçue comme un outil d'aide à la décision. Le CRP 2 est en effet construit pour aider « les décideurs, les chercheurs (...) à établir des priorités, à mettre en place des politiques efficaces, à mieux cibler les investissements et les interventions agricoles dans un contexte de variabilité, d'incertitude et

¹²⁴ "...to improve the design and cost-effectiveness of policies and investments that can significantly improve future food security, human welfare, and natural resource outcomes" ([IFPRI], 2011, p.55).

de risque »¹²⁵ ([IFPRI], 2011, p.55). Une partie des activités prévues dans le cadre du CRP 2 porte par conséquent sur la construction de nouveaux scénarios, s'appuyant sur de nouvelles données et différents modèles numériques qui sont amenés à être articulés.

Rappelant qu'une grande partie du '*Strategy and Results Framework*' actuel a été construite par l'équipe qui sera chargée de ce sous-thème, les responsables du CRP 2 mettent en avant le « rôle d'analyse de premier plan [qu'il jouera] dans le développement de tous les '*Strategy and Results Framework*' à venir »¹²⁶ ([IFPRI], 2011, p.57). La prospective est présentée avant tout comme un outil indispensable pour la rédaction du '*Strategy and Results Framework*', document central dans le CGIAR réformé. Les activités de prospective développées dans le cadre de ce CRP 2 sont également appelées à être mobilisées par l'ISPC qui, s'il doit identifier les principaux enjeux scientifiques émergents et « évaluer la meilleure façon pour le CGIAR de les aborder (...), n'aura pas les ressources pour le faire »¹²⁷ ([IFPRI], 2011, p.58). Là encore, ce sont les études prospectives conduites dans le cadre du CRP 2 qui seront utilisées pour aider à guider et hiérarchiser le portefeuille des recherches du CGIAR, et « plus généralement celui de la recherche mondiale »¹²⁸ ([IFPRI], 2011, p.58).

En insistant sur ces deux partenariats, les responsables du CRP 2 rendent explicite leur conception de la prospective comme une activité d'aide à la décision et à l'orientation de la recherche agricole internationale menée au sein du CGIAR avec ses différents partenaires.

Un troisième type de partenariat, avec le GFAR cette fois, est envisagé par les responsables du CRP 2. S'ils s'engagent à ce que le CRP 2 « tire parti des et contribue aux forums que le GFAR convoque et organise »¹²⁹ ([IFPRI], 2011, p.58), ils insistent surtout sur le rôle que pourrait jouer le CRP 2 dans l'amélioration des capacités de prospective développées par le GFAR à travers le *Global Foresight Hub*.

Une telle déclaration d'intention mérite quelques commentaires. Remarquons tout d'abord que les responsables du CRP 2 ne donnent pas beaucoup de détails sur la façon dont ils comptent tirer profit des forums prospectifs organisés par le GFAR. Ils semblent adopter là encore une position minimale, comme lors du *Foresight Exchange Workshop*. Il nous faut également préciser qu'il a été reproché aux responsables du CRP 2, par le *Consortium Board* et par l'ISPC, de ne pas faire suffisamment de liens entre leur programme et les acteurs de la recherche agricole internationale dans les versions antérieures de ce document (discussion avec Bernard Hubert, Sébastien Treyer et Robin Bourgeois, le 16 novembre 2011 ; entretien avec Bernard Hubert, le 9 février 2012). Quoiqu'il en soit, nous ne disposons pas

¹²⁵ "...policymakers, researchers (...) set priorities, formulate more effective policies, better target agricultural investments and interventions in a context of rising variability, uncertainty, and risk" ([IFPRI], 2011, p.55).

¹²⁶ "...a major analytical role in the development of all future SRFs" ([IFPRI], 2011, p.57).

¹²⁷ "...assess how best for the CGIAR to broach them" ; "...will not have the resources" ([IFPRI], 2011, p.58).

¹²⁸ "...and the global research portfolio more generally" ([IFPRI], 2011, p.58).

¹²⁹ "...take advantage of and contribute to (...) forums GFAR convenes and facilitates" ([IFPRI], 2011, p.58).

suffisamment d'informations concernant l'utilisation que compte faire l'équipe du CRP 2 des forums organisés par le GFAR. De la même façon, nous n'avons pas suffisamment d'éléments concernant la *CGIAR Strategic Foresight Platform*.

Quelles que soient l'implication future du CGIAR dans ces forums prospectifs, la forme qu'elle prendra et l'utilisation qu'il compte en faire, la prospective reste, pour cette institution, un outil d'aide à la décision qui permet de construire des images de l'avenir à long terme afin d'aiguiller les choix de gestion de la recherche agricole internationale.

Au moment de porter notre regard sur le GFAR et la conception qu'il se fait de la prospective, nous devons faire face à un obstacle, en ce sens où la conception portée par le GFAR lors de l'organisation du *Foresight Exchange Workshop* n'a rien à voir avec celle qu'il défend lors de l'organisation de la GCARD 2012. Pour surmonter cet obstacle, nous rappellerons que la conception de la prospective qui est mobilisée dans le cadre du *Foresight Exchange Workshop* est la même que celle qui prévaut pour l'organisation de la *Thinking Forward Initiative* dont le GFAR est absent. En effet, pendant la période d'organisation du *Foresight Exchange Workshop*, la question de fond de la prospective n'est pas abordée, Robin Bourgeois semblant partager la vision portée par Bernard Hubert et Sébastien Treyer (voir la présentation faite ci-dessous). En revanche, pendant la phase d'organisation de la GCARD 2012 le GFAR entreprend plusieurs actions en son nom propre. Aussi, nous proposons de porter notre regard sur la conception de la prospective portée par le GFAR telle qu'elle transparaît dans le cadre de l'organisation de la GCARD 2012.

Celle-ci est sensiblement différente de la conception portée par le CGIAR. En effet, pour le GFAR, qui s'attache à mettre en place le *Global Foresight Hub* et qui s'implique largement dans l'organisation du *Foresight Exchange Workshop*, il est à la fois utile et pertinent de mettre en place des forums de discussion dans lesquels différentes conjectures peuvent être discutées. L'attitude prospective du GFAR ne s'arrête pas là. Pour l'institution internationale, une telle mise en discussion n'est réellement souhaitable qu'à condition qu'elle soit suffisamment ouverte et participative. Pour le GFAR, c'est cette ouverture et la large participation qu'elle engendre qui rendent possible la prise en compte des enjeux des petits agriculteurs et qui permettent ainsi d'améliorer les prospectives agricoles actuelles.

La position adoptée par le GFAR dans la programmation de la *Parallel Session* de la GCARD 2012, part en effet du postulat que les prospectives agricoles actuelles ne sont pas suffisantes, notamment parce qu'elles ne prendraient pas en compte les problématiques des agriculteurs pauvres, parce qu'elles ne leur laisseraient pas suffisamment la parole. C'est ainsi que le GFAR souhaite aboutir, à travers les discussions qui se tiendront lors de la GCARD 2012, à des actions pour améliorer les prospectives existantes ([GCARD], 2012). Ce postulat

renvoie ainsi à une conception participative de la prospective, selon laquelle une opération prospective est de meilleure qualité si elle est suffisamment participative, si elle intègre dès le début l'ensemble des acteurs parties prenantes. Le lecteur aura décelé dans cette attitude une conception prospective centrée sur la participation, différente de celle que nous portons.

Ce postulat guide en grande partie l'inventaire mondial des prospectives agricoles mis en place par le GFAR¹³⁰, qui a pour objectif de constituer une base de données la plus large possible des études prospectives existantes et de fournir des informations aux participants de la *Parallel Session* de la GCARD 2012 consacrée à la prospective. En demandant aux participants de cette *Parallel Session* de réagir aux conclusions tirées de cet inventaire mondial, le GFAR laisse là encore transparaître une conception participative de la prospective. Pour le GFAR, il suffirait de faire prendre conscience à certains acteurs que ni eux, ni leurs enjeux ne sont (suffisamment) pris en compte dans les prospectives agricoles existantes pour que des décisions soient prises par l'ensemble des participants de la GCARD 2012 pour améliorer ces prospectives et combler cette lacune – sous-entendu en impliquant d'avantage ces acteurs dans les futures prospectives.

Sans remettre en cause le constat du GFAR qu'une partie des acteurs de la recherche agricole internationale n'est pas du tout prise en compte dans les prospectives actuelles, nous avons montré, notamment dans le cinquième chapitre, qu'une telle attitude est pour le moins utopique et qu'elle ne tient absolument pas compte des enjeux stratégiques et des rapports de force qui se jouent sur le plan prospectif en général, et dans le dossier prospectif de la recherche agricole internationale en particulier.

Nous présenterons plus rapidement la conception prospective portée et défendue par la CRAI, en rappelant une nouvelle fois qu'il s'agit principalement de la conception portée par Bernard Hubert qu'il partage avec ses deux co-équipiers. Nous avons déjà eu l'occasion de la présenter au moment d'aborder la conception et les objectifs des deux forums prospectifs institués à travers la *Thinking Forward Initiative* et le *Foresight Exchange Workshop*.

Pour ces designers prospectifs, les prospectives agricoles mondiales ne sont pleinement utiles dans le forum décisionnel pour la gestion et l'orientation de la recherche agricole internationale qu'à partir du moment où elles sont mises en discussion et critiquées. En suivant cette conception, une conjecture solide et étayée ne prend véritablement tout son sens qu'à partir du moment où elle est mise en discussion au sein d'un forum auquel participent d'autres prospectivistes. Ce 'dialogue controversé', qui se déroule au sein d'une communauté de praticiens, permet en effet de faire évoluer un débat prospectif en faisant naître des controverses, en éteignant d'autres, en apportant de nouveaux thèmes de discussion...

¹³⁰ Voir : <http://www.egfar.org/es/content/inventory-forward-thinking> (consulté le 26 juin 2013).

Dans cette conception, ce n'est pas la seule construction d'un scénario qui permet d'aider à la prise de décision. Ce n'est pas non plus la seule prise en compte de problématiques d'acteurs particuliers qui permet d'orienter la recherche agricole internationale. C'est bien la confrontation des différentes conjectures, la mise en évidence de convergences et de divergences, ou encore les recadrages ou les décadres d'un problème qui sont visés et qui sont considérés comme essentiels pour la gestion et l'orientation de la recherche agricole internationale. Cette attitude est parfaitement perceptible à travers les deux organisations successives d'un forum prospectif rassemblant majoritairement des auteurs de prospectives et favorisant la tenue d'un 'dialogue controversé'. L'attitude prospective adoptée par la CRAI, la conception de la prospective qu'elle porte apparaît bien ici très différente de celles proposées par le CGIAR et le GFAR dans le processus de la GCARD 2012.

Si les intérêts et les enjeux défendus par le CGIAR, le GFAR et la CRAI sont difficilement compatibles, leur conception de la prospective ne l'est guère plus. Chacun de ces acteurs assigne en effet à la prospective en général, et aux prospectives agricoles mondiales en particulier, des objectifs différents. Ils envisagent ainsi des articulations entre le plan prospectif et le forum décisionnel pour la gestion et l'orientation de la recherche agricole bien différentes. Quand le CGIAR voit dans la prospective un outil d'optimisation des décisions, le GFAR y voit un outil de participation dans les décisions, alors que Bernard Hubert et ses coéquipiers designers y voient un outil de mise en discussion critique des choix envisageables. Ces divergences d'intérêt et d'enjeu et de conception vont très vite se traduire par des visions contrastées de ce que devrait être la programmation de la GCARD 2012, et notamment de la *Parallel Session* consacrée à la prospective. D'après nos échanges informels avec Bernard Hubert et Robin Bourgeois, l'*International Organizing Committee* de la GCARD 2012 abrite en effet des négociations et des discussions particulièrement animées et intenses où ces différentes visions s'affrontent.

La poursuite de notre analyse devrait nous conduire vers les interventions stratégiques mises en place par chacun de ces trois acteurs lors de la GCARD 2. Le lecteur l'aura compris, nous ne sommes pas en mesure d'accomplir cette troisième étape, principalement parce que la GCARD 2012 n'a pas encore eu lieu au moment où nous rédigeons ce chapitre. Par ailleurs, ce manque d'observations n'a pu être compensé par l'organisation d'entretiens avec les différents acteurs concernés¹³¹. Ne pouvant poursuivre plus en avant notre analyse, nous proposons de conclure cette section en revenant sur les questions qui restent encore ouvertes à ce jour et qui mériteraient d'être reposées après la clôture de la GCARD 2012.

¹³¹ Si nous sommes resté en contact avec Bernard Hubert, et dans une moindre mesure avec le GFAR (par l'intermédiaire de Robin Bourgeois), nous n'avons pu prendre aucun contact avec des personnalités du CGIAR.

C. Quelle place pour la prospective dans la GCARD 2012 ? Avec quels impacts sur l'évolution du dossier de la recherche agricole internationale ? – Une conclusion à la forme interrogative

La mise en évidence des intérêts et des enjeux qui seront défendus par le CGIAR, le GFAR et l'équipe de designers prospectifs légitimés par la CRAI lors de la GCARD 2012, ainsi que les différentes conceptions de la prospective que chacun porte, posent tout d'abord question quant à la stratégie d'intervention prospective qu'ils retiendront et mettront en œuvre pour articuler le forum prospectif de la recherche agricole internationale et le forum décisionnel que constituera cette GCARD 2012.

1. Quel dénominateur commun aux trois stratégies d'intervention prospective qui devraient s'affronter lors de la GCARD 2012 ?

La continuité de notre relation avec Bernard Hubert nous permet d'avoir une vision assez précise sur la stratégie d'intervention qu'il souhaite mettre en œuvre et qui est retenue par la CRAI. Celle-ci va organiser, une nouvelle fois en collaboration avec le GFAR, un forum prospectif institué sur le même principe que le *Foresight Exchange Workshop*. Se déroulant pendant les deux jours qui précéderont l'ouverture de la GCARD 2012, ce forum prospectif rassemblera les participants du *Foresight Exchange Workshop* auxquels s'ajouteront les personnes intéressées impliquées dans la *Thinking Forward Initiative* et qui n'avaient pu se rendre à Pékin. L'objectif de ce nouveau séminaire de travail sera de poursuivre les travaux collectifs engagés par les trois groupes de travail élaborés à Pékin.

La CRAI (à travers la voix de Frédéric Lapeyrie) est actuellement en train de mener des négociations pour que le programme de la *Parallel Session* de la GCARD 2012 consacrée à la prospective puisse être une tribune permettant de présenter les résultats qui seront tirés de ce nouveau forum prospectif rassemblant essentiellement des auteurs de prospectives.

Remarquons ici que pour Bernard Hubert et ses co-équipiers designers, le 'dialogue controversé' engagé depuis janvier 2010 entre les différents auteurs de prospectives ne s'inscrit pas exclusivement dans le cadre de la GCARD 2012. C'est bien le forum prospectif qui est primordial dans cette stratégie d'intervention. La GCARD 2012 est perçue, dans un second temps, comme une occasion pour faire valoir les résultats tirés d'un tel forum.

Au regard des éléments que nous avons pu rassembler, la stratégie d'intervention prospective prévue par le GFAR est plus ambiguë. Le GFAR va s'engager aux côtés de la CRAI et participer à l'organisation de ce nouveau forum prospectif qui s'inscrit dans la parfaite continuité du *Foresight Exchange Workshop*. Mais la position défendue par le GFAR dans l'organisation de la *Parallel Session* de la GCARD 2012 rend compte d'une toute autre volonté quant aux objectifs de ce forum prospectif et à son articulation avec la GCARD 2012. En effet, pour Robin Bourgeois, ce forum s'inscrit complètement dans la *Forward Thinking Platform* du *Global Foresight Hub*. Les résultats qui en seront tirés n'auront donc vocation à

être présentés lors de la GCARD 2012 qu'à la condition qu'ils participent à l'élaboration d'« un agenda d'actions pour une 'prospective améliorée' »¹³² ([GFAR], 2012).

Sans renier son engagement d'organiser un tel forum prospectif, le GFAR met en place à partir de l'automne 2011 un processus complexe pour préparer la *Parallel Session* de la GCARD 2012 consacrée à la prospective. L'inventaire mondial des prospectives agricoles tient une place importante dans ce processus, alors que le *Foresight Exchange Workshop* n'est mobilisé qu'à travers une demande de participation (formulée par Robin Bourgeois) aux différentes étapes de ce processus : recenser les prospectives agricoles, rédiger des notes de synthèse sur ces études, commenter le rapport de synthèse qui en sera tiré... ([GFAR], 2012). Pour le GFAR, le forum prospectif institué passe donc au second plan. S'il s'engage à participer à cette première intervention prospective, il semble accorder une importance bien plus grande à une seconde intervention, qui consiste également à mettre en place un forum de discussion, mais qui est cette fois ouvert beaucoup plus largement à l'ensemble des acteurs parties prenantes de la recherche agricole internationale. En cherchant à ouvrir très largement ce second forum prospectif, le GFAR refuse de restreindre les discussions à une unique communauté de praticiens qui sont pourtant les mieux à même de mener un 'dialogue controversé' sur les contenus et les méthodes employées pour construire des conjectures.

C'est sans aucun doute la stratégie d'intervention du CGIAR qui reste la plus énigmatique à nos yeux. Nous avons vu, à travers la description du CRP 2, que cette institution internationale souhaite elle aussi mettre en place un forum prospectif à travers la *CGIAR Strategic Foresight Platform*. Il est cependant peu probable que celle-ci soit effective lors de la GCARD 2012¹³³. Et s'il est prévu que cette plateforme soit « liée à la mobilisation des études prospectives identifiées à travers la GCARD 2010 »¹³⁴ ([IFPRI], 2011), la nature de ces liens pose toujours question. Comment le CGIAR envisage de positionner cette plateforme dans le processus GCARD ? Compte-t-il l'articuler avec le *Global Foresight Hub* ? Envisage-t-il un lien avec le forum organisé par le GFAR et la CRAI en amont de la GCARD 2012 ? Voilà autant de questions auxquelles nous ne pouvons pas encore répondre. Comme pour le *Foresight Exchange Workshop* et la *Thinking Forward Initiative*, le CGIAR semble s'impliquer a minima dans le prochain forum prospectif institué organisé dans le cadre de la GCARD 2012. En effet, sous proposition de Bernard Hubert, le *CGIAR Consortium* a accepté l'idée de s'impliquer, en la personne d'Andrew Ward, dans le groupe de travail chargé de l'organisation et de la programmation de ce forum. Celui-ci n'a, jusqu'à présent, pas participé aux divers échanges de courriels de ce groupe de travail. Il est par ailleurs toujours prévu que Siwa Msangi, présent dans les deux précédents forums, reste impliqué dans celui qui sera organisé fin octobre 2012 en Uruguay. L'attitude du CGIAR vis-à-vis de ce forum prospectif et de sa pérennisation reste ainsi en grande partie énigmatique. Prend-il au

¹³² "Agenda of actions for 'improved foresight'" ([GFAR], 2012).

¹³³ Nos recherches sur le lancement éventuel de cette *CGIAR Strategic Foresight Platform* n'ont pas abouti.

¹³⁴ "...linked to the mobilization of foresight activities identified through GCARD 2010" ([IFPRI], 2011, p.54).

sérieux cette intervention prospective ? Compte-t-il s'appuyer dessus et en tirer profit ? Ou bien la décrédibiliser ? Ou, troisième possibilité, l'appuyer et s'y engager pleinement ?

La position du CGIAR dans le processus lancé par le GFAR pour préparer la *Parallel Session* de la GCARD 2012 consacrée à la prospective pose également question. Dans le document proposé par le GFAR, il est mentionné qu'en parallèle de l'inventaire mondial réalisé par le GFAR, le CGIAR mène également un travail d'« inventaire pour identifier et sélectionner les travaux pertinents »¹³⁵ ([GFAR], 2012). Durant nos recherches, nous n'avons trouvé aucune trace d'un tel travail d'inventaire. Le CGIAR a-t-il entrepris cet inventaire ? Et si oui, comment va-t-il être intégré au processus conduit par le GFAR ?

Plus largement, se pose la question de la réelle implication du CGIAR dans l'organisation de la *Parallel Session* consacrée à la prospective. Comment cette institution compte-elle se positionner par rapport aux discussions prospectives qui vont se dérouler lors de la GCARD 2012 ? Comment intégrera-t-elle les résultats qui en sortiront ? Comment les responsables du CRP 2 perçoivent-ils la GCARD 2012 ? Là encore, nous ne pouvons pas apporter de réponses à ces questions, et nous nous retrouvons donc bloqué dans notre analyse.

Ce passage en revue des différentes stratégies d'intervention prospective qui seront *a priori* mises en œuvre dans le cadre de la GCARD 2012 met tout d'abord en évidence le fait que, malgré des intérêts stratégiques peu compatibles, et malgré des conceptions de la prospective très différentes, les trois acteurs que sont le CGIAR, le GFAR, et la CRAI semblent s'accorder sur l'intérêt et la nécessité de mettre en place un forum prospectif institué et adossé à la GCARD 2012. Mais notre analyse met également en évidence que la question de la nature et de l'intensité des liens entre ce forum prospectif et le forum décisionnel qu'est la GCARD 2012 reste entière, chacun des acteurs n'y apportant visiblement pas les mêmes réponses. S'ils s'accordent donc sur la nécessité de structurer de façon pérenne un forum prospectif de la recherche agricole internationale, les négociations courent toujours sur les interactions de ce forum prospectif avec le forum décisionnel pour la gestion et l'orientation de la recherche agricole internationale que constitue la GCARD 2012.

2. Comment instituer un forum prospectif indépendant qui puisse résister aux stratégies institutionnelles du CGIAR et du GFAR ?

En soulevant cette première question des stratégies d'intervention qui seront mises en œuvre par ces trois acteurs et les interactions qu'elles laissent entrevoir entre le forum prospectif et la GCARD 2012, nous touchons du doigt une deuxième question qui nous ramène au défi stratégique déjà identifié dans la section précédente : est-il possible de mener à bien une intervention prospective qui vise à instituer un forum prospectif suffisamment autonome et indépendant des institutions majeures de la recherche agricole internationale ?

¹³⁵ “CGIAR inventory: screening and selection of relevant works” ([GFAR], 2012).

Le bilan des différents intérêts défendus par le CGIAR, le GFAR et la CRAI (toujours sous l'impulsion de Bernard Hubert) nous invite à la plus grande prudence pour répondre à cette question. En effet, nous avons montré que pour le CGIAR comme pour le GFAR, le plan prospectif constitue une des dimensions sur laquelle il est nécessaire de se positionner pour défendre des intérêts et des enjeux portés dans le forum décisionnel pour la gestion de la recherche agricole internationale. Certes, ces deux institutions défendent des intérêts très différents dans ce forum décisionnel. Mais il n'en demeure pas moins que le dossier prospectif de la recherche agricole internationale revêt un caractère hautement stratégique pour ces deux acteurs qui vont y voir un nouveau lieu d'expression de leur rapport de force. L'influence de ces deux acteurs et des stratégies institutionnelles qu'ils mettent alors en œuvre sont telles que le dossier prospectif paraît véritablement embarqué dans les dynamiques d'un rapport de force qui le dépasse.

Que penser dès lors de l'intervention stratégique prospective que Bernard Hubert soumet à la CRAI ? Comment va se traduire sa volonté de voir se constituer un forum prospectif structuré et pérenne qui soit suffisamment indépendant des institutions parties prenantes de la recherche agricole internationale ? L'analyse des différents intérêts en jeu ne nous laisse rien présager de très positif pour la réponse à cette dernière question. La CRAI semble en effet embarquée dans un combat pas forcément contre, mais à tout le moins entre, deux institutions internationales qui, par leur taille et leur influence, lui sont bien supérieures. Certes, la CRAI est parvenue jusqu'à présent à donner suffisamment de légitimité à Bernard Hubert et ses coéquipiers pour qu'ils puissent mener à bien leurs interventions stratégiques sur le dossier de la recherche agricole internationale en organisant deux forums prospectifs. Certes, elle a réussi à placer à leurs côtés, au moins le temps d'un de ces forums, le GFAR. Mais cette situation peut-elle et va-t-elle durer ? Que va devenir cette alliance de circonstance maintenant que le CGIAR semble de plus en plus intéressé par ce forum prospectif ?

La question posée clairement par Bernard Hubert, et laissée ouverte n'est pas particulièrement optimiste : est-il possible d'envisager un autre cadre, moins compliqué, moins contraignant, et moins couteux pour porter le forum prospectif mis en place depuis janvier 2010 (discussion avec Bernard Hubert et Sébastien Treyer, le 5 juillet 2012) ? Est-il possible de poursuivre de telles interventions prospectives en toute indépendance du GFAR et du CGIAR ?

Une partie des réponses à apporter à cette dernière question, et plus largement à toutes les questions qui concernent l'indépendance institutionnelle dont pourrait jouir un tel forum prospectif pérennisé, réside dans les moyens financiers et humains susceptibles d'être mobilisés pour en assurer le fonctionnement. Nous y reviendrons plus en détail dans la conclusion de ce chapitre, mais remarquons d'ores et déjà que derrière la question formulée par Bernard Hubert se trouve effectivement la question des moyens dont il ne dispose pas, pas plus que la CRAI, pour faire fonctionner le forum prospectif auquel il aspire.

Nous mettons ici le doigt sur un problème qui dépasse largement le cadre de la prospective, et qui concerne l'indépendance d'une organisation vis-à-vis de ses bailleurs. Est-il possible d'envisager que le forum prospectif qui prendra la suite du *Foresight Exchange Workshop* continue à fonctionner en toute indépendance et sans rendre compte au GFAR qui le financerait ? Cette question se pose aussi bien pour le GFAR que pour les organisateurs et les participants de ce forum. Là encore, nous ne cherchons pas à apporter une réponse claire et définitive à cette question. En revanche, son dévoilement nous servira dans la conclusion de ce chapitre, au moment de proposer des options d'intervention pour favoriser le fonctionnement du dossier prospectif de la recherche agricole internationale.

3. Comment faire partager une conception de la prospective comme outil de mise en discussion critique instituant un 'dialogue controversé' ?

La présentation de l'état du dossier prospectif de la recherche agricole internationale et des positions adoptées par le CGIAR, le GFAR et la CRAI soulève une troisième question qui n'est pas moins importante que les deux précédentes. En effet, si nous avons vu que l'institution d'un forum prospectif qui soit indépendant pose plusieurs problèmes d'ordres institutionnel et organisationnel, elle nécessite également de mener un combat pour défendre et imposer une certaine conception de la prospective. Est-il possible de mener à bien une intervention prospective qui vise à instituer un forum prospectif qui organise un 'dialogue controversé', une mise en discussion critique entre les auteurs d'études prospectives ?

Là encore, en comparant les différentes conceptions de la prospective que portent respectivement le CGIAR, le GFAR, et la CRAI, il apparaît clairement que le consensus est loin d'être atteint. La conception prônée par Bernard Hubert, partagée au sein de la CRAI, est difficilement compatible avec celle du CGIAR ou du GFAR. Une autre difficulté se profile alors pour Bernard Hubert et la CRAI qui le soutient, qui consiste à diffuser sa propre conception de la prospective et la faire accepter au sein de la recherche agricole internationale. Il ne s'agit pas ici d'affronter des stratégies institutionnelles. C'est bien sur le plan des idées que nous nous situons, et l'enjeu n'en est pas moins grand.

Nous avons vu, à travers l'exemple de la programmation de la *Parallel Session* de la GCARD 2012 consacrée à la prospective, que les stratégies d'intervention prospective sont influencées aussi bien par la conception de la prospective que par les intérêts défendus dans le forum décisionnel. C'est aussi parce qu'il a une conception participative de la prospective que le GFAR met en place un processus d'organisation de la *Parallel Session* qui repose sur une large participation des acteurs parties prenantes de la recherche agricole internationale ([GFAR], 2012). C'est aussi parce qu'il conçoit avant tout la prospective comme un outil d'aide à la décision que le CGIAR propose un CRP 2 où les scénarios stratégiques sont mobilisés pour « améliorer les options politiques (...), analyser la meilleure façon d'allouer

les ressources publiques pour la recherche et l'investissement, et renforcer les capacités des gouvernements à élaborer et mener des politiques »¹³⁶ ([IFPRI], 2011, p.9).

Si l'enjeu de diffuser et faire partager cette conception de la prospective est de taille, la difficulté l'est tout autant. Certes, nous avons remarqué que la quasi-totalité des participants de la *Thinking Forward Initiative* ont souhaité poursuivre l'aventure en s'impliquant dans le *Foresight Exchange Workshop*. En se remobilisant autour de ce deuxième forum, ils expriment bien un certain attachement à la conception de la prospective portée par Bernard Hubert. Rien ne nous garantit pourtant qu'ils la partagent tous. Mais à défaut de la partager, ils en perçoivent l'intérêt. Deux nouvelles questions se posent alors : est-il suffisant de convaincre les participants potentiels d'un forum prospectif ? Et le soutien trouvé par Bernard Hubert dans ses deux premières interventions est-il pérenne ?

À la deuxième question, nous pouvons dès à présent répondre par la négative. En effet, les participants du *Foresight Exchange Workshop* ont quitté Pékin en s'engageant à poursuivre un travail collectif au sein de trois groupes de travail. Une première date de rendu est alors définie aux alentours du mois de mai 2012 pour pouvoir profiter de la Conférence des Nations Unies sur le Développement Durable qui se déroulera à Rio le mois suivant. Or, aucun résultat concret n'est mis sur la table. Nous n'en déduisons pas que l'engagement et l'intérêt exprimés par les participants n'étaient pas sincères. Simplement, le forum prospectif n'est pas leur unique préoccupation. Ainsi, le seul engagement des participants n'est pas suffisant : il nécessite un travail complémentaire de suivi et d'organisation pour être effectif.

Nous adoptons une attitude beaucoup moins tranchée vis-à-vis de la première question. S'il est fort probable que pour bien fonctionner et pour abriter effectivement un 'dialogue controversé' un tel forum prospectif a besoin d'un engagement minimum de la part des participants, rien ne garantit que cet engagement constitue une condition suffisante. Quitte à contourner la question, constatons que, de toute évidence, plus le nombre d'acteurs partageant cette conception de la prospective sera important, plus la probabilité de voir se constituer un forum prospectif abritant effectivement un 'dialogue controversé' sera grande.

Le bilan des positions occupées actuellement par le CGIAR, le GFAR, et Bernard Hubert et ses co-équipiers designers (à travers la CRAI) par rapport au forum décisionnel pour la gestion et l'orientation de la recherche agricole soulève une série de questions. Nous avons plus largement mis en évidence tout au long de ce sixième chapitre l'existence de stratégies institutionnelles puissantes, influentes, et souvent problématiques pour l'évolution et le fonctionnement du dossier prospectif de la recherche agricole internationale. Quels

¹³⁶ "...improve policy options (...), analyzing how best to allocate public resources for research and investment, and strengthening governments' capacity to design and carry out policies" ([IFPRI], 2011, p.9).

enseignements pouvons-nous tirer de notre analyse ? Quelles options d'intervention pouvons-nous proposer, qui permettraient d'assurer à ce dossier prospectif un fonctionnement à la fois pérenne, indépendant et propice au 'dialogue controversé' ? Comment affronter ces stratégies institutionnelles qui traversent le débat prospectif sur l'avenir de l'agriculture mondiale ?

Conclusion du Sixième Chapitre

En portant notre regard sur trois moments successifs du forum décisionnel pour la gestion et l'orientation de la recherche agricole internationale, nous avons mis en évidence la structuration du dossier prospectif de la recherche agricole internationale autour de forums convoqués successivement. Ces forums, organisés sous l'impulsion d'une équipe de designers prospectifs soutenue par la CRAI, visent à assurer le bon fonctionnement de ce dossier prospectif en lui assurant une structuration pérenne, en le rendant indépendant des institutions, et en favorisant la tenue de discussions critiques, d'un 'dialogue controversé' entre les auteurs de prospectives agricoles mondiales.

Les résultats de l'analyse menée dans ce sixième chapitre montrent cependant que ce dossier prospectif est traversé et structuré en partie par les stratégies institutionnelles mises en place par les acteurs de poids de la recherche agricole internationale. Remettant en cause le fonctionnement de ce dossier prospectif de différentes façons, ces stratégies constituent ainsi un deuxième défi stratégique qui se pose aux designers prospectifs souhaitant intervenir dans ou sur le débat sur l'avenir à long terme de l'agriculture mondiale.

Le premier exemple de stratégie institutionnelle que nous avons rencontré consiste à intégrer le forum prospectif au sein d'une institution particulière. Le GFAR, et plus tard le CGIAR, vont mettre en place une telle stratégie institutionnelle d'intégration. Nous avons également vu que dans un premier temps, le CGIAR met en place une stratégie institutionnelle de contrôle, dont l'objectif est de contenir au maximum la portée et l'impact du forum prospectif sur le forum décisionnel de la recherche agricole internationale. Enfin, nous avons montré l'existence d'une troisième stratégie, elle aussi mise en place par le CGIAR, qui consiste à contester les tentatives d'organisation de ces forums prospectifs.

La mise en évidence de ces stratégies institutionnelles témoigne par ailleurs de l'intensité avec laquelle certaines institutions se positionnent sur le plan de la prospective, cherchant à prendre le contrôle d'un forum en cours de structuration. Elle conforte ainsi notre choix de nous intéresser à la fois aux forums prospectifs organisés et aux forums qui s'organisent ou qui sont en cours de structuration (voir chapitre 2, III.B.1.). Le rapport de force institutionnel entre le GFAR et le CGIAR rend bien compte de l'importance que revêt pour ces institutions la constitution et l'organisation du forum prospectif de la recherche agricole internationale.

Si de telles stratégies institutionnelles peuvent contraindre le fonctionnement du dossier prospectif de la recherche agricole internationale, elles viennent confirmer que le plan de la prospective est bien un des plans sur lequel se traduisent les intérêts stratégiques des différents acteurs. Tout dossier prospectif est donc bien en interaction avec un forum décisionnel, et l'évolution du dossier prospectif entraîne effectivement des modifications dans le forum décisionnel, modifications qui engendrent à leur tour une évolution du dossier prospectif à travers la mise en place de nouvelles interventions prospectives.

Dans le cas du dossier prospectif de la recherche agricole internationale, c'est en grande partie le rapport de force entre le GFAR et le CGIAR qui prévaut et qui conditionne, à travers la mise en place de leurs stratégies institutionnelles, l'évolution et le fonctionnement de ce dossier. Organiser et instituer un forum prospectif qui garantisse le bon fonctionnement de ce dossier nécessite donc de prendre en compte ces stratégies institutionnelles et de les dépasser. C'est en ce sens que nous terminons ce chapitre en proposant trois options d'intervention complémentaires qui permettraient de poursuivre l'entreprise conduite par Bernard Hubert et ses co-équipiers designers visant à garantir au dossier de la recherche agricole internationale un fonctionnement continu, indépendant des institutions majeures, et propice aux discussions critiques et au 'dialogue controversé' entre auteurs de prospectives agricoles mondiales.

Avant de formuler ces options d'intervention, rappelons ici que c'est bien notre action stratégique, notre implication dans une équipe de designers prospectifs qui nous permet de découvrir et de comprendre le jeu stratégique qui est à l'œuvre dans le débat sur l'orientation de la recherche agricole internationale. C'est en travaillant à l'élaboration d'une stratégie d'intervention prospective que nous avons pu toucher du doigt les stratégies institutionnelles mises en œuvre par le GFAR et le CGIAR notamment. En retour, la découverte et la compréhension de ces stratégies et de leur évolution depuis la fin des années 2000 donnent à cette équipe de designers la capacité de réajuster sa stratégie d'intervention et de l'adapter continuellement à un nouveau contexte institutionnel. Par ailleurs, notre implication au sein d'une équipe de designers prospectifs et les connaissances que nous en tirons sur le fonctionnement du dossier prospectif de l'orientation de la recherche agricole internationale nous aident à envisager les options d'intervention décrites dans les paragraphes suivants.

Pour faire face au défi stratégique qui repose sur le poids et l'emprise des stratégies institutionnelles, une première option d'intervention consiste à s'appuyer sur les différents forums décisionnels existants pour y montrer les différents résultats qui peuvent être obtenus grâce au bon fonctionnement du dossier prospectif de la recherche agricole internationale. En effet, s'il est difficile d'empêcher le CGIAR ou le GFAR de mettre en place leurs stratégies institutionnelles, il est en revanche envisageable de montrer à l'ensemble des acteurs parties prenantes de la recherche agricole internationale les bénéfices qui peuvent être tirés du fonctionnement d'un forum prospectif indépendant, pérenne et basé sur le 'dialogue

controversé' d'une communauté de praticiens de la prospective. Ce faisant, le bon fonctionnement du dossier prospectif gagnerait en légitimité aux yeux de l'ensemble des acteurs concernés, qui pourraient alors plus facilement prendre partie contre les tentatives d'intégration mises en place par le CGIAR ou le GFAR.

Le point clé de cette proposition tient autant à la présentation des résultats qu'à celle de la méthode mise en place pour y aboutir. Il est essentiel de préciser que c'est bien le bon fonctionnement du dossier prospectif – c'est-à-dire sa continuité, son indépendance et sa capacité à créer un 'dialogue controversé' – qui permet d'aboutir à ces résultats.

Cette première option d'intervention peut être complétée en mettant en place des actions concrètes à partir des résultats tirés des 'dialogues controversés' qui se déroulent dans le forum prospectif. Celles-ci peuvent aussi bien se traduire par la conduite de nouvelles études prospectives, de programmes de recherche sur des thèmes identifiés dans le forum prospectif, ou par la construction d'argumentaires lors de négociations dans un forum décisionnel... Là encore, la mise en place de ces actions concrètes augmenterait la légitimité et l'intérêt d'assurer le bon fonctionnement du forum de la recherche agricole internationale. Une attention particulière devrait alors être portée sur l'identité des acteurs qui mobilisent les résultats du dossier prospectif pour mettre en place ces actions. Pour convaincre un maximum d'acteurs de la légitimité et de l'utilité du bon fonctionnement du dossier, il est préférable qu'une grande diversité d'acteurs puisse s'appuyer sur ses résultats.

Une seconde possibilité d'intervention stratégique concerne la promotion et l'explicitation de la conception de la prospective qui est cruciale pour un tel fonctionnement du dossier prospectif. Il est donc nécessaire d'insister, dès que l'occasion se présente, sur cette conception particulière de la prospective, ses objectifs et ses intérêts, mais également sur ses différences avec les autres conceptions de la prospective qui peuvent exister. En diffusant cette conception de la prospective, l'objectif recherché ne doit pas être de décrédibiliser les autres conceptions ni de convaincre les autres acteurs de l'adopter pleinement, mais bien plutôt de montrer qu'elle est complémentaire d'autres conceptions existantes et qu'elle peut être utile à l'ensemble des acteurs impliqués dans le dossier prospectif de la recherche agricole internationale.

Cette deuxième piste d'amélioration, qui s'apparente à une campagne de sensibilisation, s'adresse à la fois aux auteurs de prospectives agricoles qui sont amenés à participer au débat prospectif sur la recherche agricole internationale, mais également à l'ensemble des décideurs qui participent aux négociations dans le forum décisionnel pour la gestion et l'orientation de la recherche agricole internationale. Il est en effet nécessaire de faire prendre conscience aux participants des forums prospectifs intentionnels de l'originalité, des objectifs et de l'intérêt de la conception de la prospective qui sous-tend l'organisation de ces forums. Il est tout autant nécessaire de convaincre les décideurs que cette démarche a un intérêt, et que cet intérêt repose précisément sur une conception particulière de la prospective.

Ce faisant, il est tout à fait envisageable que d'autres acteurs s'approprient effectivement cette conception de la prospective et décident d'organiser à leur tour des forums semblables qui abriteraient de véritables 'dialogues controversés' auxquels seraient invités différents auteurs de prospective et où ils pourraient s'exprimer en toute indépendance.

Nous formulons une troisième option d'intervention qui s'apparente plus exactement à une proposition de continuation. Tout au long de ce chapitre, et encore dans les deux premières options d'intervention proposées, nous avons montré, au moins implicitement, que le bon fonctionnement du dossier prospectif de la recherche agricole internationale ne peut être assuré que par la mise en œuvre d'interventions stratégiques qui visent à organiser ces forums ouverts aux auteurs de prospectives, favorisant la conduite de 'dialogues controversés' et indépendant de toute influence institutionnelle. Nous en appelons donc à la continuation de l'entreprise lancée par Bernard Hubert à travers la *Thinking Forward Initiative*, et reprise par la suite avec l'appui officiel de la CRAI. De tels forums intentionnels et institués garantissent en effet le bon fonctionnement du dossier prospectif de la recherche agricole internationale. Il est donc nécessaire que leur organisation puisse se poursuivre. Or, celle-ci ne pourra être effective qu'à la condition de surmonter deux problèmes d'égale importance.

Le premier est d'ordre financier. Notre implication dans l'organisation du *Foresight Exchange Workshop* nous a permis de voir à quel point l'organisation d'un tel forum est coûteuse, et que ces coûts ne peuvent pas être supportés par n'importe quel acteur de la recherche agricole internationale. Il sera donc nécessaire de trouver des financeurs qui soient convaincus de la nécessité de laisser à ces forums une grande liberté à la fois dans le contenu des discussions qu'ils abritent et dans les résultats qui en sont tirés.

Le second problème concerne l'organisation et le suivi de ces forums intentionnels et institués. Notre implication dans l'équipe de designers et les observations de la suite donnée au *Foresight Exchange Workshop* montrent que pour fonctionner effectivement dans la continuité, ce genre de forum a besoin d'un suivi permanent. Au-delà du travail d'organisation ponctuel précédent la tenue de ces forums, il est nécessaire d'assurer le suivi, d'aider à la réalisation des travaux collectifs, de relayer régulièrement des informations... Tout ce travail de facilitation et d'animation d'un réseau de participants est rarement mis en avant. Il n'en demeure pas moins indispensable.

Une solution envisageable, pour surmonter ces deux problèmes et affronter les stratégies institutionnelles, consiste à poursuivre l'organisation d'un forum prospectif qui ne soit pas portée par une institution de la recherche agricole internationale, mais bien plutôt par une institution académique. Le prochain coup stratégique pouvant être joué pourrait être de répondre à un appel à projet financé par l'ANR ou la Commission Européenne par exemple, et organiser un forum purement académique où les intervenants du débat prospectif sur l'avenir de l'agriculture mondiale seraient invités à participer à un 'dialogue controversé' et mettre en discussion leurs résultats, leurs méthodologies, leurs convergences, leurs

divergences... En effet, face aux stratégies institutionnelles d'intégration et de contrôle du forum prospectif de la recherche agricole internationale, il semble indispensable de garantir une indépendance institutionnelle à ce forum prospectif, indépendance qui peut être garantie par le contexte académique dans lequel nous proposons d'inscrire et de réorienter ce forum. Nous ne prétendons pas ici que les stratégies institutionnelles de récupération et de contrôle disparaîtraient suite à une telle tentative d'académisation du forum prospectif. Néanmoins, il nous paraît intéressant de poursuivre en ce sens l'intervention prospective conduite par Bernard Hubert et ses co-équipiers designers.

Sans présager de l'impact effectif que pourraient avoir ces différentes options d'intervention stratégique, celles-ci nous semblent en mesure de minimiser l'emprise, ou à tout le moins de contourner les stratégies institutionnelles sur le dossier prospectif de la recherche agricole internationale. Précisons, au moment d'achever ce sixième chapitre, que si elles sont formulées dans le contexte du dossier de la recherche agricole internationale, ces options d'intervention valent pour l'ensemble des dossiers qui structurent le débat prospectif international sur l'avenir de l'agriculture mondiale. Si un acteur souhaite instaurer un tel 'dialogue controversé' autour d'une autre préoccupation cristallisatrice, il pourra s'appuyer sur l'analyse et les options d'intervention présentées ici.

Précisons également que ces options d'intervention correspondent tout à fait à l'approche centrée sur la discussion et le dialogue qui constitue un postulat central des stratégies d'intervention prospective visant la mise en place d'un forum intentionnel et institué. Selon cette approche, c'est effectivement la mise en place d'un 'dialogue controversé' qui permet le bon fonctionnement d'un débat prospectif et l'émergence de nouvelles thématiques dans ce débat. Or, il est tout à fait possible d'envisager une approche opposée, centrée non plus sur le dialogue mais sur la confrontation. Nous proposons de revenir sur ces deux approches et leur compatibilité éventuelle dans un dernier chapitre en analysant les différents modèles de design prospectif qu'elles offrent au designer souhaitant intervenir dans ou sur un débat prospectif.

TROISIEME PARTIE : Des défis stratégiques au choix d'un modèle de design prospectif pour faire émerger une nouvelle préoccupation cristallisatrice

SEPTIEME CHAPITRE

Choisir stratégiquement un modèle de design prospectif pour faire entrer une nouvelle préoccupation dans un débat prospectif

Introduction du Septième Chapitre

Dans les deux chapitres précédents, nous avons identifié deux défis stratégiques qui se posent au designer prospectif souhaitant faire entrer une nouvelle question dans le débat prospectif international sur l'avenir de l'agriculture mondiale. Il doit prendre en considération à la fois un cadrage de repli sectoriel largement partagé par les intervenants de ce débat, mais aussi les stratégies institutionnelles qui traversent le débat et le champ de force qu'elles engendrent. Si nous avons proposé des options d'intervention permettant d'aider ce designer prospectif à relever ces deux défis stratégiques, une dernière question se pose sur laquelle nous nous penchons dans ce septième chapitre : comment concevoir une intervention stratégique dans ou sur le débat sur l'avenir à long terme de l'agriculture mondiale ? Quels sont les formes, les modèles de design prospectif qui peuvent être mobilisés ? Comment choisir entre ces différents modèles ?

Les analyses menées jusqu'à présent vont nous être précieuses pour répondre à ces questions. Nous avons vu par exemple que le design prospectif retenu dans le cas de l'opération Agrimonde n'est pas complètement satisfaisant pour porter et diffuser de nouveaux cadrages dans le dossier prospectif de la sécurité alimentaire mondiale (voir chapitre 3, IV.). Dans le sixième chapitre, nous avons vu que l'intervention prospective conduite par Bernard Hubert et ses co-équipiers designers rencontre elle aussi des limites. Elle s'appuie pourtant sur un tout autre modèle de design prospectif puisqu'elle vise la structuration d'un nouveau dossier prospectif (celui de la recherche agricole internationale) à travers la constitution d'un forum intentionnel qui serait à la fois pérenne et indépendant, et qui permettrait un 'dialogue controversé' ouvert à l'ensemble des auteurs prospectivistes. L'analyse de l'IAASTD a enfin dévoilé une troisième forme de design qui s'appuie cette fois sur une large participation des acteurs parties prenantes et qui aboutit à l'élaboration d'un message présenté comme une expertise collective et consensuelle (voir chapitre 3, III.).

Nous voilà donc en présence d'au moins trois formes différentes de design prospectif qui sont mobilisées pour mettre en œuvre une intervention stratégique qui aborde l'avenir à long terme de l'agriculture mondiale. Alors que les visées de ces interventions sont comparables en ce sens où chacune vise à la fois à modifier les cadrages et les règles de discussion du débat

sur l'avenir de l'agriculture mondiale, leurs auteurs optent pour des formes de design très différentes. Quand certains choisissent de construire des scénarios en se basant sur un panel restreint d'experts, d'autres décident d'organiser un forum prospectif ouvert aux auteurs de prospective, et d'autres encore mettent en œuvre un dispositif d'expertise participatif et inclusif. Dès lors, il apparaît clairement que la visée de l'intervention prospective ne peut être le seul critère retenu pour choisir un modèle de design prospectif.

Ainsi, nous proposons dans ce dernier chapitre de mettre en lumière les différentes formes, les différents modèles de design prospectif mobilisés pour intervenir sur le plan prospectif, de mettre en lumière les critères pouvant être retenus pour choisir entre tous ces modèles, et d'analyser leur capacité respective à faire émerger de nouvelles préoccupations cristallisatrices. En nous penchant sur ces modèles de design prospectif, nous allons montrer que le choix même du modèle de design revêt un caractère particulièrement stratégique pour le designer prospectif souhaitant faire entrer une nouvelle préoccupation dans le débat prospectif international sur l'avenir de l'agriculture mondiale.

Avant d'analyser les différents modèles de design prospectif mobilisés dans le débat prospectif international sur l'avenir de l'agriculture mondiale, il nous faut apporter des précisions sur ce terme. Nous commencerons donc par expliciter les critères retenus pour la constitution d'une matrice de catégorisation des modèles de design prospectif mobilisables pour intervenir dans un débat prospectif. Dans la deuxième section, nous repartirons d'interventions prospectives sur l'avenir de l'agriculture mondiale déjà présentées pour constater que celles-ci ne font pas appel à tous les modèles possibles. Aussi nous procéderons dans une troisième section à un détour par un précédent historique, le rapport de la Commission Vedel publié en 1969, qui nous permettra de compléter notre compréhension des liens entre l'émergence d'une nouvelle préoccupation dans un débat prospectif et les modèles de design prospectif. La conclusion du chapitre sera alors l'occasion de mettre en évidence le caractère hautement stratégique du choix du modèle de design prospectif pour faire émerger une nouvelle question dans un débat prospectif. Nous proposerons alors de nouvelles options d'intervention destinées à guider les prochains intervenants souhaitant faire entrer de nouvelles préoccupations dans le débat sur l'avenir à long terme de l'agriculture mondiale.

I. Les dimensions procédurale et conjecturale des modèles de design prospectif mobilisables pour concevoir une intervention stratégique

La diversité des formes de design prospectif d'intervention stratégique que nous avons rencontrées jusqu'ici nous invite dans un premier temps à prendre du recul par rapport à ces observations. En effet, avant de pouvoir identifier les modèles de design mobilisables pour intervenir stratégiquement dans ou sur un débat prospectif, il nous faut disposer d'un outil nous permettant de justifier les différenciations effectuées. Nous consacrons donc cette

première section à la construction d'une matrice de catégorisation des modèles de design prospectif mobilisés sur le plan prospectif et à l'explicitation des modalités qui la composent. Muni de cette matrice, nous pourrions dans un second temps parcourir le débat sur l'avenir à long terme de l'agriculture mondiale et identifier les modèles de design prospectif mobilisés.

Le lecteur pourra s'étonner de trouver, dans ce dernier chapitre, une telle prise de recul conceptuelle : pourquoi avoir attendu si longtemps pour présenter cette matrice de catégorisation des modèles de design prospectif ? Nous pouvons avancer plusieurs réponses. Tout d'abord, ce n'est qu'après une certaine réflexion, et à partir de l'analyse fine de plusieurs interventions prospectives que les critères de différenciation présentés ci-dessous nous sont apparus comme pertinents. Aussi, il nous paraissait important de laisser au lecteur le temps de se familiariser avec les différents concepts mobilisés jusqu'à présent avant de proposer un second détour conceptuel. Par ailleurs, les réflexions menées dans les cinquième et sixième chapitres nous seront nécessaires pour aboutir à une partie au moins des résultats de ce septième chapitre. Enfin, une réponse plus pratique peut être avancée : si nous ne convoquons ces critères de différenciation que maintenant, c'est qu'ils ne nous ont pas été utiles pour les analyses menées jusqu'à présent.

Au moment de nous lancer dans la construction de notre matrice de catégorisation, nous proposons au lecteur de repartir « naturellement » de notre conception de la prospective présentée dans le deuxième chapitre (voir chapitre 2, I.B.). Un des points essentiels de cette conception, et que nous retrouvons tout au long de notre travail de recherche, concerne la double dimension conjecturale et procédurale d'une intervention prospective. Les deux axes de différenciation des modèles de design proposés ici vont s'appuyer chacun sur une de ces deux dimensions. Nous nous proposons d'explicitier dans un premier temps les deux modalités qui se rattachent à la dimension procédurale d'une intervention prospective, avant de nous pencher sur les trois modalités qui portent sur sa dimension conjecturale. Nous aurons ainsi construit une matrice de catégorisation comportant six modèles de design pouvant être mobilisés pour mettre en œuvre une intervention stratégique dans ou sur un débat prospectif.

A. La dimension procédurale d'une intervention stratégique prospective : entre procédure dialogique et procédure 'confrontationnelle' ou assertive

Dans le chapitre précédent, nous avons porté notre regard sur le dossier prospectif de la recherche agricole internationale, et particulièrement sur deux interventions stratégiques prospectives successives visant à instituer un forum prospectif (voir chapitre 6, II.A. et III.A.). Nous avons vu alors que cette forme d'intervention prospective repose sur une approche centrée sur le dialogue. Une telle intervention prospective, essentiellement procédurale, a en effet pour objectif de créer les conditions d'émergence d'un 'dialogue controversé' entre différents auteurs de prospectives agricoles mondiales. C'est la mise en discussion de

différentes études prospectives, sous certaines conditions, qui est supposée faire évoluer le dossier prospectif de la recherche agricole internationale, et plus largement le débat prospectif international sur l'avenir de l'agriculture mondiale, vers la prise en compte de nouvelles préoccupations et l'intégration de nouvelles questions.

En nous appuyant sur cet exemple, nous définissons une première catégorie de travaux qui cherchent à s'inscrire dans une procédure dialogique. Ce qui est premier pour ces interventions prospectives c'est bien la mise en discussion avec les autres études présentes ou à venir dans le débat prospectif. Ces interventions prospectives sont ainsi conçues et présentées de telle manière à favoriser le dialogue. En retour, c'est le dialogue qui est considéré comme le facteur essentiel de l'évolution du débat prospectif. C'est à travers le dialogue que des controverses peuvent être closes ou ouvertes. C'est en dialoguant que les participants du débat prospectif peuvent se mettre d'accord sur la nécessité de faire émerger une nouvelle préoccupation et d'élargir le débat prospectif. C'est par le dialogue qu'une cristallisation peut opérer autour d'une préoccupation portée par certains acteurs.

Nous avons rencontré d'autres interventions prospectives qui, si elles ne refusent pas forcément le dialogue, n'en font pas leur moyen premier d'interaction avec les autres participants. Une seconde modalité apparaît ainsi, qui ne porte pas sur le dialogue, mais plutôt sur la confrontation ou l'assertion. Les interventions prospectives qui répondent à cette seconde modalité ne visent pas tant le dialogue avec les autres études, mais bien plutôt la remise en cause directe du débat tel qu'il se déroule, la confrontation ou l'assertion directe et parfois brutale avec les interventions déjà existantes.

Dans ce cas, la procédure envisagée par les auteurs est une procédure que nous qualifierons de 'confrontationnelle' ou assertive. Pour les intervenants qui s'inscrivent dans cette conception, les interactions avec les autres participants du débat prospectif ne se fait pas par le dialogue, mais bien par la confrontation. L'idée n'est donc pas ici de chercher, par la discussion, à trouver un terrain d'entente, mais bien plutôt d'exposer clairement une position sous la forme d'une assertion et de la tenir, quitte à devoir confronter cette position avec celles adoptées par les autres participants. Pour ces intervenants, le moteur de l'évolution du débat prospectif réside principalement dans la volonté de certains acteurs d'imposer leur intervention présentée comme une assertion et de la confronter aux autres, et non pas par la volonté de mettre les différentes interventions en discussion. C'est à travers la confrontation que de nouvelles préoccupations peuvent émerger et devenir cristallisatrices. C'est en confrontant une nouvelle conjecture avec le reste du débat prospectif qu'une controverse peut émerger, que des décadres ou des recadrages peuvent voir le jour, ou encore que de nouvelles questions peuvent être posées dans le débat.

La présentation de ces deux modalités sur la dimension procédurale met ainsi en évidence deux positions, qui peuvent être choisies par les acteurs qui souhaitent mettre en place une intervention prospective. Ils doivent en effet décider si leur intervention a comme but premier de créer un dialogue avec les autres participants ou, au contraire, s'ils souhaitent apporter une rupture dans le débat en choisissant une procédure 'confrontationnelle' ou assertive.

La distinction à laquelle nous procédons est rarement aussi nette dans la réalité. En effet, pour qu'il y ait dialogue entre des acteurs du débat prospectif, il faut effectivement que les conjectures qu'ils proposent soient confrontées. De la même manière, une procédure 'confrontationnelle' ou assertive entraînera nécessairement un dialogue entre différents participants. Mais ces deux modalités restent valables dans la mesure où elles portent sur l'intention première des designers au moment où ils conçoivent leur intervention stratégique. Cette intervention a-t-elle pour but premier de rentrer en dialogue avec les autres interventions existantes ou, au contraire, a-t-elle pour vocation principale de créer de la confrontation et des ruptures dans le débat prospectif ? Voilà la question qui nous permettra de distinguer à quelle modalité se rattache une intervention stratégique prospective.

Avant de porter notre regard sur le contenu d'une intervention prospective qui constitue sa seconde dimension, nous proposons une première représentation de notre matrice de catégorisation des modèles de design prospectif qui peuvent être mobilisés pour concevoir une intervention stratégique prospective (voir figure n°7-1 ci-dessous).

	PROCÉDURE	
	Dialogue	Confrontation / Assertion
CONTENU		

Figure n°7-1 : Matrice de catégorisation des modèles de design prospectif mobilisables pour concevoir une intervention stratégique – Première version.

B. La dimension conjecturale d'une intervention stratégique prospective : entre synthèse de référence, contre-expertise et différenciation réflexive

Comme pour la dimension procédurale d'une intervention prospective, notre analyse du débat prospectif international sur l'avenir de l'agriculture mondiale nous permet de mettre en évidence l'existence de trois types de contenus fondamentalement différents. Nous avons tout d'abord rencontré des interventions prospectives qui, s'appuyant sur une conception

particulière de la prospective, considèrent les conjectures qu'elles proposent comme une référence, une synthèse la meilleure qui soit. C'est par exemple le cas des intervenants qui présentent leurs conjectures comme étant non-idéologiques, ou comme reposant sur la meilleure expertise disponible.

Si nous donnerons des exemples plus explicites de telles interventions prospectives dans la section suivante, retenons ici que cette première modalité repose sur une conception de la prospective comme une démarche pouvant être objective ou neutre, et dont la qualité peut s'évaluer en fonction de critères d'ordre technique. Selon cette conception, une conjecture peut être meilleure qu'une autre parce qu'elle s'appuie par exemple sur un modèle numérique plus performant ou plus détaillé. Ou alors, une conjecture peut être meilleure qu'une autre parce qu'elle mobilise des experts dont les compétences sont plus reconnues. Ainsi, il serait possible, selon cette conception de la prospective, de hiérarchiser les différentes conjectures d'un débat prospectif, certaines conjectures devenant « meilleures », faisant figure de référence. Le lecteur aura compris que ces critères d'ordre technique ne correspondent pas du tout aux critères de probance que nous avons identifiés au moment de construire notre cadre d'analyse du débat prospectif (voir chapitre 2, III.B.1.).

En choisissant cette modalité pour le contenu de son intervention prospective, le designer prospectif peut participer à l'émergence d'une nouvelle préoccupation dans un débat à la seule condition que la conjecture qu'il porte soit à la fois considérée comme meilleure que les conjectures présentes, et centrée effectivement sur une nouvelle question. Celle-ci pourra alors devenir cristallisatrice à travers une procédure de dialogue ou de confrontation, selon le choix effectué pour l'autre dimension de l'intervention.

Si un participant peut ainsi chercher à produire une conjecture qui soit meilleure, plus précise sur certains aspects de la question, ou qui constitue une synthèse de référence par rapport aux conjectures discutées dans le débat prospectif, il peut également choisir de mener une contre-expertise qui consiste à porter dans le débat une conjecture radicalement différente des conjectures existantes. La différence avec le critère précédent repose sur le fait que, dans ce cas, l'objectif recherché n'est pas de produire une conjecture qui soit aussi indiscutable que possible, mais bien différente des conjectures existantes. Une contre-expertise propose aux intervenants d'un débat prospectif de recadrer ou de décadrer une question, de discuter autour d'un nouveau thème, d'inclure de nouveaux participants dans le forum prospectif...

Là encore, la pluralisation du débat prospectif qui s'en suit pourra, selon la modalité retenue par le designer de cette contre-expertise, reposer sur une procédure de dialogue ou de confrontation. Quand un acteur décide de construire une intervention stratégique prospective de contre-expertise, il peut avoir pour objectif premier de mettre en discussion cette nouvelle

conjecture ou, au contraire, de mettre en avant les ruptures qu'elle porte et insister sur ses différences, cherchant ainsi la confrontation avec les conjectures existantes.

Quelle que soit la position retenue sur la dimension procédurale, l'identification de ces deux modalités nous montre bien qu'un acteur ne peut mener une intervention prospective qui soit simultanément une contre-expertise et une synthèse de référence. Certes, il est possible qu'une contre-expertise fasse, au bout d'un moment, référence dans le débat prospectif. Mais au moment de concevoir une intervention, tout acteur doit se poser la question de savoir s'il souhaite affiner et améliorer les conjectures existantes ou s'il souhaite au contraire se positionner en rupture et proposer une conjecture qui relève de la contre-expertise.

Enfin, une troisième option s'offre au designer qui peut choisir de concevoir une intervention prospective basée sur une différenciation réflexive des conjectures déjà présentes dans le débat prospectif. Le principe d'un tel modèle de design consiste à différencier, de manière réfléchie, les conjectures du débat prospectif. Ainsi, il ne s'agit pas tant de produire une nouvelle conjecture (une synthèse de référence ou une contre-expertise) mais de comparer, de différencier selon des critères réfléchis les conjectures existantes. La différenciation élaborée par ce modèle de design n'a pas, *a priori*, moins d'impacts sur le fonctionnement du débat prospectif et les thèmes qui y sont débattus. En effet, en menant une telle différenciation, le designer peut mettre en lumière à la fois les points de convergence et de divergence entre les intervenants du débat, mais également les préoccupations largement discutées ou au contraire celles qui restent minoritairement portées dans le débat.

Comme pour les deux options conjecturales précédentes, la différenciation réflexive peut être conçue en s'appuyant sur une approche dialogique ou assertive. Dans le premier cas, le designer met en œuvre une intervention stratégique qui invite l'ensemble des participants à réfléchir collectivement sur la façon dont ils se différencient, sur leurs points d'accord ou de désaccord... Ce modèle de design repose sur l'idée qu'il est tout à fait possible de conduire une discussion, même si les discutants ne sont pas entièrement d'accord entre eux sur les points discutés. À l'inverse, une différenciation réflexive assertive reposera sur une initiative plus personnelle où seul le designer prospectif conduit cette réflexion de différenciation. Il réfléchit seul à la façon dont les autres intervenants peuvent être différenciés, puis intervient dans le débat pour expliciter les résultats auxquels il aboutit. Nous qualifierons cette différenciation d'assertive en ce sens où les critères de différenciation ne sont pas posés collectivement et les résultats de la différenciation sont exposés directement aux intervenants, ceux-ci n'étant pas invités à discuter la place qui leur est allouée.

L'identification de ces trois nouvelles modalités nous permet de compléter la matrice de catégorisation des modèles de design prospectif (voir la figure n°7-2 page suivante). Nous y

retrouvons bien les deux modalités identifiées pour la dimension procédurale (le dialogue et la confrontation ou l'assertion) et les trois modalités qui peuvent être choisies pour la dimension conjecturale d'une intervention prospective (la synthèse de référence, la contre-expertise et la différenciation réflexive).

		PROCÉDURE	
		Dialogue	Confrontation / Assertion
CONTENU	Synthèse de référence		
	Contre-expertise		
	Différenciation réflexive		

Figure n°7-2 : Matrice de catégorisation des modèles de design prospectif mobilisables pour concevoir une intervention stratégique – Version finale.

Muni de cette matrice de catégorisation, nous allons dans la section suivante chercher à identifier les différents modèles de design prospectif qui sont utilisés pour conduire certaines interventions stratégiques dans le débat sur l'avenir à long terme de l'agriculture mondiale. Pour des raisons de place et de temps, nous proposons au lecteur de nous appuyer sur les interventions stratégiques prospectives présentées en détail dans les chapitres précédents. Ainsi, le travail de classification présenté ci-après n'a pas l'ambition d'embrasser l'ensemble des interventions prospectives rencontrées durant notre travail de recherche, mais bien plutôt d'illustrer chacun des modèles de design prospectif rencontrés dans le débat sur l'avenir à long terme de l'agriculture mondiale.

II. Les modèles de design prospectif mobilisés dans le débat prospectif et leurs impacts sur l'émergence de nouvelles préoccupations cristallisatrices

L'objectif que nous poursuivons dans cette deuxième section est double. Nous souhaitons tout d'abord rendre compte des différents modèles de design prospectif mobilisés par les intervenants du débat sur l'avenir de l'agriculture mondiale. Par ailleurs, en dévoilant les différents modèles rencontrés jusqu'ici, nous cherchons à mettre en évidence le caractère éminemment stratégique du choix d'un modèle de design qu'il convient de mettre en regard avec la double visée de l'intervention sur les forums prospectif et décisionnel.

A. Quand le modèle de la synthèse de référence ‘confrontationnelle’ ou assertive limite l’émergence de nouvelles préoccupations – Les interventions stratégiques de la FAO et de l’IFPRI

Nous proposons de commencer notre entreprise de découverte des modèles de design prospectif utilisés en nous penchant sur le modèle de la synthèse de référence ‘confrontationnelle’ ou assertive. Nous avons identifié deux acteurs, la FAO et l’IFPRI, qui s’appuient sur ce modèle dans au moins une de leurs interventions prospectives.

Après avoir présenté les raisons qui nous poussent à considérer ces deux acteurs comme porteurs de ce modèle de design prospectif, nous tâcherons de montrer quels peuvent être les effets de cette conception sur l’émergence de nouvelles préoccupations dans le débat prospectif international sur l’avenir de l’agriculture mondiale.

Le rapport ‘*World agriculture: Towards 2030/2050 – Interim Report*’ ([FAO], 2006b) est particulièrement emblématique de l’attitude prospective de la FAO, et plus précisément du modèle de design prospectif qu’il lui semble nécessaire de mobiliser pour mener une intervention prospective dans le débat sur l’avenir à long terme de l’agriculture mondiale.

Nous avons vu dans le troisième chapitre que la FAO s’attache à présenter ses études, et en particulier les projections qu’elle réalise, comme étant neutres et objectives, le scénario proposé étant « basé sur une évaluation positive, et non normative »¹ ([FAO], 2003, p.381) (voir chapitre 3, I.B.2.). C’est ainsi que la FAO perçoit la conjecture qu’elle porte dans le débat comme la meilleure possible, puisque construite objectivement, à partir des meilleures données disponibles, et en s’appuyant sur les avis des experts qui travaillent à la FAO. Les conjectures de la FAO sont ainsi présentées comme étant une synthèse de référence dont la qualité est garantie par la méthodologie mise en œuvre pour sa construction.

Ce point est renforcé par l’attachement que porte la FAO à ne pas produire de scénarios alternatifs qui pourraient s’avérer « plus trompeurs qu’éclairants »² ([FAO], 2003, p.382). Là encore, nous percevons derrière cette attitude prospective la volonté de se référer à une forme de design prospectif dont le but est de produire une conjecture qui fasse référence, qui soit solide et étayée par les faits et l’expérience, qui ne puisse être remise en cause.

Si la FAO produit effectivement une synthèse de référence, elle agit par ailleurs selon une procédure assertive. Nulle part, dans le rapport ‘*World agriculture: Towards 2030/2050 – Interim Report*’, il n’est question de mise en discussion, de dialogue avec d’autres auteurs de travaux prospectifs. Quand elle publie une conjecture sur l’évolution à long terme de l’agriculture mondiale, la FAO ne cherche absolument pas à mettre celle-ci en discussion. Elle

¹ “...based on a positive, rather than normative, assessment” ([FAO], 2003, p.381).

² “...misleading rather than illuminating” ([FAO], 2003, p.382).

ne considère pas qu'une telle discussion puisse lui être utile. Elle cherche plutôt à imposer sa conjecture aux autres intervenants et la présente comme une assertion. Là encore, cette attitude correspond tout à fait à la conception générale de la prospective portée par la FAO.

Il est d'ailleurs intéressant de remarquer que ces conjectures sont toutes des projections. Comme si, implicitement, la poursuite des tendances à long terme aboutissait à une image qui soit plus probable ou moins hypothétique qu'une image construite à partir de scénarios exploratoires. La présentation de ce rapport faite par Josef Schmidhuber lors du premier séminaire de la *Thinking Forward Initiative* va tout à fait dans ce sens. Il semble très perturbé par le fait que l'on puisse considérer la conjecture qu'il présente comme un futur parmi d'autres qui n'a, *a priori*, aucune raison d'être plus probable que les autres. Convaincu de s'appuyer sur une assertion, il est visiblement déstabilisé par les discussions qui visent précisément à remettre en cause ce caractère assertif des projections qu'il présente.

Précisons une nouvelle fois que si la FAO s'appuie bien sur un modèle de design assertif, elle n'est pas pour autant complètement hermétique au dialogue. La preuve en est que Josef Schmidhuber participe aux deux premiers séminaires de la *Thinking Forward Initiative*. En revanche, nous pouvons affirmer qu'elle s'appuie bien sur un modèle assertif ou 'confrontationnel' car ce qu'elle cherche en premier lieu en publiant son rapport, ce n'est pas le dialogue autour de ses résultats, mais la présentation de ceux-ci sous forme d'une assertion, et leur confrontation aux autres conjectures présentes dans le débat prospectif.

Pour des raisons sensiblement différentes, nous considérons également que les interventions de l'IFPRI reposent sur ce modèle de la synthèse de référence 'confrontationnelle' ou assertive. Pour expliquer notre choix, nous nous appuyerons sur le rapport '*Food Security, Farming, and Climate Change to 2050: Scenarios, Results, Policy Options*' (Nelson et al., 2010) présenté au troisième chapitre (voir chapitre 3, II.A.4.).

Dans cette étude prospective, l'IFPRI propose quinze scénarios dont la comparaison a pour objectif de mettre en évidence les politiques qu'il faudrait mettre en œuvre pour répondre conjointement à la problématique de la sécurité alimentaire mondiale et à celle du changement climatique. Ces scénarios sont construits, comme l'ensemble des prospectives publiées par l'IFPRI depuis la fin des années 1990, à l'aide du modèle économique d'équilibre partiel IMPACT. Cet apport méthodologique est particulièrement important pour l'IFPRI car il permet d'explorer « les interactions complexes qui ne sont pas facilement prises en compte dans les scénarios [uniquement] qualitatifs »³ (Nelson et al., 2010, p.2).

À travers cette étude, c'est donc une conception de la prospective comme un domaine d'expertise qui apparaît, expertise qui tire sa qualité et sa légitimité de l'utilisation d'un

³ "...complex interactions that cannot easily be traced in a qualitative scenario" (Nelson et al., 2010, p.2).

modèle numérique. Les nombreuses améliorations qui sont apportées au modèle IMPACT depuis sa création montre en effet l'importance qu'accorde l'IFPRI à la qualité de son modèle, dont dépend en retour la qualité des différents scénarios qu'il propose. Ainsi, pour James Ryan, les scénarios de l'IFPRI tirent principalement leur reconnaissance et leur légitimité du caractère « complet, global, rigoureux et flexible »⁴ de ce modèle (Ryan, 2003, p.36).

Les scénarios présentés dans cette étude, et plus généralement l'ensemble des scénarios construits par l'IFPRI, apparaissent donc comme une expertise la meilleure qui puisse être, ou comme une synthèse de référence.

L'attitude de l'IFPRI quant à la dimension procédurale de ses travaux de prospective est elle aussi différente de celle de la FAO, même si elle relève également d'une approche 'confrontationnelle' ou assertive. En effet, nous avons montré que l'IFPRI adopte une visée d'intervention consistant à se positionner comme un point de passage obligé dans le débat sur l'avenir de l'agriculture mondiale. En s'appuyant sur la légitimité que lui apporte son modèle numérique, l'IFPRI ne cherche pas à entrer en discussion avec les autres intervenants du débat prospectif international sur l'avenir de l'agriculture mondiale. Au contraire, il cherche plutôt à les attirer à lui, à s'adapter, à se saisir de leurs préoccupations et à leur fournir les conjectures qu'ils désirent. Une telle attitude traduit bien une approche 'confrontationnelle', assertive, en ce sens où l'IFPRI cherche prioritairement à imposer sa propre méthodologie aux autres acteurs, et non pas à entrer en discussion avec eux, sous-entendant que c'est la seule méthodologie légitime pour produire un travail de qualité.

Encore une fois, en choisissant cette approche procédurale, l'IFPRI ne renonce pas à toute forme de dialogue. La présence de Siwa Msangi à la *Thinking Forward Initiative* et au *Foresight Exchange Workshop* montre bien que l'IFPRI participe également aux forums prospectifs institués. Il n'en demeure pas moins que l'attitude prospective adoptée par l'IFPRI lors de la construction de ses scénarios relève d'une procédure 'confrontationnelle' ou assertive. Il n'est jamais mentionné, par exemple, l'existence des scénarios construits par les autres intervenants et qui pourraient amener des discussions. Tout se passe comme si l'IFPRI apportait dans le débat prospectif ses propres scénarios et qu'il attendait des autres acteurs qu'ils les acceptent ou éventuellement qu'ils en proposent d'autres qui seraient construits à partir d'un modèle au moins aussi bon que le modèle IMPACT.

Quelles conclusions pouvons-nous tirer de l'adoption de ce modèle de design prospectif de la synthèse de référence 'confrontationnelle' ou assertive par la FAO et l'IFPRI ? Peut-elle aider, et si oui, à quelles conditions, à l'émergence de nouvelles préoccupations cristallisatrices dans le débat prospectif international sur l'avenir de l'agriculture mondiale ?

⁴ "...a comprehensive global, rigorous, and flexible analytical framework" (Ryan, 2003, p.36).

La première limite à l'émergence d'une nouvelle préoccupation que nous pouvons identifier tient à la difficulté d'entrer en discussion avec des acteurs s'appuyant sur ce modèle de design prospectif. De fait, ils adoptent une attitude plutôt 'confrontationnelle'. Toute tentative d'entrée en discussion avec les projections de la FAO ou les scénarios de l'IFPRI nécessite alors de « forcer » la discussion. Un tel « forçage » passe par exemple par la constitution intentionnelle d'un forum prospectif au sein duquel les discussions de fond sur les méthodologies employées pourraient se dérouler. Les exemples de la *Thinking Forward Initiative* et du *Foresight Exchange Workshop* développés dans le chapitre précédent ont montré à quel point de telles initiatives sont coûteuses et pour le moins compliquées (voir chapitre 6, II. et III.). Ce « forçage » pourrait également passer par la construction d'une autre intervention prospective qui s'appuierait sur une procédure 'confrontationnelle' ou assertive. Retenons cette option sur laquelle nous reviendrons à la fin de cette section.

La seconde limite qui apparaît vient de l'impossibilité pour l'IFPRI ou la FAO de prendre en compte de façon satisfaisante d'autres préoccupations. Pour la FAO, la question ne se pose pas en raison de sa conception de la prospective et du caractère de neutralité qu'elle affiche. Nous avons montré comment la FAO s'attache, à travers ses interventions prospectives, à garder au centre du débat prospectif le thème de la production agricole mondiale. Pour l'IFPRI, nous avons montré qu'il cherche précisément à s'adapter pour prendre en compte les préoccupations d'autres acteurs. Néanmoins, à travers l'exemple de l'agriculture biologique, nous avons montré que le résultat n'est pas tout le temps concluant. Le problème qui se pose à l'IFPRI est que la méthodologie qu'il utilise, le cadrage imposé par le fonctionnement du modèle IMPACT, ne sont pas toujours compatibles avec certaines préoccupations. Dans l'exemple de l'agriculture biologique, la modélisation des échanges agricoles sur un marché mondial n'est pas, et de loin, la plus pertinente. Ce point est particulièrement crucial, et montre bien que derrière chaque processus de modélisation se trouve une vision du monde, une compréhension de son fonctionnement qui ne peut jamais correspondre parfaitement à la réalité et qui n'est pas nécessairement compatible avec l'ensemble des préoccupations portées par les intervenants du débat prospectif sur l'avenir de l'agriculture mondiale.

Enfin, rappelons ici que, étant donné leurs visées d'intervention identifiées dans le troisième chapitre, ni la FAO ni l'IFPRI n'ont comme objectif principal de voir émerger de nouvelles préoccupations cristallisatrices (voir chapitre 3, I.B.4, I.C.3. et II.B.1.). C'est très clair dans le cas de la FAO qui s'attache à maintenir le thème de la production agricole mondiale au cœur des discussions de ce débat. Ça l'est également pour l'IFPRI qui n'aborde de nouvelles préoccupations qu'en réponse à une demande venant d'autres acteurs. Et quand il le fait, les résultats tirés de ses études portent systématiquement sur la nécessité d'augmenter les investissements dans la recherche agricole et de poursuivre la libéralisation des échanges agricoles internationaux.

Poursuivons notre entreprise de découverte des modèles de design prospectif utilisés pour la conception d'interventions stratégiques prospectives en portant notre regard sur l'autre modèle de la synthèse de référence, qui s'appuie cette fois sur une procédure de dialogue.

B. Quand le modèle de la synthèse de référence dialogique ne peut concilier une démarche participative et une visée de décadrage du débat prospectif – Le cas de l'IAASTD

Comme dans la sous-section précédente, nous nous attacherons ici à présenter les raisons qui nous poussent à considérer l'IAASTD comme une intervention stratégique prospective s'appuyant sur le modèle de la synthèse de référence dialogique. Nous présenterons ensuite les possibilités et les limites offertes par ce modèle de design prospectif pour faire émerger de nouvelles préoccupations cristallisatrices.

En se rappelant le fonctionnement de l'IAASTD, ses règles et ses procédures, son caractère dialogique ne fait aucun doute. Une attention particulière est portée à la composition des groupes d'auteurs chargés de rédiger les rapports, celle-ci devant refléter « un éventail de points de vue, d'expertises, de représentations géographiques et de genres, en tenant compte des connaissances institutionnelles mais également locales »⁵ ([IAASTD], 2004, p.4). Cette diversité se retrouve également dans la composition du Bureau de l'IAASTD qui comporte des représentants de gouvernements, d'institutions internationales, du secteur privé, de producteurs, de consommateurs, et d'ONG. L'IAASTD est un dispositif fondamentalement dialogique, en ce sens où l'ensemble des acteurs parties prenantes qui y participent sont invités à s'exprimer, discuter, et finalement s'accorder sur le contenu des rapports.

Cette procédure dialogique se retrouve parfaitement dans le mode opératoire de la dernière séance plénière qui se déroule à Johannesburg du 7 au 11 avril 2008. Lors de cette séance plénière, les résumés à l'intention des décideurs des différents rapports sont approuvés par les représentants des différents gouvernements présents.

Le caractère dialogique de l'IAASTD se retrouve finalement dans le processus de revue par les pairs qui est mis en place pour la rédaction des rapports. Par deux fois, les versions intermédiaires du rapport global et des rapports régionaux sont soumis à « la revue confraternelle des États, des organisations et des individus » ([IAASTD-RID-SYN], 2009, p.ix). L'objectif recherché à travers ce processus est bien de mettre en discussion les résultats tirés de cette évaluation internationale.

Le positionnement de l'IAASTD sur l'axe du contenu de notre matrice de catégorisation nous paraît beaucoup moins évident. En effet, il existe une différence profonde entre l'objectif

⁵ "...a range of views, expertise, gender and geographical representation, taking into account local and institutional knowledge" ([IAASTD], 2004, p.4).

premier recherché par ses organisateurs et les résultats considérés comme importants et mis en avant lors des présentations de cet exercice.

Les rapports de l'IAASTD, qui s'appuient sur « l'utilisation et l'intégration d'informations, d'outils et de modèles de diverses sources de connaissances, y compris locales et traditionnelles » ([IAASTD-RID-SYN], 2009, p.ix), proposent une synthèse de référence, un état de l'art de l'impact des connaissances, des sciences et des techniques agricoles sur le développement. C'est donc bien à partir du modèle de la synthèse de référence que l'IAASTD est conçu. L'objectif de ses concepteurs est bien d'aboutir, à la fin du processus, à la rédaction de rapports qui exposent les meilleures connaissances disponibles, la meilleure expertise.

Or dans la pratique, la publication des rapports de l'IAASTD est loin d'être accueillie à bras ouverts par l'ensemble des acteurs parties prenantes du monde agricole (voir chapitre 3, III.B.1.). Une partie de ces acteurs, en critiquant ouvertement l'IAASTD et ses rapports, refuse ainsi de voir dans cet exercice une synthèse de référence. Nous reviendrons sur cette différence d'appréciation à la fin de cette sous-section, et proposons au lecteur de considérer que, malgré un résultat qui ne correspond pas forcément aux objectifs premiers, c'est bel et bien comme une synthèse de référence que l'IAASTD est conçu.

Appuyons-nous désormais sur l'analyse de l'IAASTD menée dans le troisième chapitre⁶ pour comprendre comment l'utilisation de ce modèle de la synthèse de référence dialogique peut favoriser, ou au contraire freiner, l'émergence d'une nouvelle préoccupation cristallisatrice dans ce débat prospectif.

Le sort réservé aux rapports de l'IAASTD et les nombreuses critiques adressées à l'encontre de cet exercice constituent une parfaite illustration du type de résultats incompatibles avec le choix du modèle de la synthèse de référence dialogique. Nous avons montré que l'intervention stratégique prospective de l'IAASTD comporte un certain nombre de faiblesses qui nous font dire que celle-ci est, au moins partiellement, un échec (voir chapitre 3, III.C.).

Le point particulièrement important ici concerne la grande différence entre la rupture contenue dans le message mis en avant dans l'IAASTD et la volonté de présenter ce message comme étant une synthèse de référence partagée par l'ensemble des acteurs parties prenantes du monde agricole. En effet, la formule « *Business as usual is no longer an option* »⁷ ([IAASTD-SYN], 2009, p.3) et le plaidoyer pour un changement de paradigme présentés comme les résultats principaux de l'IAASTD renvoient bien à une certaine vision du monde. Nous ne cherchons pas ici à prendre position pour ou contre ce message. Nous constatons simplement que le message mis en avant à partir des rapports de l'IAASTD ne reflète ni les visions du monde ni les différentes préoccupations portées par l'ensemble des acteurs parties prenantes de l'agriculture mondiale.

⁶ Une partie de l'analyse conduite ici est tirée de (Labbouz & Treyer, 2010).

⁷ 'Poursuivre nos habitudes n'est plus une option'.

C'est une des raisons pour lesquelles plusieurs acteurs décident de quitter le processus ou de ne pas approuver l'ensemble des résultats. Cette attitude, couplée aux différentes critiques formulées à la suite de la publication des rapports de l'IAASTD, a bien pour objectif de se positionner en retrait par rapport au message de l'IAASTD. Les acteurs qui agissent de la sorte cherchent bien à signifier qu'ils ne partagent pas les messages contenus dans ces rapports. De ce fait, l'objectif initial d'aboutir à une synthèse de référence n'est pas atteint.

Nous touchons ici une première limite du modèle de la synthèse de référence dialogique quand il est mobilisé pour faire émerger une nouvelle vision du monde et proposer un recadrage du débat prospectif auquel l'ensemble des participants adhérerait. Il nous paraît illusoire, voire naïf de penser que les visions du monde, et plus largement les préoccupations de deux acteurs comme Syngenta et Via Campesina puissent être dépassées par une discussion, quel que soit le type de connaissances et d'expertises mobilisées pour aider à cette discussion. En choisissant de s'appuyer sur le modèle de la synthèse de référence dialogique, les concepteurs de l'IAASTD n'ont pas réussi à concilier deux objectifs qui apparaissent véritablement contradictoires : mettre l'ensemble des acteurs parties prenantes d'accord, qui plus est autour d'un message porteur d'une nouvelle vision du monde. Un message porteur d'une rupture, quelle qu'elle soit, ne peut être légitime aux yeux de l'ensemble des acteurs parties prenantes de l'agriculture mondiale.

La deuxième limite de l'utilisation du modèle de la synthèse de référence dialogique dans le cas de l'IAASTD concerne l'hypothèse faite par ses organisateurs selon laquelle le recours à différents types de connaissances serait reconnu et accepté par l'ensemble des acteurs grâce à un processus de dialogue. Les réactions portant sur le caractère non-scientifique des rapports de l'IAASTD montrent bien que la mise en œuvre d'un dispositif de design prospectif cherchant, par le dialogue, à réconcilier différents types de connaissances ne va pas de soi. Cette réconciliation soulève en effet un problème qui fait encore débat au sein de la communauté des chercheurs qui s'intéressent à ces dispositifs d'interface entre science et politique : comment concilier la nécessité de fournir une expertise qui soit à la fois crédible scientifiquement, légitime et reconnue comme telle par l'ensemble des acteurs concernés ? Alors que certains auteurs préconisent de construire des dispositifs qui permettent de fournir une expertise la plus crédible qui soit (Haas & Stevens, 2011), d'autres portent une toute autre conception de la science et de l'expertise et proposent au contraire une plus grande ouverture de ces dispositifs aux différents acteurs (Cash et al., 2002 ; van den Hove, 2007)⁸. Nous reviendrons sur ce point en abordant le cas du *Foresight Exchange Workshop* (voir chapitre 7, II.C.), mais notons ici que si ce modèle de design prospectif ne garantit en rien l'obtention d'un consensus autour d'une vision du monde, il ne permet pas plus de dépasser la question des connaissances légitimes et crédibles aux yeux des différents participants.

⁸ Pour plus de précisions sur cette question, le lecteur pourra se référer à (Labbouz et al., 2011).

Enfin, deux autres caractéristiques de l'exercice IAASTD nous semblent pertinentes pour expliquer en quoi le modèle de design prospectif qui sous-tend cette intervention prospective n'est pas adapté à la volonté initiale de faire émerger de nouvelles questions dans le débat sur l'avenir de l'agriculture mondiale.

La première difficulté qui vient s'ajouter dans le cas de l'IAASTD porte sur cet objectif de proposer « une diversité d'options pour orienter les actions » ([IAASTD-RID-SYN], 2009, p.ix). Ainsi, les connaissances des acteurs impliqués dans cette synthèse de référence dialogique sont mobilisées pour aboutir, *in fine*, à l'élaboration de recommandations pour les décideurs. Dès lors, à un enjeu scientifique vient s'ajouter clairement un enjeu politique qui installe de fait des rapports de force beaucoup plus intenses. Le dialogue organisé dans le cadre de l'IAASTD porte ainsi sur des questions scientifiques, mais également sur les options politiques, les visions du monde qui en découlent et sur lesquelles le consensus ne paraît pas accessible au regard de la diversité des enjeux portés par les acteurs du monde agricole. Le dispositif de l'IAASTD et le modèle de la synthèse de référence dialogique sur lequel il est fondé n'ont pas réussi à faire naître une discussion aboutissant à une synthèse faisant effectivement référence pour l'ensemble des acteurs parties prenantes de l'exercice.

La seconde difficulté rencontrée dans le cas de l'IAASTD repose sur le fait que le dialogue qui s'y déroule ne porte pas, en fin de compte, sur des conjectures de l'avenir de l'agriculture mondiale. En effet, les organisateurs ont définitivement échoué à mettre en place une discussion portant sur l'évolution à long terme de l'agriculture mondiale qui aurait permis d'éviter les écueils de discussions soumises aux enjeux et aux rapports de force actuels. Le détour par le futur à long terme n'a pas été emprunté par les participants de l'IAASTD, qui n'ont donc pas pu empêcher une discussion très rapidement contrainte et orientée par les intérêts des uns et des autres. L'abandon de la discussion prospective initialement souhaitée par les organisateurs de l'IAASTD témoigne bien de l'impossible réconciliation entre une volonté de construire un message basé sur une expertise partagée et reconnue par tous et une volonté de faire bouger les lignes d'un débat prospectif en y intégrant de nouveaux acteurs, de nouvelles questions et de nouveaux cadrages.

Finalement, il apparaît que l'adoption du modèle de la synthèse de référence dialogique pour mettre en œuvre une intervention stratégique prospective est difficilement compatible avec une visée consistant à faire émerger une nouvelle préoccupation cristallisatrice dans un débat prospectif. Cette difficulté tient principalement à l'impossible réconciliation des trois objectifs : l'inclusion et la participation de l'ensemble des acteurs parties prenantes ; la légitimité et la crédibilité garanties par un statut d'expertise reconnu ; et la modification des règles, des cadrages et des préoccupations du débat prospectif.

Poursuivons notre exploration des modèles de design qui s'appuient sur une procédure dialogique, en portant notre regard sur le modèle de la différenciation réflexive dialogique.

C. Quand le modèle de la différenciation réflexive dialogique est compatible mais pas suffisant pour garantir l'émergence de nouvelles préoccupations – Les interventions stratégiques de la Thinking Forward Initiative et du Foresight Exchange Workshop

La présentation des deux interventions stratégiques prospectives qui se traduisent par l'organisation de la *Thinking Forward Initiative* et du *Foresight Exchange Workshop* (voir chapitre 6, II.A. et III.A.) va nous permettre d'expliquer rapidement en quoi celles-ci s'appuient effectivement sur le modèle de la différenciation réflexive dialogique. Nous reviendrons ensuite sur les opportunités et les limites que présente ce modèle pour le designer prospectif souhaitant faire entrer une nouvelle question dans le débat sur l'avenir à long terme de l'agriculture mondiale.

Le caractère dialogique de ces deux interventions prospectives est évident. Constituant un forum prospectif intentionnel et institué, le *Foresight Exchange Workshop* a pour objectif de faire naître, de la même façon que la *Thinking Forward Initiative*, un 'dialogue controversé' entre ses participants. C'est donc bien une intention première de dialogue qui porte cette intervention prospective. Ces deux forums sont pensés et organisés dans le but d'instituer un dialogue entre les différents acteurs qui y sont invités.

Comme nous l'avons précisé au moment d'analyser le fonctionnement du dossier de la recherche agricole internationale, le principe de ces deux interventions prospectives consiste à définir des critères de différenciation pour les conjectures présentes dans le débat et à situer chacune de ces conjectures. C'est en ce sens que le dialogue qu'elles se proposent d'organiser est 'controversé' : la parole est donnée aux auteurs des prospectives agricoles pour qu'ils puissent collectivement se situer les uns par rapport aux autres, s'accorder sur leurs convergences et leurs divergences.

L'objectif de ces deux forums n'est nullement de produire un document de synthèse qui représenterait une synthèse de l'expertise mobilisée dans les prospectives agricoles, pas plus que de produire de nouvelles conjectures qui s'afficheraient comme une contre-expertise. Bien au contraire. Ces deux interventions prospectives sont conçues pour aboutir à une réflexion sur les résultats des différentes prospectives agricoles mondiales prises dans leur diversité, sans chercher à les réconcilier. Elles proposent ainsi un bilan des forces en présence et des enseignements qui peuvent être tirés de ces différentes conjectures. L'objectif n'est donc pas de réconcilier diverses visions du monde mais bien de mettre en lumière les divergences entre les différents intervenants du débat prospectif et d'identifier les causes profondes de ces divergences en acceptant qu'elles ne puissent être réconciliables.

L'analyse de la structuration du dossier de la recherche agricole internationale nous permet d'affirmer que c'est en grande partie l'organisation des forums intentionnels et institués que

sont la *Thinking Forward Initiative* et le *Foresight Exchange Workshop* qui participe à cette structuration (voir chapitre 4, I.D. et chapitre 6, II. et III.). Ces deux exemples pris ensemble montrent que le recours à cette forme de design prospectif peut effectivement faire émerger une nouvelle préoccupation cristallisatrice dans le débat prospectif sur l'avenir de l'agriculture mondiale. Sans remettre en question ce constat, il nous semble important de rappeler ici les éléments qui, indépendamment du modèle de design prospectif retenu par Bernard Hubert et ses co-équipiers, ont favorisé l'émergence de cette nouvelle préoccupation.

Le premier élément qui favorise la réussite de ces deux interventions prospectives – au regard de la visée de leurs designers – tient à la juste distance entre les forums prospectifs organisés et les processus de décision auxquels ils se rattachent. En effet, nous avons déjà souligné l'importance du rattachement des deux forums prospectifs à un forum décisionnel sur la gestion et l'orientation de la recherche agricole internationale (la GCARD 2010 ou le *Science Forum 2011*). Par ailleurs, contrairement à l'IAASTD, le résultat attendu de ces forums prospectifs n'est pas la formulation d'« une diversité d'options pour orienter les actions » ([IAASTD-RID-SYN], 2009, p.ix). Ainsi, les participants de ces forums, qui interviennent en leur nom propre et non pour représenter leurs institutions respectives, peuvent se concentrer sur le contenu prospectif des discussions.

C'est en ce sens que la distance entre forums prospectifs et forums décisionnels est juste. Elle est suffisamment courte pour que les participants acceptent de participer, conscients de l'impact que peut avoir le forum prospectif sur le processus décisionnel. Dans le même temps, elle est suffisamment grande pour que les enjeux politiques et les intérêts de chacun ne prennent le pas sur les discussions prospectives.

Un deuxième élément qui a son importance est à chercher dans la préoccupation de la recherche agricole internationale elle-même. Si ces deux interventions aboutissent effectivement à l'émergence de la recherche agricole internationale comme préoccupation cristallisatrice, c'est grâce à la participation des autres intervenants du débat prospectif. C'est parce qu'ils sont d'accord *a priori* pour se rassembler et discuter de l'orientation de la recherche agricole internationale que les prospectivistes agricoles jouent le jeu de la différenciation réflexive. Ce point nous paraît important car il met bien en évidence le pari initial pris par Bernard Hubert et son équipe de designers. Avant la tenue des séminaires de la *Thinking Forward Initiative*, rien ne leur garantissait que les participants répondraient positivement à l'invitation. Aussi, il nous faut reconnaître que la préoccupation de la recherche agricole internationale émerge effectivement sous l'impulsion de ces deux forums prospectifs, mais qu'elle était déjà portée par plusieurs intervenants, même si ceux-ci ne l'avaient pas exprimée. Sans rien enlever à la réussite de ces interventions prospectives, l'émergence de cette nouvelle préoccupation est également due au fait que son importance était déjà reconnue par plusieurs participants du débat sur l'avenir de l'agriculture mondiale.

Enfin, il nous faut rappeler ici que l'émergence de cette nouvelle préoccupation est bien due à la mise en œuvre successive de la *Thinking Forward Initiative* et du *Foresight Exchange Workshop*. Comme nous l'avons souligné dans le chapitre précédent, l'intensité des stratégies institutionnelles de contrôle et d'intégration du forum prospectif mises en place par le GFAR et le CGIAR rend nécessaire la continuation de l'intervention instituant le forum prospectif (voir chapitre 6, II.C.3.). Ainsi, si la préoccupation 'recherche agricole internationale' émerge effectivement dans le débat prospectif, la structuration du dossier qui s'y rattache reste encore très fragile et sa pérennisation est encore loin d'être garantie. Ce constat nous invite donc à une certaine retenue quant à la capacité des interventions prospectives construites sur le modèle de la différenciation réflexive dialogique à faire émerger de nouvelles préoccupations. À partir de l'exemple de la recherche agricole internationale, nous pouvons constater que ce modèle de design ne garantit en rien l'atteinte de ce résultat. Il faut en effet que Bernard Hubert et son équipe de designers conduisent deux interventions stratégiques successives pour aboutir à un résultat qui n'est pas complètement satisfaisant. Ce constat n'a rien d'étonnant au regard des rapports de force qui traversent le débat prospectif, des intérêts qu'y défendent les différents participants, et des bouleversements que peut engendrer l'émergence d'une nouvelle question.

Nous reviendrons sur ce point dans la conclusion de ce chapitre, mais retenons ici que le modèle de la différenciation réflexive dialogique est compatible avec une visée d'intervention qui consiste à intégrer une nouvelle préoccupation dans un débat prospectif. La concrétisation d'une telle visée dépend cependant d'une série de facteurs contingents qui varient avec le contexte dans lequel s'opère l'intervention prospective. Il est donc impossible de garantir que la mise en œuvre d'une intervention basée sur ce modèle de design aboutisse effectivement et systématiquement à l'émergence d'une nouvelle préoccupation cristallisatrice.

D. Quand le modèle de la différenciation réflexive assertive est limité pour faire émerger de nouvelles préoccupations – Les interventions stratégiques d'Erik Millstone et du groupe SCAR

En nous penchant sur le cadrage de repli sectoriel partagé au sein du débat prospectif sur l'avenir de l'agriculture mondiale, nous avons présenté les interventions stratégiques conduites par le groupe SCAR et Erik Millstone et ses collègues du *STEPS Center* comme une méta-analyse des interventions portées par les autres intervenants du débat (voir chapitre 5, III.B.). Nous allons ici revenir rapidement sur ce modèle de design prospectif et les limites qu'il présente au regard d'un objectif d'intégration de nouvelles préoccupations cristallisatrices dans ce débat prospectif.

Comme les membres du groupe SCAR de la Commission Européenne, Erik Millstone et ses collègues du *STEPS Center* choisissent, pour intervenir dans le débat sur l'avenir de l'agriculture mondiale, un design prospectif qui s'appuie sur le modèle de la différenciation réflexive assertive. En effet, le rapport du groupe SCAR (Freibauer et al., 2011) et l'article '*Agri-food System Dynamics: pathways to sustainability in an era of uncertainty*' (Thompson et al., 2007) sont articulés autour de la notion de '*narratives*'. Dans chacune de ces deux interventions prospectives, différents '*narratives*' sont identifiés par les auteurs. Pour les membres du groupe SCAR, deux '*narratives*' émergent concernant l'avenir des systèmes agricoles : le '*productivity narrative*' et le '*sufficiency narrative*' (voir plus de détails au chapitre 4, III.A.5.). Pour les chercheurs du *STEPS Center*, quatre '*narratives*' peuvent être dévoilés qui portent sur les trajectoires d'innovation agricole : le '*technology narrative*', le '*growth narrative*', l'*agroecological narrative*' et le '*participative narrative*'. À travers l'identification de ces '*narratives*', chaque intervenant propose une catégorisation, une différenciation des prospectives existantes. Certes, cette différenciation n'est pas exprimée très ouvertement. Ni les membres du groupe SCAR, ni les chercheurs du *STEPS Center* ne rattachent explicitement les conjectures existantes aux '*narratives*' qu'ils dévoilent. Il n'en reste pas moins qu'en proposant leur méta-analyse, ces deux acteurs procèdent à une différenciation réflexive des conjectures du débat sur l'avenir de l'agriculture mondiale.

Le caractère assertif des différenciations proposées par le groupe SCAR et Erik Millstone et ses collègues mérite d'être précisé ici. C'est parce qu'elles sont élaborées de manière isolée que ces différenciations prennent une dimension assertive. Les autres participants du débat prospectif ne sont pas associés à la construction des différenciations. Contrairement au 'dialogue controversé' mis en place dans le cadre de la *Thinking Forward Initiative*, les intervenants du débat n'ont leur mot à dire ni sur les critères retenus pour identifier les '*narratives*', ni sur leur appartenance à l'un ou l'autre des '*narratives*'. Ainsi, en publiant leurs travaux, les membres du groupe SCAR et ceux du *STEPS Center* imposent leur méta-analyse aux autres intervenants. Ces différenciations réflexives acquièrent de fait un statut d'assertion, leurs auteurs n'ayant pas pour objectif de les mettre en discussion.

L'analyse de l'impact de l'intervention stratégique conduite par Erik Millstone et ses collègues du *STEPS Center* sur l'hégémonie du cadrage de repli sectoriel nous a permis de souligner deux limites de ce modèle de design prospectif. En choisissant ce modèle de la différenciation réflexive assertive, le designer accepte d'adopter une posture de surplomb et d'« analyseur » du débat. Il lui est alors difficile de prendre position en faveur d'une préoccupation particulière qu'il souhaiterait voir émerger ou de dénoncer la faible diversité des préoccupations déjà cristallisatrices. Par ailleurs, comme nous l'avons montré, les interventions stratégiques basées sur ce modèle ont surtout un impact la première fois qu'elles sont portées (voir chapitre 5, III.B.). En effet, c'est bien le nouvel éclairage sur le

fonctionnement du débat prospectif qui constitue la force des interventions basées sur un modèle de différenciation réflexive assertive. Ainsi, la répétition de telles interventions en limite les apports et les effets de recadrage du débat prospectif.

Approfondissons ici notre réflexion sur ce modèle de design prospectif pour en identifier deux nouvelles limites au regard de sa capacité à faire émerger de nouvelles préoccupations dans le débat prospectif sur l'avenir de l'agriculture mondiale.

En optant pour un modèle de design prospectif qui instaure une procédure principalement assertive, le designer prend le risque de voir son discours rejeté par les autres intervenants du débat. S'il ne cherche pas à mettre en discussion les critères de différenciation qu'il propose, le designer s'expose à la critique des autres intervenants qui pourraient alors facilement ignorer son intervention prospective et en réduire considérablement l'impact. En donnant à son intervention prospective un caractère assertif, le designer choisit délibérément de se passer de l'appui d'autres intervenants. Ce faisant, il perd, ou plutôt il ne gagne pas, une part de légitimité : il demeure le seul porteur de la différenciation réflexive qu'il propose.

La comparaison avec la différenciation réflexive dialogique est particulièrement éclairante ici : quand c'est l'ensemble des participants de la *Thinking Forward Initiative* qui assument la différenciation proposée à l'issue des séminaires de travail, le groupe SCAR ou les chercheurs du *STEPS Center* doivent porter seuls leur propre différenciation et la défendre face à l'ensemble des participants. Dès lors, le designer qui s'appuierait sur un tel modèle pour mettre en lumière l'absence de discussion autour d'une question précise, se retrouverait seul à dénoncer cette absence, son intervention ne lui garantissant en rien le soutien d'autres acteurs.

L'autre limite qui nous paraît inhérente au modèle de la différenciation réflexive assertive découle immédiatement de ce premier constat. Comme nous l'avons souligné dans le chapitre précédent, le designer prospectif qui souhaite faire émerger une nouvelle préoccupation doit nécessairement affronter les stratégies institutionnelles qui sont à l'œuvre dans le débat prospectif. Or, une unique identification des différences entre les intervenants du débat, une seule description des forces et des positions en présence ne semblent pas suffisantes pour contrecarrer des stratégies institutionnelles particulièrement intenses. Les difficultés rencontrées pour qu'un consensus émerge et que la différenciation réflexive aboutisse lors de la *Thinking Forward Initiative* et du *Foresight Exchange Workshop* sont telles (voir chapitre 6, II.A. et III.A.) qu'il nous paraît très peu probable qu'une différenciation réflexive assertive puisse être acceptée et endossée instantanément par l'ensemble des intervenants prospectifs.

Le lecteur l'aura bien compris, il ne s'agit pas ici de démontrer que ce modèle de design prospectif est inutile et qu'il n'a pas sa raison d'être. Au contraire, nous l'avons souligné à plusieurs reprises, sa mobilisation peut être tout à fait pertinente dans certains cas – sa mobilisation permet par exemple de fragiliser la constitution du noyau dur de discussions sur

la production agricole mondiale (voir chapitre 5, III.B.). Force est cependant de constater que ce modèle de design prospectif est relativement peu adapté à une visée d'intervention qui consiste à faire émerger de nouvelles préoccupations dans un débat prospectif.

E. Quand le modèle de la contre-expertise dialogique est compatible mais pas suffisant pour garantir l'émergence de nouvelles préoccupations – L'intervention stratégique Agrimonde

En nous appuyant sur l'exemple de la prospective Agrimonde, nous allons analyser dans cette cinquième sous-section comment le modèle de la contre-expertise dialogique peut contribuer à l'émergence d'une nouvelle préoccupation dans un débat prospectif. Après avoir montré que la prospective Agrimonde est bel et bien conçue à partir de ce modèle de design prospectif, nous nous pencherons sur les potentialités et les limites de ce modèle.

Nous avons montré en détail dans le troisième chapitre que l'ambition de l'INRA et du CIRAD, en lançant l'opération prospective Agrimonde, est de « favoriser la participation des experts français dans les débats internationaux sur le sujet [de l'avenir de l'agriculture et de l'alimentation mondiales] » (Chaumet et al., 2009, p.2) (voir chapitre 3, IV.B.). Cette ambition traduit la compréhension qu'ont les concepteurs de l'exercice Agrimonde du débat prospectif sur l'avenir de l'agriculture mondiale et de sa double dimension conjecturale et procédurale. Ils conçoivent donc cette étude prospective pour qu'elle puisse entrer en discussion avec les conjectures existantes. Une partie du rapport final de l'exercice est ainsi consacrée à la présentation du « positionnement d'Agrimonde par rapport aux autres approches prospectives des équilibres alimentaires mondiaux » (Chaumet et al., 2009, p.13). De plus, la conception de la « plateforme Agrimonde » est pensée avec la même volonté de discussion avec les autres participants du débat prospectif. En effet, celle-ci doit permettre à « des acteurs émergents (...) de proposer à la discussion (...) des scénarios d'avenir » (Chaumet et al., 2009, p.16). Enfin, l'effort fait par les auteurs de présenter ouvertement les hypothèses sur lesquelles reposent les deux scénarios proposés participe à cette volonté claire d'entrée en discussion.

La prospective Agrimonde s'inscrit donc, de toute évidence, dans une approche dialogique. C'est la discussion avec les autres intervenants du débat prospectif qui est cherchée en premier lieu. Les résultats de l'étude Agrimonde sont ainsi présentés de telle sorte que cette discussion soit rendue la plus facile possible.

Le contenu des deux scénarios construits dans le cadre de cette étude prospective nous invite à considérer celle-ci comme une véritable contre-expertise. En effet, si le scénario « Agrimonde GO » s'apparente à un scénario tendanciel, le scénario normatif « Agrimonde 1 » est véritablement un scénario de rupture. Avec la construction de ce

scénario, les auteurs cherchent à porter au moins deux nouveaux thèmes de discussion dans le débat prospectif : la maîtrise de la demande alimentaire et l'adoption, à l'échelle mondiale, d'un modèle d'agriculture « durable » inspiré de celui de la « Révolution doublement verte ». Par ailleurs, en construisant leurs scénarios à partir du module Agribiom qui ne prend en compte aucune donnée sur les prix agricoles, les auteurs d'Agrimonde cherchent également à apporter un nouveau cadrage du débat, cadrage dans lequel la question économique et monétaire n'est pas centrale.

La rigueur méthodologique, l'explicitation des hypothèses réalisées et leur cohérence d'ensemble sont suffisamment solides pour considérer les conjectures proposées comme une réelle contre-expertise qui propose à la fois de nouvelles questions et de nouvelles façons d'aborder plus généralement l'avenir à long terme de l'agriculture mondiale.

Le choix de s'appuyer sur le modèle de la contre-expertise dialogique est-il un atout ou un inconvénient pour les porteurs de la prospective Agrimonde ? Les deux sujets de discussion proposés dans ces deux scénarios sont-ils devenus des préoccupations cristallisatrices ? Arrivé à ce stade, le lecteur connaît probablement la réponse à ces questions. Elles nous sont cependant utiles car elles vont nous permettre de montrer, dans les paragraphes suivants, que le modèle de la contre-expertise dialogique a certes des limites, mais également des avantages certains sur lesquels nous allons nous arrêter.

Nous avons vu, dans le quatrième chapitre, que la préoccupation 'sobriété et satiété', qui se rattache à celle de la maîtrise de la demande alimentaire, est précisément en train d'émerger dans le débat prospectif sur l'avenir de l'agriculture mondiale (voir chapitre 4, III.). Certes, il nous est impossible de prouver l'existence d'une relation de cause à effet entre l'émergence en devenir de cette préoccupation et le fait qu'elle soit portée à la discussion par l'étude Agrimonde. En revanche, nous pouvons affirmer qu'en s'appuyant sur le modèle de la contre-expertise dialogique, les auteurs d'Agrimonde participent à ce processus d'émergence et aux discussions qui l'entourent. En effet, la comparaison des scénarios « Agrimonde GO » et « Agrimonde 1 » offre un argumentaire solide et propice à la discussion pour les acteurs qui souhaitent effectivement voir cette préoccupation émerger.

Mais si le modèle de la contre-expertise dialogique permet effectivement de porter à la discussion cette nouvelle préoccupation, remarquons qu'il n'est pas tout à fait suffisant pour la faire émerger franchement et complètement dans le débat prospectif international sur l'avenir de l'agriculture mondiale. Ce modèle de design prospectif montre ainsi une première limite en se montrant insuffisant pour dépasser les réticences à aborder les questions épineuses des limites de la croissance et des modes de développement qui, comme nous l'avons montré, apparaissent rapidement dans les discussions portant sur la maîtrise de la demande alimentaire (voir chapitre 4, III.B.). De façon similaire, nous avons vu dans le cinquième chapitre que les discussions prospectives autour de la préoccupation 'biodiversité'

sont encore loin d'être effectives. Bien que construite sur le modèle de la contre-expertise dialogique, et porteuse d'une volonté de mettre en discussion les enjeux environnementaux, l'étude Agrimonde n'a pas pu déverrouiller à elle seule les points de blocage qui empêchent la préoccupation 'biodiversité' d'émerger dans le débat prospectif.

Ne nous méprenons pas ici. L'impact d'une intervention stratégique ne dépend pas uniquement du modèle de design prospectif à partir duquel elle est conçue. En revanche, à travers les exemples des préoccupations 'sobriété et satiété' et 'biodiversité', nous percevons bien que le modèle de la contre-expertise dialogique n'est pas entièrement suffisant pour garantir, quel que soit le contexte de l'intervention, l'émergence de nouvelles préoccupations cristallisatrices dans un débat prospectif. N'en déduisons pas que ce modèle est inutile. Nous avons montré que la prospective Agrimonde participe bel et bien à l'importance grandissante prise par la préoccupation 'sobriété et satiété' (voir chapitre 3, IV.C. et chapitre 4, III.A.).

En analysant l'impact de la prospective Agrimonde dans le débat prospectif international sur l'avenir de l'agriculture mondiale, une deuxième limite du modèle de la contre-expertise dialogique apparaît. Pour que les ruptures et les nouveaux cadrages proposés dans une contre-expertise dialogique soient effectivement pris en compte dans un débat prospectif, il semble nécessaire d'appuyer cette contre-expertise dialogique en menant de nouvelles interventions prospectives qui s'en inspirent. Tout se passe comme si une contre-expertise dialogique n'est pas suffisante en elle-même pour concrétiser et pérenniser les nouveautés qu'elle porte.

Nul doute que la reprise dans le rapport du groupe SCAR du thème de la maîtrise de la demande alimentaire participe elle aussi au rayonnement de ce thème introduit dans le débat par la prospective Agrimonde. De la même façon, il ne fait aucun doute que sans l'organisation de la *Thinking Forward Initiative*, la prospective Agrimonde n'aurait pas touché le même nombre de participants du débat.

Sans remettre en cause l'intérêt de mener, dans certaines conditions, une contre-expertise dialogique, nous montrons ici que pour faire émerger une nouvelle préoccupation dans le débat prospectif sur l'avenir de l'agriculture mondiale, la mobilisation seule de ce modèle n'est pas suffisante. Une telle émergence semble au contraire nécessiter la répétition d'interventions prospectives qui ne reposent pas forcément toutes sur cette forme de design.

De manière parallèle, la mise en œuvre d'une intervention prospective qui s'appuie sur le modèle de la contre-expertise dialogique peut être nécessaire pour la mise en œuvre d'une autre intervention, fondée sur un autre modèle de design prospectif, qui va provoquer l'émergence d'une préoccupation cristallisatrice. C'est précisément ce qui se passe dans le cas de la préoccupation 'recherche agricole internationale'. En effet, c'est parce qu'il souhaite faire connaître la prospective Agrimonde et la mettre en discussion avec les autres prospectives agricoles internationales que Bernard Hubert lance, avec ses co-équipiers et sous l'égide du GIP-IFRAI, la *Thinking Forward Initiative* qui est à l'origine de la structuration du dossier de la recherche agricole internationale et donc de l'émergence de la recherche agricole

internationale comme préoccupation cristallisatrice du débat prospectif. C'est bien parce qu'il peut s'appuyer sur une contre-expertise dialogique que Bernard Hubert réussit à mettre en œuvre son intervention prospective sur le débat prospectif. Il en tire notamment une légitimité auprès des autres intervenants du débat. La *Thinking Forward Initiative* n'est pas perçue comme un forum porté par une institution quelconque, mais bien par un acteur du débat prospectif qui souhaite entrer en discussion avec les autres.

Lors des discussions sur l'organisation du *Foresight Exchange Workshop*, la question de la légitimité de l'institution qui pourrait porter ce deuxième forum est posée par Bernard Hubert qui a bien conscience qu'une partie de la réussite de la *Thinking Forward Initiative* tient précisément au fait que le GIP-IFRAI disposait d'une prospective qu'il pouvait porter dans le forum (discussion avec Bernard Hubert, Sébastien Treyer et Christian Hoste, le 19 mai 2011).

Il ressort de cette analyse que, comme les autres modèles de design prospectif présentés ci-dessus, celui de la contre-expertise dialogique n'est pas un modèle idéal et universel sur lequel il serait possible de s'appuyer dans toutes les circonstances pour faire émerger une nouvelle préoccupation dans le débat prospectif international sur l'avenir de l'agriculture mondiale. Nous voyons ici que la mise en œuvre d'une intervention prospective qui s'appuie sur le modèle de la contre-expertise dialogique, à défaut d'être suffisante, peut s'avérer nécessaire dans certaines conditions. Un des avantages de l'utilisation du modèle de la contre-expertise dialogique est qu'elle permet de déclencher, par les ruptures et les nouveaux cadrages proposés, un processus d'émergence d'une nouvelle préoccupation.

F. Retour sur les cinq modèles de design prospectif mobilisés dans le débat prospectif – Un choix stratégique

Après avoir présenté les cinq modèles de design prospectif de la synthèse de référence 'confrontationnelle' ou assertive, de la synthèse de référence dialogique, des différenciations réflexives dialogique ou assertive, et de la contre-expertise dialogique, le lecteur s'attend probablement à une présentation d'une intervention prospective qui s'appuierait sur le sixième modèle, celui de la contre-expertise 'confrontationnelle'. L'état du débat prospectif international sur l'avenir de l'agriculture mondiale et les interventions prospectives qui le nourrissent sont tels que nous ne sommes pas en mesure de réaliser cette présentation.

C'est la première conclusion que nous tirons de cette deuxième section : il n'existe pas, à ce jour, de contre-expertise 'confrontationnelle' constituant une intervention stratégique prospective dans le débat prospectif international sur l'avenir à long terme de l'agriculture mondiale. Nous reviendrons d'ailleurs sur ce point au moment d'aborder la section suivante.

Retenons également de l'analyse menée dans cette section qu'il n'existe pas un modèle de design prospectif qui puisse garantir l'émergence d'une nouvelle préoccupation cristallisatrice

dans le débat sur l'avenir à long terme de l'agriculture mondiale. D'un point de vue conceptuel, la construction de notre matrice de catégorisation montre bien qu'il n'est pas possible, pour une intervention stratégique prospective, de constituer à la fois une contre-expertise et une synthèse de référence, et de s'appuyer à la fois sur une procédure de dialogue et sur une procédure de confrontation. Par ailleurs, les exemples que nous avons mobilisés montrent que chacun des modèles sur lesquels reposent les interventions prospectives comportent des avantages et des limites pour faire émerger de nouvelles préoccupations dans un débat prospectif (voir la figure n°7-3 ci-dessous).

		PROCÉDURE	
		Dialogue	Confrontation / Assertion
CONTENU	Synthèse de référence	IAASTD (Mc Intyre et al., 2009)	FAO ([FAO], 2006) IFPRI (Nelson et al., 2010)
	Contre-expertise	Agrimonde (INRA-CIRAD) (Chaumet et al., 2009)	
	Différenciation réflexive	GIP-IFRAI, CRAI <i>Thinking Forward Initiative</i> <i>Foresight Exchange Workshop</i>	Groupe SCAR (Freibauer et al., 2011) STEPS Center (Thompson et al., 2007)

Figure n°7-3 : Exemples de mobilisation des modèles de design prospectif identifiés.

Si nous venons de montrer que le modèle idéal et universel n'existe pas, n'en concluons pas pour autant que le choix d'un modèle de design prospectif pour construire une intervention prospective n'a pas d'importance. Au contraire, nous avons bien mis en évidence ici que ce choix est central et éminemment stratégique. Le designer prospectif se doit d'opérer un tel choix en fonction des conditions de l'intervention stratégique prospective qu'il souhaite mener, de la visée de son intervention, et plus généralement de son attitude prospective. Le caractère stratégique d'un tel choix tient également à l'existence d'un champ de force induit par les stratégies institutionnelles qui sont à l'œuvre dans le débat sur l'avenir à long terme de l'agriculture mondiale (voir l'analyse menée tout au long du chapitre 6). La mise en œuvre d'une intervention prospective conduit directement et inévitablement le designer prospectif à entrer en interaction avec ce champ de force. Cette interaction accentue le caractère stratégique du choix du modèle de design prospectif, en ce sens où le designer prospectif conçoit et met en œuvre sa stratégie d'intervention en présence de tentatives adverses qui visent à le faire échouer.

Mais qu'en est-il alors du modèle de la contre-expertise 'confrontationnelle' ? Comment pouvons-nous comprendre son absence du débat prospectif international sur l'avenir de l'agriculture mondiale ? S'il n'est mobilisé par aucun des intervenants de ce débat prospectif, est-ce parce qu'il n'est pas adapté aux intérêts et aux visées d'intervention de ces acteurs ? Ou, plus largement, est-ce parce qu'il n'est pas adapté à la prospective ?

Notre matrice de catégorisation nous incite à penser qu'*a priori*, il n'y a aucune raison de considérer que ce modèle n'est pas adapté à la prospective. Le rapport du Club de Rome '*The Limits to Growth*' (Meadows et al., 1972), présenté dans le deuxième chapitre, confirme par l'exemple qu'il est tout à fait possible de construire une intervention prospective en mobilisant ce modèle de la contre-expertise 'confrontationnelle' (voir chapitre 2, III.C.).

Convaincu de la compatibilité entre ce modèle de design prospectif et la mise en œuvre d'une intervention prospective, nous pouvons affirmer que l'absence de sa mobilisation dans le débat prospectif sur l'avenir de l'agriculture mondiale est due au refus des intervenants. Ceux-ci ne souhaitent pas, ou ne pensent pas à construire leurs conjectures en s'appuyant sur le modèle de la contre-expertise 'confrontationnelle'. Au moins jusqu'à présent. Ainsi, la possibilité de « forcer » la discussion avec les interventions portées par la FAO ou l'IFPRI en menant une intervention de contre-expertise 'confrontationnelle' n'est pas d'actualité.

Cette absence est pour le moins intrigante. Elle nous invite à poser une question à caractère prospectif : que se passerait-il pour les préoccupations cristallisatrices du débat prospectif international sur l'avenir de l'agriculture mondiale, si un acteur décidait d'y porter une contre-expertise 'confrontationnelle' ? Motivé par cette question et par une discussion avec nos co-encadrants de thèse, nous sommes parti en quête du rapport intitulé 'Perspectives à long terme de l'agriculture française : 1968 – 1985' ([Commission Vedel], 1969), rédigé sous la direction de Georges Vedel dans le cadre de l'élaboration du VI^{ème} Plan. Bien que restreint à la seule agriculture française, ce rapport s'appuie véritablement sur le modèle de la contre-expertise 'confrontationnelle'. Aussi, nous proposons dans la section suivante de faire appel à ce précédent historique afin de percevoir les effets potentiels que pourrait avoir une intervention prospective conduite aujourd'hui à partir de ce modèle de design prospectif.

III. Retour sur le précédent historique du rapport Vedel – Les avantages et les limites du modèle de la contre-expertise ‘confrontationnelle’

Le 20 juin 1969, la Commission sur l'avenir à long terme de l'agriculture française, présidée par Georges Vedel⁹, remet au Ministre de l'agriculture Robert Boulin¹⁰, son rapport complet dans lequel elle présente les perspectives de l'agriculture française à l'horizon 1985. Mise en place à la fin de l'année 1967 par le Ministre de l'agriculture d'alors Edgar Faure, la Commission Vedel est chargée de rédiger un document pour aider à la préparation du VI^{ème} Plan quinquennal qui s'écoule sur la période 1971-1975. Georges Vedel, Doyen honoraire de la Faculté de droit et de sciences économiques de Paris, est chargé « d'étudier les problèmes posés par le développement à long terme de l'agriculture française » (Mariet, 1971, p.6).

La Commission Vedel est composée de neuf universitaires et chercheurs, huit fonctionnaires travaillant sur les questions agricoles en dehors du Ministère de l'agriculture, deux personnalités du secteur privé et quatre fonctionnaires de l'administration centrale du Ministère de l'agriculture (voir la liste détaillée des membres de cette Commission à l'annexe n°G-1). Constatant d'une part que l'agriculture française « s'est engagée depuis 1945 dans un processus de modernisation accélérée » et que d'autre part une « réduction sensible de la proportion des agriculteurs dans la population active totale » ([Commission Vedel], 1969, p.7) est à l'œuvre, ils décident de recourir aux méthodes de la prospective. Ce choix est justifié par l'existence d'une remise en cause des « équilibres fondamentaux qui régissent les structures internes de l'agriculture », le besoin d'éclairage de la planification à moyen terme par une étude sur l'avenir à long terme, et enfin la nécessité de remettre en question les « habitudes de pensée qui ne demeurent admissibles que dans la prévision à court terme » ([Commission Vedel], 1969, p.7).

Après environ dix-huit mois de travail, la Commission Vedel rend son rapport qui « est destiné à faire mieux prendre conscience de la nature et de la gravité du problème agricole, à dénoncer les fausses solutions maintes fois proposées et à recommander les actions capables de favoriser l'évolution en aidant ceux qui évoluent » ([Commission Vedel], 1969, p.8). Mais quelle est donc cette évolution ? Vers quel état futur conduit-elle l'agriculture française ? Et comment est-elle construite ? Nous proposons dans cette troisième section de répondre à ces questions en analysant le contenu de ce rapport Vedel, la méthodologie employée par ses auteurs, et plus particulièrement le modèle de design prospectif qu'ils mobilisent.

⁹ Cette Commission est plus communément connue sous le nom de 'Commission Vedel', que nous emploierons par la suite. Par extension, le 'rapport Vedel' désignera le rapport rédigé par cette Commission.

¹⁰ Robert Boulin quitte ses fonctions deux jours après avoir reçu ce rapport. Jacques Duhamel lui succède au poste de Ministre de l'agriculture quand Jacques Chaban-Delmas devient Premier Ministre.

Avant de proposer des réponses, il est impératif de rappeler le contexte historique dans lequel s'inscrit le rapport Vedel et l'état du débat prospectif sur l'avenir du secteur agricole français dans lequel il s'inscrit. À partir de la présentation du contenu de ce rapport, nous nous attacherons à montrer dans la troisième sous-section que le rapport Vedel est construit à partir d'un modèle de contre-expertise 'confrontationnelle'. La sous-section suivante sera alors consacrée à l'analyse des avantages et des limites de ce modèle de design prospectif, mis en évidence à travers les impacts du rapport Vedel aussi bien dans le débat prospectif que dans le forum décisionnel. Nous serons alors en mesure, dans la conclusion de cette section, de faire un bilan du détour par ce précédent historique en précisant les éléments essentiels que nous en tirons pour notre réflexion sur les conditions d'émergence de nouvelles préoccupations dans le débat prospectif international sur l'avenir de l'agriculture mondiale.

A. Les premières limites de la modernisation agricole et l'émergence de deux débats prospectifs liés, portant sur l'avenir des agricultures européenne et française

En invitant le lecteur à faire un détour par le rapport Vedel, nous quittons momentanément le XXI^e siècle et son débat prospectif international sur l'avenir de l'agriculture mondiale pour nous plonger au sortir de la Seconde Guerre Mondiale, à la fin des années 1950, en France. Un tel changement d'échelle et d'époque nécessite une mise en contexte qui est l'objet de cette première sous-section. N'ayant ni les compétences ni l'ambition de conduire une analyse historique, nous assumons pleinement le caractère incomplet de la description que nous proposons. Nous invitons ainsi le lecteur qui le souhaiterait à se référer à la littérature abondante sur la modernisation des agricultures française et européenne à partir de 1945. Après avoir rappelé les principaux textes qui amorcent cette modernisation et leurs contenus, nous présenterons la situation de l'agriculture française à la fin des années 1960. Nous profiterons également de ce rappel historique pour préciser l'état du débat prospectif sur l'avenir du secteur agricole français tel qu'il nous apparaît à cette époque.

Le 25 mars 1957 constitue un tournant historique pour six pays européens que sont la Belgique, la France, l'Italie, le Luxembourg, les Pays-Bas et la République Fédérale d'Allemagne. Réunies à Rome, les délégations de ces six pays signent le 'Traité instituant la Communauté Économique Européenne' (plus communément appelé 'Traité de Rome') ainsi que le 'Traité instituant la Communauté Européenne de l'Énergie Atomique' (plus communément appelé 'Traité Euratom') qui entrent tous les deux en vigueur le 1^{er} janvier 1958. La Communauté Économique Européenne est née, qui est chargée d'établir un marché commun, une union douanière, et des politiques communes¹¹. Parmi les politiques prévues explicitement dans le 'Traité de Rome' figure la politique agricole commune.

¹¹ Voir : http://europa.eu/legislation_summaries/institutional_affairs/treaties/treaties_eec_fr.htm (consulté le 9 juillet 2013).

Celle-ci a pour but : (1) « d'accroître la productivité de l'agriculture en développant le progrès technique, en assurant le développement rationnel de la production agricole ainsi qu'un emploi optimum des facteurs de production, notamment de la main-d'œuvre » ; (2) « d'assurer ainsi un niveau de vie équitable à la population agricole, notamment par le relèvement du revenu individuel de ceux qui travaillent dans l'agriculture » ; (3) « de stabiliser les marchés » ; (4) « de garantir la sécurité des approvisionnements » ; (5) « d'assurer des prix raisonnables dans les livraisons aux consommateurs » ([Commission Économique Européenne], 1957, article 39.1.). Derrière ces objectifs, nous retrouvons la volonté de mettre en place une politique qui puisse permettre aux États communautaires de nourrir leur population, mais également de garantir un niveau de vie acceptable aux populations rurales.

Fondée sur quelques grands principes parmi lesquels l'unicité du marché, la préférence communautaire, la solidarité financière et la garantie de prix minimums aux agriculteurs, la politique agricole commune est, à ses débuts, clairement productiviste et protectionniste. S'il faut attendre l'année 1962 pour que cette politique soit effective, les changements qu'elle provoque dans le monde agricole communautaire et français sont conséquents. La production communautaire augmente de 2 % tous les ans, l'alimentation abonde et se diversifie, les revenus des agriculteurs s'améliorent, les exportations communautaires augmentent (Nallet, 2010). Notons ici que la modernisation de l'agriculture communautaire qui est en marche ne peut se faire qu'avec simultanément des aides publiques importantes, une diffusion des techniques et des prix stabilisés.

La politique agricole commune atteint rapidement un de ses objectifs, les États communautaires devenant exportateurs pour les produits agricoles comme les céréales, le lait ou encore la viande bovine. Mais la production continue d'augmenter, et l'on voit se constituer des stocks impressionnants : l'Europe est dangereusement excédentaire, les États devant prendre à leur charge cet excédent. C'est donc dans un contexte européen particulièrement tendu que le rapport Vedel est publié.

La mise en œuvre de la politique agricole commune s'effectue en France à travers deux lois agricoles portées par Edgard Pisani en 1960 puis en 1962. Conçues pour permettre à l'agriculture française de tirer parti du marché commun européen, ces lois mettent en avant l'innovation et le progrès technique, deux moteurs de la modernisation de l'agriculture. Le début des années 1960 voit ainsi un changement dans les formes d'agriculture, la figure du « paysan » faisant place progressivement à celle de « l'agriculteur ». Les mesures prises à partir de ces lois visent principalement la modification des structures agricoles pour permettre la diminution des coûts de production, l'accroissement du revenu agricole, et le départ ou le reclassement de certains agriculteurs. Ce sont en effet les exploitations de tailles moyennes qui sont favorisées à travers ces mesures.

Un point particulièrement important concernant ces deux lois est qu'elles reprennent en grande partie les thèses du Centre National des Jeunes Agriculteurs (CNJA), nouvellement reconnu comme syndicat agricole. C'est la naissance du système de la « cogestion corporatiste de la politique agricole », fondé sur la collaboration très étroite entre le pouvoir politique et les organisations professionnelles qui se voient confier la mise en œuvre locale de la politique agricole (Muller, 2000, p.36).

Alors qu'elle compte environ 2,3 millions d'exploitations agricoles en 1955, la France voit ce chiffre chuter pour atteindre environ 1,7 millions à la fin des années 1960. De même, la population agricole diminue d'environ 4 millions en 1954 à 3,5 millions en 1965 ([Anonyme], 1969). Loin d'être homogène, la diversité de l'activité agricole se traduit aussi bien au niveau de la surface des exploitations, qu'au niveau des revenus ou des zones géographiques ([Commission Vedel], 1969). Le tableau n°7-1 (voir ci-dessous) rend compte de cette diversité en présentant, pour trois classes de revenu des exploitations, la superficie moyenne, la part de la surface agricole utile et le résultat brut d'exploitation.

	Classe* 1 (revenu < 115)	Classe 2 (115 < revenu < 575)	Classe 3 (revenu > 575)
Exploitations représentées (% du total)	68,3	30	1,7
Superficie moyenne (ha)	8	30	100
Part de la surface agricole utile (SAU) (%)	34,8	55,8	9,4
Résultat brut d'exploitation (% du RBE total)	33,2	53,8	13

Tableau n°7-1 : Diversité des exploitations françaises au début des années 1960.

* : Les classes de revenu sont exprimées en fonction du revenu moyen auquel est affectée la valeur 100.

Source : Inspiré de ([Commission Vedel], 1969).

Au-delà des structures des exploitations agricoles, la modernisation de l'agriculture française dans les années 1960 a de profondes répercussions dans les campagnes. L'avènement de cette agriculture moderne vient bousculer les relations sociales, la famille, les relations homme-femme, les modes de vie... Une des grandes préoccupations dans le débat politique français des années 1960 concerne effectivement la parité, non pas entre les hommes et les femmes, mais entre les ménages ruraux et les ménages urbains. Si ces derniers profitent de la croissance des Trente Glorieuses, de l'industrialisation, de salaires qui augmentent et d'équipements dont ils tirent un certain confort – voiture, appareils électroménagers... –, la situation dans le monde rural est relativement différente.

Préférant parler de « handicap des agriculteurs » plutôt que de « disparité » entre urbains et ruraux, la Commission Vedel identifie trois catégories de handicap qui nous renseignent sur les différences de mode de vie en ville et à la campagne (1969, p.20). La taille moyenne d'un

ménage agricole (3,97 personnes par ménage) est plus importante que celle des autres catégories socio-professionnelles. Le niveau d'instruction des agriculteurs est bien plus faible que la moyenne nationale. Le niveau des revenus des agriculteurs, pour compliqué qu'il soit à estimer, semble dans la majorité des cas inférieur à celui du reste de la population (à formation et emploi comparables). Ainsi, le revenu moyen des exploitants agricoles est équivalent à celui des employés et non à celui des professions indépendantes. De la même façon, les salariés agricoles ont un revenu moyen inférieur d'un tiers à celui des ouvriers.

C'est donc dans un contexte de mutation profonde, au moment où l'agriculture française connaît une « révolution silencieuse »¹² (Nallet, 2010, p.28), que la Commission Vedel se met au travail. Avant de présenter le contenu de son rapport, il nous faut préciser quel est l'état du débat prospectif sur l'avenir du secteur agricole français à la fin des années 1960. La Commission Vedel peut-elle appuyer son travail sur des perspectives existantes ?

Les recherches que nous avons entreprises nous conduisent à considérer que le rapport Vedel constitue la première étude prospective sur l'avenir à long terme de l'agriculture française. Ce constat est partagé par les personnes que nous avons rencontrées pour discuter de ce rapport qui y voient également une tentative d'émergence des discussions prospectives sur l'avenir du secteur agricole français (entretiens avec Bruno Hérault, le 5 février 2012 ; avec Philippe Lacombe, le 15 février 2012). L'absence d'études prospectives formalisées ne veut pas dire pour autant que les acteurs parties prenantes de l'agriculture française n'ont pas de vision, d'idéal pour ce secteur d'activité. Nous avons par exemple mentionné le CNJA qui voit dans la modernisation et les progrès techniques la voie à suivre pour ce secteur. Nous verrons dans la sous-section suivante que d'autres syndicats ne sont pas en reste et possèdent leur propre vision normative de l'avenir de l'agriculture française. Mais les travaux de la Commission Vedel constituent bel et bien la première tentative de formaliser ces différentes visions et de les confronter, de les faire discuter. Le rapport Vedel marque ainsi l'émergence du débat prospectif sur l'avenir du secteur agricole français.

À l'échelle européenne, le débat va se cristalliser lui aussi pour la première fois à la fin des années 1960 avec la publication du 'Mémorandum sur la réforme de l'agriculture dans la Communauté Économique Européenne', communément appelé 'Plan Mansholt' du nom du Commissaire de l'Agriculture qui l'a inspiré, le néerlandais Sicco Mansholt¹³ ([Commission

¹² Cette expression est également le titre de l'ouvrage de Michel Debatisse publié en 1963. Alors Secrétaire Général du CNJA, il promeut dans cet ouvrage la modernisation de l'agriculture française. Il deviendra quelques années plus tard Président de la FNSEA (1971 – 1978).

¹³ Fils d'agriculteurs néerlandais, Sicco Mansholt est le premier Commissaire de l'agriculture en 1958. Il sera Président de la Commission Européenne entre mars 1972 et janvier 1973. Il prendra par ailleurs ouvertement

Européenne], 1968). Le 21 décembre 1968, la Commission Européenne soumet au Conseil de l'Europe ce document dans lequel elle propose le 'Programme Agriculture 1980' qui a pour objectif « d'aider l'agriculture à sortir de la position inférieure où elle se trouve tant au point de vue économique que social » ([Commission Européenne], 1968, p.13). Ce programme, construit en parallèle du travail de la Commission Vedel, propose une vision normative de l'avenir de l'agriculture européenne, présentée dans le rapport Vedel (voir plus loin). Il présente également une série de mesures permettant de concrétiser cette vision à l'horizon 1980, mesures portant sur une réforme des structures de production, une baisse des surfaces cultivées et une adaptation de la commercialisation des produits agricoles.

Le 'Plan Mansholt' va ainsi donner lieu à la naissance d'un débat prospectif sur l'avenir de l'agriculture européenne. Si nous n'analyserons pas en détail ce débat et les différentes prises de paroles qui s'y déroulent, il est important de remarquer que le débat prospectif qui va émerger en France suite à la publication du rapport Vedel est très fortement lié au débat qui se déroule à l'échelle européenne. Précisons ici que pour réaliser l'analyse de ce rapport, nous nous appuyons sur des documents relativement anciens, dont l'accès est parfois limité. Aussi, les sources mobilisées dans cette troisième section sont loin d'être exhaustives. Nous pensons cependant avoir accumulé suffisamment de matériaux, suffisamment de faisceaux de preuves – parfois non sans mal – pour proposer une analyse du rapport Vedel et de ses impacts sur le débat prospectif et sur les décisions politiques.

Le rapport Vedel, première étude prospective sur l'avenir de l'agriculture et du secteur agricole français, est ainsi publié dans un contexte particulièrement sensible pour une agriculture française qui est entrée depuis peu dans une phase de modernisation dont les effets sur les populations agricoles ne sont pas tous positifs. La mise en œuvre de la politique agricole commune est indissociable de cette phase de modernisation, et porte elle aussi son lot d'inconvénients pour une partie des agriculteurs français. Maintenant que ces quelques éléments de contexte sont rappelés, portons notre regard sur le contenu du rapport Vedel.

B. Le rapport Vedel : une étude prospective proposant un scénario normatif de rupture pour l'agriculture française à l'horizon 1985

« La Commission [Vedel] s'est essentiellement fixée pour but d'analyser sous tous ses aspects l'avenir de l'activité de la branche agricole (productions et producteurs) et non l'évolution des sociétés rurales » ([Commission Vedel], 1969, p.8). Cette phrase vient clore la première section du rapport Vedel dans laquelle les auteurs justifient la réflexion à long terme

position dès 1972 en faveur du rapport du Club de Rome. Voir : <http://www.touteleurope.eu/?id=2179> (consulté le 9 juillet 2013).

menée dans ce rapport. Elle est à mettre en regard des deux difficultés qui se dressent devant eux : « l'absence d'une méthodologie éprouvée » et les difficultés pour « [définir] les orientations de politique économique souhaitables » ([Commission Vedel], 1969, p.8). Dès l'introduction donc, le lecteur du rapport Vedel est prévenu : il tient entre les mains une étude prospective que les auteurs ont eu du mal à rédiger. Comment ont-ils dépassé ces difficultés ? Quelle méthodologie ont-ils adoptée ? Et quelle est donc l'image de l'agriculture française à l'horizon 1985 qu'ils proposent dans ce rapport ?

Nous allons répondre à ces questions en suivant le plan retenu par la Commission Vedel. Après avoir présenté les principaux éléments déterminants pour l'avenir de l'agriculture française qui sont retenus, nous expliciterons le scénario tendanciel construit ainsi que les « fausses panacées » ([Commission Vedel], 1969, p.25) qui permettraient de l'éviter, et enfin les propositions pour une nouvelle politique agricole formulées par la Commission Vedel.

Les membres de la Commission Vedel considèrent la demande et l'offre de produits agricoles comme les deux grands facteurs déterminants pour l'avenir de l'agriculture française. Concernant l'évolution tendancielle de la demande alimentaire, ils proposent deux hypothèses, haute et basse, qui reposent sur la croissance démographique, la croissance du PIB, et enfin la part du budget alimentaire dans les dépenses des ménages. Les taux d'évolution pour ces trois variables sont présentés dans le tableau n°7-2 (voir ci-dessous). La demande étrangère n'est pas considérée comme significative pour l'agriculture française compte tenu des tendances passées et des prévisions officielles de la FAO : les importations dans les pays de l'OCDE progresseront modérément, la concurrence des autres pays développés pourrait même s'accroître d'ici 1985, l'aide alimentaire aux pays du Tiers-Monde n'est quant à elle « pas de nature à bouleverser les perspectives de l'agriculture française » ([Commission Vedel], 1969, p.11).

	Hypothèse haute	Hypothèse basse
Démographie	+ 27 %	+ 20 %
Croissance du PIB annuel	+ 4,6 %	+ 3 %
Évolution de la consommation alimentaire	+ 38 %	+ 25 %
Évolution de la demande totale	+ 65 %	+ 40 %

Tableau n°7-2 : Évolution tendancielle de la demande de produits agricoles et alimentaires entre 1962 et 1985.
Source : Inspiré de ([Commission Vedel], 1969).

Les perspectives de l'offre de produits agricoles sont élaborées à partir de l'estimation de l'influence des techniques et des inerties structurelles des productions animales en particulier. Ces estimations conduisent la Commission Vedel à considérer une hypothèse faible de l'augmentation de la production de 60 % entre 1967 et 1985, qui pourrait « être aisément atteinte sans changement de structures » ([Commission Vedel], 1969, p.12). Face à cette première hypothèse, la Commission Vedel indique qu'il « serait également possible d'envisager une hypothèse plus forte de l'ordre de 90 % » sur la même période (1969). Quelle que soit l'hypothèse retenue, l'agriculture française devra faire face à des surplus structurels, qui ne diminueront que faiblement, et donc à une baisse des prix agricoles. En outre, la France restera excédentaire pour le blé, le sucre et les betteraves.

Une autre dimension de l'agriculture française est prise en compte par la Commission Vedel qui détermine « les perspectives démographiques et leur influence probable sur l'activité et les modes

de vie des agriculteurs » (1969, p.13). De manière qualitative, la Commission Vedel estime que le revenu des agriculteurs n'augmentera quasiment pas.

En combinant l'évolution de ces trois « traits structurels dominants relatifs à l'activité agricole française », le rapport Vedel présente un « diagnostic » de l'état futur de l'agriculture française en 1985 ([Commission Vedel], 1969, p.22). Les perspectives d'évolution étant données sans tenir compte d'éventuels changements dans les politiques agricoles française et européenne, ce diagnostic correspond à un véritable scénario tendanciel. Celui-ci apparaît pour le moins pessimiste : un surplus de la production en augmentation, des prix agricoles en forte baisse, une valeur ajoutée nette par hectare en diminution, certaines exploitations agricoles ne parvenant pas à augmenter leurs revenus.

En plus de livrer ce scénario tendanciel pessimiste, la Commission Vedel montre que les politiques agricoles françaises, et plus largement communautaires, actuelles sont « dans une impasse » (1969, p.23) et qu'elles ne pourront empêcher ce pronostic de se concrétiser si elles restent inchangées. Elle pointe du doigt l'inefficacité de la politique des prix – avec les soutiens inconditionnels aux marchés, les coûts des excédents, les plus gros soutiens aux plus gros producteurs... – et de la politique des structures – avec les aides inefficaces aux départs en retraite, les actions insuffisantes des Sociétés d'Aménagement Foncier et d'Etablissement Rural (SAFER), et parfois les contradictions entre certaines lois.

Une fois dressé ce scénario tendanciel et constaté l'inefficacité des politiques menées alors pour résoudre les problèmes qu'il dévoile, la Commission Vedel passe en revue quatre « solutions préconisées habituellement [qui ne peuvent] tenir lieu de panacée, car aucune d'elles n'est, à elle seule, à la mesure du problème » (1969, p.9). Là encore, le bilan tiré est sans appel : « l'extension de la Communauté Économique Européenne (CEE) n'est pas susceptible d'apporter au problème continental tous les débouchés espérés », « l'aide au Tiers-Monde ne dispense pas d'une révision de la politique agricole commune », « l'assistance aux économiquement faibles (...) ne pourra résoudre le problème de fond », « l'avènement d'une agriculture industrielle (...) ne peut pas (...) résoudre le problème agricole français à l'échéance 1985 » ([Commission Vedel], 1969, pp.25-26). Pour la Commission Vedel, les solutions habituelles doivent donc être abandonnées et mises « au service d'une nouvelle conception d'ensemble de la politique agricole » (1969, p.26). La fin du rapport Vedel est ainsi consacrée à la présentation de cette nouvelle conception d'ensemble qui constitue le scénario normatif proposé par la Commission Vedel.

Face à ce scénario tendanciel négatif, la Commission Vedel analyse quatre modèles d'évolution proposés par différents acteurs du monde agricole. Ces modèles sont autant de scénarios normatifs construits dans le but de « résoudre le problème agricole français » ([Commission Vedel], 1969, p.33). Si elle compare les différentes politiques prônées dans ces modèles et l'état de l'agriculture française en 1985 auquel ils aboutissent, la Commission Vedel refuse de « définir et choisir le projet social et le système de valeurs qui prédomineront dans la société française de 1985 » (1969, p.33). Sans porter de jugement de valeurs sur les quatre scénarios normatifs qu'elle analyse, elle retient cependant un certain nombre d'éléments de ces scénarios qu'elle regroupe en deux catégories : les « modèles extrêmes » et les « modèles intermédiaires » que nous présentons successivement.

Le premier « modèle extrême » que la Commission Vedel présente est proposé par Denis Bergmann, directeur de la Station centrale d'économie et de sociologie rurale à l'INRA et membre de la Commission Vedel. Intitulé « le modèle d'une agriculture très fortement modernisée », ce modèle repose sur l'emploi généralisé des techniques les plus modernes et sur l'hypothèse d'une production adaptée à une demande émanant de soixante-quinze millions de consommateurs. Il décrit ainsi une évolution radicale de l'agriculture française qui voit sa SAU passer de 33 à 22 millions d'hectares et le nombre d'actifs agricoles passer de plus de 2 millions d'actifs à seulement 600 000 travailleurs permanents.

Pointant les limites de ce modèle qui laisse de côté de nombreuses dimensions de l'agriculture, la Commission Vedel en retient cependant deux éléments concernant les « coûts d'équipement exigés par la modernisation » (1969, p.36) qui sont relativement modestes, et la nécessité de réduire sensiblement la surface des terres cultivables pour adapter la production à la consommation.

Le second « modèle extrême » pris en compte est « le modèle d'une agriculture strictement familiale et artisanale », proposé par le MOuvement de Défense des Exploitants Familiaux (MODEF), un syndicat agricole créé en 1959¹⁴, dans son programme national de l'année 1968. Si le diagnostic porté sur l'agriculture française de la fin des années 1960 est sensiblement identique à celui présenté par la Commission Vedel, le modèle du MODEF ajoute que seules les grandes exploitations sont responsables des excédents. L'objectif central de ce modèle est de sauvegarder les unités de petite et moyenne dimensions, quitte à favoriser une régression technique et à assumer un certain conservatisme. Ce sont ainsi des « objectifs de répartition égalitaire des revenus au sein du monde paysan » qui sont visés à travers ce modèle ([Commission Vedel], 1969, p.36).

Reconnaissant la cohérence interne et la force de persuasion de ce modèle, la Commission Vedel le critique parce qu'il oriente « la politique agricole sur les sentiers d'un conservatisme exacerbé » et parce qu'il est uniquement motivé « par les seuls intérêts à court terme de la génération présente » ([Commission Vedel], 1969, p.37). Elle retient cependant de ce modèle l'existence d'une « résistance psychologique aux changements », la persistance d'un « vieux rêve d'une société égalitaire », et le constat que « le progrès des techniques agricoles dépasse sensiblement les capacités d'absorption du marché européen » ([Commission Vedel], 1969, p.37).

Le « modèle d'agriculture à base d'exploitations agrandies », considéré comme un « modèle intermédiaire » est ensuite présenté. Ce modèle reprend le scénario normatif construit dans le 'Plan Mansholt' (voir la sous-section précédente, chapitre 7, III.A.). Précisant que le 'Plan Mansholt' « retient des tendances semblables à celles qui ont fondé le diagnostic établi pour l'agriculture française », la Commission Vedel rappelle que le 'Plan Mansholt' « vise expressément à concilier une répartition plus équitable des revenus avec la recherche d'une meilleure efficacité dans l'allocation des ressources, afin de réduire la charge des coûts de l'agriculture sur la collectivité » (1969, p.38). Le 'Plan Mansholt' préconise de redonner aux prix agricoles leur rôle d'indicateur économique, de réduire la SAU européenne de 5 millions d'hectares – elle est alors d'environ 60 millions d'hectares –, de diminuer le nombre d'actifs en favorisant les départs à la retraite et la création d'emplois dans les autres secteurs, et de favoriser des structures de production plus grandes. L'objectif de ces différentes recommandations est de répondre aux maux de l'agriculture européenne qui reposent, selon les auteurs du 'Plan Mansholt', sur « l'exiguïté des exploitations (...) et l'âge élevé des chefs d'exploitation » ([Commission Vedel], 1969, p.38).

Tout en reconnaissant que de nombreux « points énumérés ou approfondis dans le 'Plan Mansholt' méritent d'être retenus » (1969, p.39), la Commission Vedel formule une série de réserves à l'encontre du modèle d'agriculture prôné : il est contradictoire de souhaiter réduire les disparités de revenu tout en augmentant autant que possible la productivité du travail ; les risques de surproduction sont sous-estimés dans ce modèle ; les mesures proposées sont insuffisantes, notamment en ce qui concerne la réduction de la SAU ; l'analyse économique des politiques proposées mérite d'être approfondie ; enfin, pour les membres de la Commission Vedel, « la rationalité de la 'résistance au changement' n'a pas été clairement perçue » (1969, p.41).

Le dernier modèle présenté, le « modèle d'une agriculture à prédominance néo-artisanale » est proposé par Louis Malassis, alors professeur d'économie rurale à l'École Nationale Supérieure Agronomique de Rennes et membre de la Commission Vedel. Ce modèle, également considéré comme « modèle intermédiaire », repose sur une classification des exploitations agricoles en quatre catégories : les exploitations de subsistance et artisanales traditionnelles, les exploitations néo-artisanales, les exploitations capitalistes et enfin les exploitations à activités non agricoles (emploi à

¹⁴ Voir : <http://www.modelf.fr/spip.php?rubrique3> (consulté le 9 juillet 2013).

temps partiel du chef d'exploitation). Ce modèle propose une évolution différenciée du nombre d'exploitations en fonction des catégories, entre 1968 et 1985 (voir le tableau n°7-3 ci-dessous). Les conclusions tirées de cette trajectoire d'évolution sont explicites : le nombre d'exploitations passe d'environ 1,8 à 1,1 millions, le nombre d'actifs agricoles diminue également, passant d'environ 3,2 à 1,4 millions, les exploitations de subsistance et artisanales disparaissent pratiquement, et ce sont les exploitations néo-artisanales qui prédominent en 1985 et récupèrent la grande majorité des surfaces libérées par les exploitations abandonnées. « La croissance économique (...) admise comme objectif social » et « la rationalité économique [comme] critère d'orientation de la politique agricole » sont les deux hypothèses centrales qui sous-tendent ce modèle ([Commission Vedel], 1969, p.44). Il suppose en outre la création de 56 000 à 90 000 emplois par an, l'accélération du départ des chefs d'exploitation de subsistance et artisanale, l'efficacité-conditionnalité des aides, ou encore la mise en place d'une agriculture de groupe pour pallier la lenteur des transferts des terres.

	1963			1985		
	EA* (x 10 ³)	Surface (x 10 ³ ha)	Actifs (x 10 ³)	EA (x 10 ³)	Surface (x 10 ³ ha)	Actifs (x 10 ³)
EA de subsistance et artisanale	1 000	9 300	1 300	100	500	130
EA néo-artisanale	600	18 000	1 680	700	25 000	1 050
EA capitaliste	25	4 000	130	30	5 000	120
EA à activités non agricoles	250	1 000	125	300	1 200	125
Total	1 875	32 300	3 235	1 130	31 700	1 425

Tableau n°7-3 : Hypothèses d'évolution de la structure de l'agriculture française dans le « modèle d'une agriculture à prédominance néo-artisanale ».

* EA : exploitation agricole

Source : Inspiré de ([Commission Vedel], 1969).

Pour la Commission Vedel, ce modèle normatif reste ambigu par la définition qu'il donne d'une exploitation néo-artisanale et par les coûts économiques que sa mise en œuvre représenterait. Mais il présente l'avantage, contrairement aux trois autres modèles, d'explicitier ce que pourrait être une « période transitoire » ([Commission Vedel], 1969, p.45) pour l'agriculture française. La Commission retient également de ce modèle la diversité du milieu agricole français sur laquelle il repose et par conséquent l'impossibilité pour une politique à long terme de sacrifier « délibérément et effectivement (...) une catégorie de producteurs au profit d'une autre » (1969, p.46).

La présentation de ces quatre modèles normatifs et des visions de l'agriculture française qu'ils proposent à l'horizon 1985 amène la Commission Vedel à conclure qu'« aucun de ces modèles ne réussit à embrasser simultanément et à appréhender de façon cohérente l'ensemble des contraintes » qui se poseront à l'agriculture française (1969, p.46). Elle formule ainsi son propre modèle d'évolution pour l'agriculture française sous forme de « propositions à caractère exploratoire » (1969, p.46). Il s'agit donc bien, là encore, d'un scénario normatif qui repose sur le diagnostic élaboré au début du rapport ainsi que sur les limites des modèles présentés précédemment.

La Commission Vedel construit un scénario normatif qui repose sur une série de contraintes qui « limitent la marge de manœuvre des pouvoirs publics » (1969, p.46). Il repose également sur quatre hypothèses de rupture permettant de sortir l'agriculture française d'une trajectoire d'évolution tendancielle, tout en respectant les cinq contraintes (voir plus haut). Il s'articule enfin

autour d'une série d'objectifs, de résultats à atteindre qui permettent de répondre au double problème d'« assurer la transition d'une agriculture produisant trop et à des coûts trop élevés vers une agriculture capable d'adapter sa production aux besoins du marché » et d'« harmoniser les rapports entre l'agriculture, le domaine rural qu'elle va cesser peu à peu d'exploiter et la société industrielle et urbanisée de 1985 » ([Commission Vedel], 1969, p.47). Ces visées normatives reposent sur « le principe fondamental [consistant à] rechercher un système de relations plus équilibrées entre le monde agricole et les autres parties de l'activité nationale » ([Commission Vedel], 1969, p.47). Le tableau n°7-4 (voir ci-dessous) récapitule les contraintes, hypothèses et visées normatives proposées par la Commission Vedel dans son scénario normatif.

	Éléments du scénario normatif de la Commission Vedel
Contraintes	<ul style="list-style-type: none"> - Les excédents agricoles seront dépassés sans modernisation des structures. - Les mesures de soutien des marchés sont de plus en plus coûteuses. - L'agriculture française est hétérogène. - Il existe une aspiration générale à une évolution plus humaine. - Les coûts de formation et de conversion devront être pris en compte.
Hypothèses de rupture	<ul style="list-style-type: none"> - Les agriculteurs voudront avoir le même mode de vie que le reste de la société. - Le comportement « traditionnel » de certains agriculteurs doit être anticipé. - La politique à long terme doit favoriser le décloisonnement au sein de la société. - La réduction des surfaces est nécessaire pour limiter les excédents.
Visées normatives du scénario	<ul style="list-style-type: none"> - Produire les biens en quantité et qualité désirées par la population. - Devenir un exportateur de produits agricoles transformés. - Donner formation, emploi et logement aux agriculteurs désirant quitter la terre. - Humaniser l'évolution des structures existantes. - Laisser la liberté de choix aux agriculteurs. - Rééquilibrer la vie des personnes qui animeront l'évolution de l'agriculture.

Tableau n°7-4 : Présentation du scénario normatif de la Commission Vedel.

Source : Inspiré de ([Commission Vedel], 1969).

La Commission Vedel poursuit son raisonnement en explicitant les deux types d'actions qui permettront d'aboutir au scénario normatif qu'elle propose : des actions assurant la transition vers une agriculture moderne et portant sur les structures de production, et des actions recherchant un équilibre général entre agriculteurs, société industrielle et domaine rural. Elle enrichit ainsi son scénario en explicitant la trajectoire qui conduit l'agriculture française à l'état souhaité en 1985.

Concernant les structures de production, le Rapport Vedel préconise : la mise en place d'une réforme des modalités de soutien des marchés en vue d'orienter les productions, l'élaboration d'une stratégie de mise en réserve des terres libérées par les exploitants âgés, et la mise en œuvre d'aides compensatoires à la conversion. Ces propositions « quelque peu draconiennes » ([Commission Vedel], 1969, p.52) visent ainsi à retirer de la production agricole quelques 8 millions d'hectares et à diminuer significativement le nombre d'exploitations agricoles.

La Commission Vedel propose enfin une série de mesures visant à améliorer les rapports de l'agriculture avec son environnement dans une « perspective de production » à travers les relations entre exploitations agricoles et industries agro-alimentaires, une « perspective de formation » par la création d'emplois et l'industrialisation, et une « perspective de civilisation » impliquant la valorisation du territoire et l'aménagement de la vie rurale (1969, p.52).

La Commission Vedel termine son rapport en précisant les méthodes et les moyens d'intervention qu'elle envisage. Elle insiste notamment sur les relations entre les centres où sont prises les décisions de la politique économique et agricole d'une part, et les structures administratives et parapubliques et les syndicats agricoles d'autre part. Elle mentionne également l'existence d'un problème de données non-disponibles et pour autant cruciales pour la mise en œuvre des différentes propositions qu'elle formule.

Finalement, la Commission Vedel résume en quatre points le contenu de son scénario normatif. Celui-ci s'articule autour d'« une meilleure adaptation de l'offre à la demande » ; de la possibilité de reconversions, de départs ou de maintiens dans des conditions décentes ; d'une « mise en réserve d'une partie importante des terres libérées » ; et d'une valorisation des « fonctions de conservation des équilibres naturels qui sont (...) inhérentes à la mission de l'agriculteur » (1969, p.63). Prévenant que « la politique agricole des quinze prochaines années comportera des coûts importants », la Commission Vedel reste convaincue que les recommandations qu'elle formule permettront à l'agriculture française d'aborder « dans de meilleures conditions la fin du siècle » (1969, p.63). La Commission conclut son rapport en affirmant que la révision de la politique agricole française doit être « radicale » et immédiate, au risque d'atteindre « le désordre [et] le désert [qui] ont aussi leur coût » (1969, p.63).

La présentation du rapport Vedel que nous venons de réaliser met en lumière une véritable étude prospective qui aboutit à la construction d'un scénario normatif de l'agriculture française à l'horizon 1985. Au-delà du contenu de ce scénario normatif, c'est la méthodologie retenue pour le construire qui retient notre attention. En effet, nous n'avons pas encore rencontré de scénarios construits à partir de la description d'autres scénarios et de la mise en évidence de leurs limites. Nous revenons sur ce modèle de design prospectif dans la sous-section suivante où nous analysons notamment une partie des réactions suscitées par la publication du rapport Vedel.

C. Les réactions de la communauté agricole au rapport Vedel – Quand le modèle de la contre-expertise 'confrontationnelle' donne lieu à une véritable confrontation

Le 16 février 1970, le Doyen George Vedel est invité à présenter « son » rapport aux agriculteurs girondins et à répondre à « un feu de questions qui sont parfois des griefs » (Leroy, 1970, p.1). S'il accueille volontiers certaines critiques, il n'hésite pas à faire remarquer que certaines « sont les réactions normales du malade qui sort de chez son médecin en disant : 'C'est un âne' » (Vedel, cité par Leroy, 1970, p.1). Cette scène rapportée par un journaliste de 'Sud-Ouest' est tout à fait révélatrice de l'effet de la présentation du rapport Vedel à la presse par le Ministre de l'agriculture Jacques Duhamel le 19 septembre 1969 (soit près de trois mois après sa remise officielle au Ministre de l'agriculture). Cet effet, qualifié par George Vedel lui-même d'« explosif » (cité par Vial, 1969, p.27), se traduit par de nombreuses et vives réactions au sein de la communauté agricole. Si le 'Plan Mansholt' est accueilli quelques mois auparavant très froidement par le monde agricole français¹⁵,

¹⁵ Le lecteur intéressé pourra se référer à l'analyse de Pierre Muller sur ce point (1984). Le débat autour du 'Plan Mansholt' gagne même la campagne présidentielle de 1969. Ainsi, à quelques jours du deuxième tour des élections, le 11 juin 1969, Georges Pompidou déclare : « les propositions de M. Mansholt sont catastrophiques pour notre agriculture » (cité par Vial, 1969, p.24).

« l'inquiétude et les réticences sont manifestement plus vives devant le rapport Vedel » (Vial, 1969, p.17).

L'objectif de cette sous-section n'est pas de mener une analyse globale de ces réactions et du débat qui s'est déroulé autour du rapport Vedel. Nous en serions bien incapable. En revanche, en nous appuyant sur les quelques sources que nous avons pu rassembler, nous proposons au lecteur de mettre en lumière ces différentes réactions au regard du modèle de design prospectif retenu par la Commission Vedel pour produire son rapport. Nous verrons alors que le rapport Vedel constitue une véritable contre-expertise 'confrontationnelle'.

La présentation du contenu du rapport Vedel nous invite à considérer ce rapport, et plus particulièrement le scénario normatif qu'il propose, comme une véritable contre-expertise, et ce pour plusieurs raisons. Tout d'abord, les membres de la Commission justifient la construction de leur « modèle d'adaptation des capacités de production agricole » par le fait qu'aucun des quatre modèles qu'ils analysent « ne met suffisamment l'accent sur le problème crucial d'une meilleure adaptation des productions aux marchés et de l'aménagement des aides en fonction de cet impératif dicté par la croissance prévisible des excédents » (1969, p.46). La Commission Vedel propose ainsi un recadrage du débat sur l'évolution de l'agriculture et de la politique agricole françaises. Il n'est pas tant question de prix agricoles trop élevés, de parité entre monde rural et urbain, ou encore de structures d'exploitations. Le problème essentiel que les membres de la Commission Vedel posent dans le débat est celui de l'adaptation de l'offre agricole à la demande alimentaire. André Vial identifie bien ce recadrage de la discussion en constatant que « le rapport Vedel entend répondre à une question fort importante et trop rarement étudiée jusqu'ici : l'adaptation de l'offre de produits agricoles à la demande alimentaire » (1969, p.20).

En plus de proposer un recadrage des discussions sur l'évolution de l'agriculture française, le rapport Vedel constitue une contre-expertise par le soin que prennent ses auteurs pour argumenter leurs propos. André Vial convient que « sur le plan technique et économique, le rapport Vedel est loin d'être une absurdité » (1969, p.22). Pour normatives qu'elles soient, les propositions de la Commission Vedel reposent en effet sur des hypothèses clairement présentées et considérées comme « plausibles » ([Commission Vedel], 1969, p.46), sur des raisonnements économiques justes, et sur des chiffres et des données explicites.

La composition de la Commission Vedel traduit elle aussi la volonté de mener un travail d'expertise qui ne soit pas une simple reformulation des discours existants. Celle-ci est composée de fonctionnaires dont la qualité d'expert n'est jamais remise en cause dans les débats qui ont suivi la publication de leur rapport. Citons par exemple les propos tenus par Gérard de Caffarelli et Michel Debatisse (respectivement Président et Secrétaire Général de la

FNSEA) le 25 septembre 1969, qui voient dans les membres de la Commission Vedel « des gens intellectuellement brillants » (cités par Vial, 1969, p.25) tout en étant très critiques sur le contenu même du rapport. En revanche, plusieurs voix s'élèvent contre le fait que la profession agricole n'ait pas été convoquée directement pour mener à bien cette expertise. Il est par exemple reproché aux membres de la Commission Vedel de « n'[avoir] qu'une idée très lointaine des réalités agricoles » (Caffarelli et Debatisse, cités par Vial, 1969, p.25) ou encore d'« [ignorer] complètement les réalités économiques et humaines de l'agriculture française » (Marcelin, cité par Vial, 1969, p.28)¹⁶. Ces réactions montrent bien que ce n'est pas la forme d'expertise qui est visée par les critiques, mais bien celle de contre-expertise.

Enfin, la méthodologie utilisée pour construire le rapport Vedel rend compte d'un travail de contre-expertise. La présentation des quatre modèles et de leurs limites ne semble pas contestée par leurs auteurs, ce qui est le signe d'un travail de qualité. Les membres de la Commission Vedel n'ont pas été critiqués, à notre connaissance, pour avoir mal interprété les positions des différents acteurs et les points faibles de ces positions. Les critiques exprimées à l'encontre de ce rapport portent principalement sur le scénario normatif proposé par la Commission Vedel et non pas sur la méthodologie employée pour le construire. Le CNJA, à travers le rapport moral de Raoul Serieys (son Secrétaire Général) daté du 22 octobre 1969, relève ainsi que « ce qui alimente surtout la campagne d'oppositions menée à l'encontre du rapport Vedel, c'est le modèle que propose la Commission après avoir analysé et rejeté les autres modèles possibles » (Serieys, cité par Mariet, 1971, p.12).

Le rapport Vedel apparaît donc sans ambiguïté comme une contre-expertise. La procédure retenue pour sa mise en discussion est elle aussi claire : cette contre-expertise est définitivement 'confrontationnelle'. Certains termes employés par les membres de la Commission rendent compte, de manière explicite, de l'aspect 'confrontationnel' du rapport. Les quatre modèles présentés dans le rapport sont « confrontés » ([Commission Vedel], 1969, p.46), ce qui permet à la Commission de conclure qu'il « ne suffit pas (...) de majorer l'influence d'une contrainte et de minimiser le poids des autres pour considérer que le problème puisse être résolu » (1969, p.46). De la même façon, si ces quatre modèles « expriment des options et reposent sur des hypothèses explicites et implicites », c'est bien « leur confrontation [qui] met en relief les difficultés à vaincre » ([Commission Vedel], 1969, p.63). Ainsi, c'est bien la confrontation des différents modèles qui permet à la Commission Vedel de proposer son scénario normatif qui vient de fait se confronter à ces mêmes modèles.

Au-delà des expressions explicites qui traduisent une attitude 'confrontationnelle', la Commission Vedel s'appuie sur une méthodologie qui repose sur la confrontation. C'est la

¹⁶ Le 25 octobre 1969, Raymond Marcelin s'adresse aux agriculteurs bretons en tant que Député du Morbihan et Ministre de l'Intérieur.

confrontation des quatre modèles entre eux qui permet à la Commission Vedel de montrer leurs limites respectives et leurs incomplétudes, justifiant ainsi la nécessité, ou à tout le moins la possibilité, de suivre un autre modèle. Par exemple, au moment d'exprimer les coûts spécifiques de ces modèles, les auteurs du rapport précisent également les coûts spécifiques de leur propre modèle en regroupant dans un tableau commun les coûts de chacun des cinq modèles (voir le tableau n°7-5 ci-dessous). Une telle attitude traduit une volonté de confronter les différents modèles, et c'est bien par la confrontation que la Commission Vedel met en discussion son scénario normatif, son modèle.

	Bergmann	MODEF	Mansholt	Malassis	Vedel
Soutien des prix à la production	-	+	++	++	-
Indemnité aux exploitants âgés	++	+	++	++	++
Indemnité de conversion	+++	-	+	+	++
Subvention au rachat des terres	++	+	+	+	++
Investissement en formation	+++	-	+	+	++
Subvention de modernisation	+	+	++	++	=

Tableau n°7-5 : Variation probable de certains coûts agricoles dans les cinq scénarios envisagés par la Commission Vedel.

Légende : - : diminution
 = : stabilité
 + : croissance tendancielle
 ++ : croissance accélérée
 +++ : croissance très accélérée

Source : Inspiré de ([Commission Vedel], 1969).

La présentation faite du rapport Vedel est également une des raisons qui expliquent son caractère 'confrontationnel'. Lors de la présentation à la presse qu'il fait le 19 septembre 1969, le Ministre de l'agriculture Jacques Duhamel déclare que « ce document va devenir [son] livre de chevet » (cité par Vial, 1969, p.25). Une telle déclaration, si elle n'engage pas le gouvernement dans la voie proposée par la Commission Vedel, traduit néanmoins que celle-ci lui semble la bonne. Dès lors, ce document « [prend] l'apparence d'un programme » (Vial, 1969, p.18) et gagne considérablement en capacité 'confrontationnelle'.

Suite à cette déclaration, le rapport Vedel n'est plus uniquement une contre-expertise apportée dans un débat prospectif, mais bien le programme politique que se fixe le nouveau gouvernement. La réaction de Gérard de Caffarelli et Michel Debatisse ne se fait pas attendre. Dans un courrier daté du 25 septembre 1969 adressé au Ministre de l'agriculture, ils se disent « choqués de voir que le Ministre de l'agriculture (...) ait pu déclarer que ce rapport serait désormais son livre de chevet, sans qu'il ait, au préalable, recueilli l'avis des organisations professionnelles » (cités par Vial, 1969, p.26). Certes, il peut paraître surprenant de voir des responsables syndicaux s'adresser de la sorte à un Ministre, même dans le cadre de la cogestion. Mais ces propos traduisent bien la situation 'confrontationnelle' engendrée par la présentation du rapport Vedel au public.

Les prises de paroles successives de Jacques Duhamel qui sent monter la contestation n'y font rien. Il a beau préciser trois jours plus tard qu'« il ne faut pas confondre prospective et perspectives », qu'« entre les chiffres et les visions d'une part, et les réalités, d'autre part, il existe une marge », et qu'« il s'agit de rendre socialement acceptable ce qui est économiquement nécessaire » (cité par Vial, 1969, p.25), la confrontation se poursuit.

Ainsi, le CNJA prend clairement position contre le modèle proposé par la Commission Vedel : « une telle proposition irréaliste, (...) a entraîné, avec justes raisons, des protestations auxquelles nous nous joignons » (Serieys, cité par Vial, 1969, p.26). De la même façon, Raymond Mineau, Secrétaire Général du MODEF, déclare en octobre 1969 que « le Plan, que le gouvernement français dévoile avec le rapport Vedel, est encore plus draconien que le 'Plan Mansholt' » (cité par Mariet, 1971, p.14). Les réactions des Chambres d'agriculture vont dans le même sens. Citons l'exemple de Michel Dalle, Président de la Chambre d'agriculture du Nord Pas-de-Calais, qui se dit « inquiet (...) de la publication du rapport Vedel » ([APCA], 1969, p.4) ou celui de René Blondelle, le Président de l'Assemblée Permanente des Chambres d'Agriculture (APCA), qui voit dans le 'Plan Mansholt' comme dans le rapport Vedel des « plans technocratiques qui, tout en n'étant que des 'prospectives', n'en démoralisent pas moins la profession agricole » (1969, p.4). La confrontation gagne également le monde politique, comme nous l'avons vu avec la prise de position de Raymond Marcelin, le Ministre de l'Intérieur. Raymond Triboulet, Député du Calvados et ancien Ministre de la coopération, est, à notre connaissance, de loin le plus ouvertement critique vis-à-vis du rapport Vedel. Selon lui, ce rapport « ne vaut rien. C'est un 'topo', sans fondements sérieux (...) qui justifierait toutes les révoltes paysannes » (1970, p.4).

Bien sûr, quelques acteurs se reconnaissent dans les propositions de la Commission Vedel qu'ils approuvent. C'est le cas notamment de Philippe Neeser, céréalier et Président de la Fédération Départementale des Syndicats d'Exploitants Agricoles de la Marne (1998). Mais ces positions favorables au rapport Vedel restent largement minoritaires.

Il nous faut donc remonter à une étude prospective publiée il y a plus de quarante ans pour trouver un exemple où un acteur, en l'occurrence la Commission Vedel, s'appuie sur le modèle de la contre-expertise 'confrontationnelle' pour intervenir dans un débat prospectif, ici celui de l'avenir du secteur agricole français, qui émerge en même temps que la publication de cette étude. L'analyse du rapport Vedel et des réactions auxquelles il a donné lieu confirme ainsi qu'il est tout à fait possible de concevoir une intervention prospective qui s'appuie sur ce modèle de design prospectif. Certes, mais à quel prix ? Et pour quels résultats ? Nous proposons de compléter cette analyse du rapport Vedel en questionnant la mobilisation du modèle de la contre-expertise 'confrontationnelle' par la Commission Vedel.

D. Du refus des acteurs agricoles à participer au débat prospectif émergent à l'abandon du rapport Vedel – Quand le modèle de la contre-expertise 'confrontationnelle' montre à son tour des limites

Trois mois séparent la remise du rapport Vedel au Ministre de l'agriculture (le 20 juin 1969) et sa présentation à la presse par le Ministre Jacques Duhamel (le 19 septembre 1969). Si un tel décalage peut surprendre *a priori*, il se comprend relativement bien en se souvenant de la commande initiale de ce rapport. La Commission Vedel est en effet mandatée par Edgar Faure pour aider à la préparation du VI^{ème} Plan quinquennal. Il n'est pas du tout prévu alors de rendre public ses travaux. Jacques Duhamel, le nouveau Ministre de l'agriculture, annonce dans un lettre adressée au Doyen Georges Vedel en date du 29 septembre 1969 sa volonté de « prendre les dispositions nécessaires pour qu'une publication [du] rapport soit très vite réalisée », considérant que celui-ci « ne recevra son plein effet que si l'opinion publique est mise en situation de le connaître et de le méditer » (cité par Vial, 1969, p.27). Deux mois sont alors nécessaires au Ministre pour prendre ces dispositions.

Nous connaissons désormais la suite, la méditation souhaitée se révèle être une véritable contestation. La contestation est telle que les tentatives du Ministre Jacques Duhamel « d'apaiser les inquiétudes » (Vial, 1969, p.27) sont insuffisantes. Il choisit alors une stratégie différente pour éviter un conflit direct avec les acteurs de l'agriculture française : il abandonne le rapport Vedel et ses propositions (entretien avec Philippe Lacombe, le 15 février 2012). Le temps et les nouvelles problématiques qui se posent à l'agriculture française lui auront donné raison. Quarante ans plus tard, il nous a été très difficile de retrouver ce rapport, et nous n'avons trouvé aucun document publié après 1971 faisant référence au rapport Vedel et aux réactions auxquelles il a donné lieu. À titre de comparaison, les études portant sur le 'Plan Mansholt' publié l'année précédente, ses traductions dans trois Directives Européennes en 1972¹⁷, et ses implications dans l'évolution de la politique agricole commune sont bien plus nombreuses.

Si le rapport Vedel semble avoir été oublié volontairement et très rapidement, pouvons-nous pour autant le discréditer intégralement ? Ne constitue-t-il pas malgré tout un cas d'étude intéressant d'une prospective construite à partir du modèle de la contre-expertise 'confrontationnelle' ? N'est-il pas possible de tirer certains enseignements de cette prospective portant sur l'avenir du secteur agricole français ? Même quarante ans après la publication du rapport Vedel, le changement de position radical du gouvernement français à l'égard de ce rapport et le sort qui lui est réservé a de quoi surprendre. Certes, nous

¹⁷ Il s'agit des Directives Européennes n°72/159/CEE sur la modernisation des exploitations agricoles, n°72/160/CEE sur l'encouragement à la cessation de l'activité agricole, et n°72/161/CEE sur la qualification professionnelle des personnes travaillant dans l'agriculture. Voir :

http://www.europedia.moussis.eu/books/Book_2/6/21/02/02/index.tkl?lang=fr&all=1&pos=301&s=1&e=10

(consulté le 9 juillet 2013).

comprenons bien que la très forte contestation exprimée par la quasi-totalité des acteurs a joué un rôle important dans l'abandon de ce rapport par les pouvoirs publics. Mais est-ce la seule explication ? Le choix de la contre-expertise 'confrontationnelle' n'explique-t-il pas également la destinée de ce rapport ?

Nous proposons, dans cette dernière sous-section, de revenir sur ce modèle de design prospectif et de le questionner sur trois niveaux différents. Le premier renvoie à la visée de cette intervention prospective : le choix du modèle de la contre-expertise 'confrontationnelle' est-il adapté à la visée d'intervention du Ministère de l'agriculture qui commande ce rapport ? Par ailleurs, ce modèle de design est-il approprié à la conception de la prospective portée par le Ministère ? Les réponses apportées à ces deux questions nous mèneront à questionner le modèle de la contre-expertise 'confrontationnelle' sur un troisième niveau, celui de sa capacité à faire émerger une nouvelle préoccupation dans un débat prospectif.

La première question que nous souhaitons aborder concerne l'adéquation éventuelle du modèle de la contre-expertise 'confrontationnelle' avec la visée d'intervention du commanditaire du rapport, le Ministère de l'agriculture, et particulièrement de Jacques Duhamel qui décide de le diffuser au grand public. Répondre à cette question avec certitude n'est pas chose aisée car nous n'avons pas pu rencontrer et discuter avec les membres de cette Commission qui sont soit décédés, soit d'un âge particulièrement avancé. De plus, nous n'avons pu trouver les termes exacts de la commande passée par le Ministère de l'agriculture. Enfin, le rapport lui-même n'explique que très peu le cadre de son étude. Tout au plus est-il indiqué que ce rapport est rédigé dans le cadre de la préparation au VI^{ème} Plan quinquennal.

Cette question de la motivation du Ministre de l'agriculture au moment de la diffusion du rapport Vedel est également au cœur des discussions de l'époque, « les milieux professionnels et agricoles [s'interrogeant] sur les raisons qui ont poussé [le Ministre] à prendre sa décision » (Vial, 1969, p.19). S'il n'apporte pas de réponses définitives à cette question, André Vial expose trois explications plausibles, avancées par différents acteurs, que nous rapportons.

La première explication repose sur l'idée que le rapport Vedel « est la réplique libérale du Gouvernement français à un rapport Mansholt plus planificateur et plus socialisant » (Vial, 1969, p.19). L'objectif poursuivi par le Ministère de l'agriculture serait ainsi de « prendre encore des distances envers la politique européenne » (Vial, 1969, p.19). En suivant cette explication, le Ministre de l'agriculture aurait ainsi la volonté d'appliquer à la lettre le rapport Vedel et de se servir de cette expertise pour justifier des mesures qui ne correspondraient pas nécessairement à celles proposées dans le cadre de la politique agricole commune.

Une deuxième explication est avancée par d'autres acteurs qui pensent que le rapport Vedel « est destiné à servir d'alibi à un échec inavoué de la politique économique et financière du Gouvernement (...) et contribuerait à mettre l'agriculture en accusation devant le pays »

(Vial, 1969, p.19). Pour les tenants de cette explication, le Gouvernement aurait pour objectif de s'appuyer sur le rapport Vedel pour montrer à quel point la politique agricole coûte cher et empêche donc d'investir et de consacrer une part plus importante du budget de l'État dans le développement industriel du pays.

André Vial nous livre une troisième explication à laquelle il adhère. Pour lui, la diffusion de ce document vient du fait que « le Gouvernement [n']en [a pas] fait une étude approfondie », et que Jacques Duhamel « a trouvé une logique dans le rapport et n'a mesuré qu'après coup les répercussions d'ordre politique qu'il entraînait » (1969, p.19).

N'ayant pas de connaissances suffisantes de la situation politique en France à cette époque, nous ne chercherons pas à trancher parmi ces trois explications. En revanche, remarquons que dans aucun des cas il n'est question de débat ou de discussion. Pour le monde agricole, le rapport Vedel n'a nullement pour objectif de lancer une discussion avec l'ensemble des acteurs parties prenantes. Ce point correspond tout à fait à l'ambition affichée par la Commission Vedel de réaliser une étude pour aider à la préparation du VI^{ème} Plan quinquennal. La visée d'intervention prospective n'est donc pas de créer un débat prospectif autour de l'avenir du secteur agricole français.

Pourtant, la conception de la prospective adoptée par les membres de la Commission Vedel est en parfaite adéquation avec la notion de débat prospectif. En comparant les quatre modèles proposés par différents acteurs, en les critiquant, en confrontant leur propre scénario normatif avec ces modèles, les membres de la Commission Vedel créent une véritable discussion prospective sur l'avenir de l'agriculture française. Nous pointons ici une différence fondamentale entre la visée du Ministère de l'agriculture qui ne cherche pas à lancer un débat prospectif, et le choix d'un modèle de contre-expertise 'confrontationnelle' pour une intervention qui va lancer, au moins pour un temps, une discussion prospective.

Si la mobilisation du modèle de la contre-expertise n'est pas vraiment adaptée à la visée d'intervention portée par Jacques Duhamel et plus largement par le Ministère de l'agriculture, qu'en est-il de sa conception de la prospective ? Pour répondre à ce deuxième questionnement, nous allons encore une fois nous appuyer sur les travaux d'André Vial qui rapportent les propos de Jacques Duhamel.

Dans sa lettre du 29 juillet 1969 qu'il adresse au Doyen Georges Vedel, Jacques Duhamel affirme que « la Commission [Vedel] est parvenue à situer le problème de l'avenir de (...) l'agriculture sous un éclairage extrêmement utile, notamment pour la préparation du VI^{ème} Plan » (cité par Vial, 1969, p.27). Il explicite ainsi une conception de la prospective où conjectures élaborées et forum décisionnel interagissent. Sans vouloir créer une discussion prospective, le Ministre souhaite s'appuyer sur cette étude prospective pour conduire la politique agricole française.

De façon réciproque, plusieurs passages du rapport Vedel témoignent de la compréhension de l'articulation entre la discussion prospective que la Commission provoque et le forum décisionnel auquel elle refuse de participer. La Commission Vedel rappelle par exemple dans sa conclusion que « l'échelle de valeur dont le pouvoir politique est le gardien, dictera les choix qu'il est seul habilité à faire » (1969, p.63). Elle précise par ailleurs qu'elle « n'[a] pas cru devoir [suggérer des réformes] (...) parce que l'aspect politique qu'elles revêtraient nécessairement [lui] échappe » (1969, p.59). Ce refus de prendre parti dans le forum décisionnel ne signifie pas que les membres de la Commission Vedel nient l'existence de ce forum. Au contraire, ils ont tout à fait conscience de son existence et perçoivent très bien que leurs travaux auront une influence sur les décisions politiques.

Par ailleurs, Raymond Mariet porte une analyse similaire quand il constate, à la fin de son ouvrage, que le rapport Vedel « peut permettre à ceux qui ont pour tâche de veiller sur les intérêts français dans le cadre de la CEE – Gouvernement, mais aussi organisations professionnelles représentées au sein du Comité des Organisations Professionnelles Agricoles de l'Union Européenne¹⁸ – d'étayer plus solidement leur argumentation » (1971, p.66). Cette réflexion nous paraît intéressante car elle montre bien que, si elle est commanditée par le Ministère de l'agriculture, l'étude de la Commission Vedel, une fois rendue publique, ne lui est pas réservée. Tous les acteurs parties prenantes de la politique agricole française peuvent désormais s'appuyer sur cette étude pour négocier dans ce forum décisionnel.

La mobilisation du modèle de la contre-expertise 'confrontationnelle' dans le cadre du rapport Vedel est donc, au moins dans un premier temps, tout à fait compatible avec la conception de la prospective où conjectures élaborées et forum décisionnel interagissent, conception portée par Jacques Duhamel. Remarquons ici que c'est bien parce qu'elle propose une véritable contre-expertise, parce qu'elle construit un scénario normatif rigoureux et probant, que le Ministre peut envisager de mobiliser cette étude pour ses prises de décision. En revanche, le caractère 'confrontationnel' de cette conjecture, les vives réactions qu'elle suscite et la confrontation qui prend corps quelques jours à peine après sa présentation à la presse vont inciter le Ministre à revoir ses ambitions à la baisse. Dès le 23 septembre 1969, il n'est plus question de faire du rapport Vedel un livre de chevet : « des actions brutales entraîneraient des réactions qui freineraient l'évolution plutôt que de l'orienter » (Duhamel, cité par Vial, 1969, p.25). Tout se passe comme si la procédure 'confrontationnelle' mise en place pour la diffusion du rapport Vedel dépassait largement l'ambition initiale de Jacques Duhamel qui « n'a pas mesuré (...) les difficultés qui existent encore, et que l'on ne perçoit bien que de l'intérieur du monde agricole » (Vial, 1969, p.19).

Le choix de s'appuyer sur le modèle de la contre-expertise 'confrontationnelle' est donc adapté, au moins dans un premier temps, à la construction d'une conjecture qui soit

¹⁸ Créé le 6 septembre 1958, ce Comité est chargé de représenter les agriculteurs à la Commission Européenne. Voir : <http://www.copa-cogeca.be/Main.aspx?page=CogecaHistory&lang=fr> (consulté le 9 juillet 2013).

mobilisable par le Ministère dans le forum décisionnel de la politique agricole française. Cependant, le changement de position de Jacques Duhamel et l'abandon total du rapport Vedel par le Ministère de l'agriculture montrent bien que la confrontation, lorsqu'elle est trop vive, ne permet plus, à partir d'un certain temps, aux acteurs de mobiliser cette contre-expertise pour les négociations dans le forum décisionnel. La confrontation est trop forte, trop explicite et implique un trop grand nombre d'acteurs agricoles pour que Jacques Duhamel continue de s'appuyer sur cette étude prospective. Il l'abandonne donc.

Mais l'agriculture française ne va pas pour autant arrêter sa route vers la modernisation et le départ des quelques 600 000 actifs agricoles permanents recommandé par la Commission Vedel sera finalement atteint en 1990 (Brangeon et al., 1994). Si le rapport Vedel en lui-même est abandonné, le scénario normatif qu'il propose va bel et bien se concrétiser.

Si la confrontation n'est de toute évidence pas une procédure adaptée aux négociations de la politique agricole française au début des années 1970, en est-il de même pour les discussions prospectives sur l'avenir du secteur agricole ? Le choix du modèle de la contre-expertise 'confrontationnelle' est-il adapté à l'émergence d'une nouvelle préoccupation ? Certes, nous avons déjà mentionné que la visée de l'intervention du Ministère de l'agriculture n'est pas de créer un débat prospectif. Néanmoins, en choisissant le modèle de la contre-expertise 'confrontationnelle' pour construire son scénario normatif, la Commission Vedel invite les autres acteurs du secteur agricole à prendre position dans un débat prospectif naissant. Nous allons ainsi analyser, dans les paragraphes suivants, les réactions des acteurs à cette invitation et le sort qu'ils réservent à ce débat prospectif en émergence.

Remarquons pour commencer que le modèle de la contre-expertise 'confrontationnelle', tel qu'il est mobilisé par la Commission Vedel, est tout à fait adapté pour faire émerger un thème de discussion prospective. En effet, en comparant quatre modèles différents, en critiquant ouvertement les hypothèses sur lesquels ils reposent et en formulant d'autres hypothèses, les membres de la Commission Vedel offrent une possibilité de réponse aux porteurs des modèles critiqués. Les hypothèses formulées par la Commission Vedel ne sont pas, *a priori*, plus vraisemblables que d'autres. Là encore, la volonté de proposer un scénario normatif de contre-expertise est propice à la discussion car celui-ci repose sur un recadrage du problème, sur une autre définition des enjeux qui se posent à l'agriculture française, enjeux sur lesquels les autres acteurs peuvent se positionner à condition qu'ils se lancent dans le débat prospectif.

Or, et c'est là une des limites de ce modèle de design prospectif, parmi toutes celles que nous avons pu lire, nous n'avons trouvé qu'une seule réaction qui a un caractère effectivement prospectif. Il s'agit du sociologue Henri Mendras qui conteste l'hypothèse de la Commission Vedel sur l'évolution de la petite paysannerie en affirmant que l'« on peut prévoir (et cela

pendant de nombreuses années) l'existence d'une agriculture marginale subventionnée » (cité par Mariet, 1971, p.14).

Les autres acteurs du secteur agricole, et notamment les syndicats agricoles, refusent catégoriquement le débat. Nous avons montré à quel point l'opposition est frontale. Sans reprendre une par une les réactions que nous avons déjà présentées, souvenons-nous que celles-ci ne portent pas sur le contenu prospectif du rapport Vedel. C'est la forme de l'exercice, la composition de la Commission Vedel, ou encore les conclusions auxquelles elle aboutit qui sont critiquées. Les acteurs se prêtent volontiers et pleinement au jeu de la confrontation, mais rejettent l'invitation au débat prospectif.

Nous pouvons avancer plusieurs hypothèses pour expliquer cette attitude, hypothèses qui mériteraient d'être vérifiées par un véritable travail d'historien plus poussé que les recherches que nous avons menées. La première hypothèse porte sur le contenu même du scénario normatif de la Commission Vedel. En proposant de geler un tiers de la surface agricole utile française (environ 11 millions d'hectares) et de passer de plus de 2 millions à 600 000 actifs agricoles permanents, le scénario normatif de la Commission Vedel est tout simplement inacceptable pour bon nombre d'agriculteurs qui non seulement se sentent exclus de la société, mais prennent aussi conscience qu'ils pourraient personnellement subir ces mesures.

Ce scénario pourrait être d'autant moins acceptable qu'il est publié très peu de temps après les deux Lois de modernisation agricole de 1960 et 1962. Les agriculteurs, en grande partie favorables à ces premières Lois de modernisation, pourraient en effet voir dans le rapport Vedel une volonté de remettre en cause un modèle de modernisation auquel ils ont adhéré.

Une troisième hypothèse qui mériterait d'être testée plus avant concerne l'analyse faite par Pierre Muller qui constate que les organisations professionnelles sont dans une position particulièrement délicate : « comment concilier la poursuite d'une telle politique [de modernisation] et le soutien d'une majorité d'agriculteurs » (1984, p.134) qui ne survivraient pas, pour beaucoup d'entre eux, à des mesures conformes au scénario normatif du rapport Vedel. Ne pouvant prendre position en faveur de mesures qui condamneraient une grande majorité d'agriculteurs, les organisations professionnelles auraient ainsi tout intérêt à ne pas entrer dans un débat prospectif et à convaincre le Ministère de l'agriculture d'abandonner ce rapport. La lettre adressée par le Président et le Secrétaire Général de la FNSEA au Ministre de l'agriculture en date du 25 septembre 1969 vient corroborer cette hypothèse (Caffarelli et Debatisse, cités par Vial, 1969, pp.25 - 26).

Enfin, il est probable que la composition même de la Commission Vedel, et plus particulièrement l'absence de professionnels agricoles en son sein, n'aient pas aidé la mise en discussion critique et constructive de son scénario normatif.

Quelle que soit la véracité de ces hypothèses, quelles que soient leurs raisons, les acteurs du secteur agricole refusent d'entrer dans une discussion prospective avec les auteurs du rapport Vedel. La conséquence sur le débat prospectif naissant est immédiate : celui-ci est

abandonné, tombant lui aussi dans l'oubli en même temps que le rapport Vedel, et ce pour un certain temps¹⁹. Bien qu'il constitue une véritable invitation à une discussion prospective sur l'avenir du secteur agricole français, le modèle de la contre-expertise 'confrontationnelle' semble précisément trop 'confrontationnel' pour que cette invitation se concrétise.

Que retenir de nos trois questionnements qui concernaient le choix du modèle de la contre-expertise 'confrontationnelle' ? À l'issue de l'analyse menée dans cette dernière sous-section, le bilan est véritablement mitigé. Ce modèle de design prospectif permet effectivement à la Commission Vedel de construire une conjecture utile au Ministre de l'agriculture et de créer les conditions d'émergence d'un débat prospectif. Mais il présente également des limites dans la mesure où la confrontation qu'il engendre freine considérablement l'utilisation du scénario normatif dans le forum décisionnel ainsi que la participation d'autres acteurs au débat prospectif qui n'émerge donc pas durablement.

Le caractère contingent de notre analyse rajoute probablement à l'équilibre de ce bilan. En effet, les conclusions que nous tirons de l'utilisation de ce modèle de la contre-expertise 'confrontationnelle' sont très largement dépendantes du contexte de la publication du rapport Vedel. Aussi, nous proposons au lecteur de garder en tête ces éléments sur lesquels nous reviendrons dans la conclusion de ce chapitre. Mais avant d'en arriver là, nous proposons de retracer le chemin parcouru tout au long de la troisième section pour compléter la liste des enseignements que nous tirons du détour par le précédent historique du rapport Vedel.

C'est une question à caractère prospectif qui nous a incité à effectuer cette analyse du rapport Vedel. Nous cherchions, à la fin de la deuxième section, à savoir quels pourraient être les effets d'une intervention prospective construite sur le modèle de la contre-expertise 'confrontationnelle' sur l'émergence de nouvelles préoccupations dans le débat prospectif international sur l'avenir de l'agriculture mondiale. Le précédent historique constitué par le rapport Vedel nous convainc du fait que, pas plus que les cinq autres modèles mobilisés dans ce débat prospectif, le modèle de la contre-expertise 'confrontationnelle' ne constitue une forme de design idéale et universelle. Si elle peut présenter certains avantages, elle comporte elle aussi un certain nombre de limites.

Un des avantages de ce modèle de design prospectif repose sur son potentiel impactant, sur sa capacité à interpeller l'ensemble des acteurs parties prenantes d'un débat prospectif. Cette capacité d'interpellation tient à la fois à ce que la contre-expertise propose une modification du débat prospectif – à la fois de son contenu conjectural et de son forum – et à ce que la

¹⁹ Il faut ainsi attendre le mois de juillet 2008 pour que le Ministère de l'agriculture se dote d'une structure capable d'appréhender les enjeux à long terme de l'agriculture française, européenne et mondiale : le Centre d'étude et de prospective. Voir : <http://agriculture.gouv.fr/le-centre-d-etudes-et-de> (consulté le 9 juillet 2013).

procédure ‘confrontationnelle’, lorsqu’elle est engagée avec force, ne laisse pas indifférents les autres participants du débat prospectif. Dès lors, il semble possible de faire émerger une préoccupation cristallisatrice en s’appuyant sur cette forme de design prospectif dont le potentiel impactant garantit une réaction des autres intervenants par rapport à la préoccupation nouvellement apportée dans le débat prospectif.

En revanche, et nous touchons là une des principales limites du modèle de la contre-expertise ‘confrontationnelle’, nous avons vu dans le cas du rapport Vedel que la confrontation peut être telle qu’elle conduit à une levée de boucliers contre l’étude prospective en question. Celle-ci risque dès lors d’être purement et simplement niée par les intervenants du débat prospectif, et même abandonnée par les acteurs impliqués dans le forum décisionnel qui s’articule avec le débat prospectif. À vouloir engager une procédure trop ‘confrontationnelle’, le designer risque d’échouer dans sa volonté de voir émerger une nouvelle préoccupation cristallisatrice.

Cette première limite nous permet d’en aborder une seconde, que nous avons déjà rencontrée avec les précédents modèles de design. Il s’agit de la capacité du modèle de la contre-expertise ‘confrontationnelle’ d’affronter le champ de force des stratégies institutionnelles à l’œuvre dans un débat prospectif, qui peuvent freiner l’émergence d’une nouvelle préoccupation. L’exemple du rapport Vedel nous montre bien que le modèle de la contre-expertise ‘confrontationnelle’ n’est pas une solution idéale pour faire émerger une nouvelle préoccupation quand les acteurs impliqués n’y ont pas intérêt et qu’ils mettent en œuvre des stratégies institutionnelles de déni, de critique ou de contestation. Tout comme la procédure dialogique, la procédure de confrontation, même couplée à une contre-expertise, ne garantit en rien l’émergence de nouvelles préoccupations dans un débat prospectif.

Le détour par le précédent historique que constitue le rapport Vedel, même s’il nous oblige à porter notre regard sur un débat prospectif différent, nous apporte des enseignements précieux sur le modèle de la contre-expertise ‘confrontationnelle’, ses avantages et ses limites. Il vient compléter l’analyse des différents modèles de design prospectif qui sont mobilisables pour intervenir stratégiquement dans ou sur un débat prospectif. Nous profitons de la conclusion de ce chapitre pour dresser le bilan de notre réflexion sur les différents modèles rencontrés et leur compatibilité avec une volonté de faire entrer une nouvelle préoccupation dans le débat prospectif international sur l’avenir de l’agriculture mondiale.

Conclusion du Septième Chapitre

En regardant le chemin parcouru tout au long de ce septième chapitre, un bilan paraît bel et bien nécessaire. Après avoir récapitulé les différentes étapes franchies successivement, la première partie de cette conclusion nous permettra de mettre en évidence de nouveaux éléments concernant le fonctionnement du débat prospectif international sur l'avenir de l'agriculture mondiale. Nous serons alors en mesure de formuler, dans un deuxième temps et à la manière des deux chapitres précédents, plusieurs options d'intervention à l'attention des designers souhaitant voir émerger de nouvelles préoccupations dans ce débat prospectif.

Constatant l'existence de différentes formes de design prospectif mobilisées pour construire une intervention prospective, nous nous sommes lancé dans ce dernier chapitre avec la volonté d'identifier des critères pouvant guider les designers à choisir le modèle de design prospectif le plus adapté à leur volonté d'intégrer une nouvelle préoccupation cristallisatrice dans un débat prospectif. C'est ainsi que nous avons cherché à définir les différents modèles que nous pourrions rencontrer. Cette démarche nous a conduit à construire une matrice de catégorisation montrant clairement l'existence de six modèles conceptuels distincts. Si les interventions prospectives rencontrées ont constitué des exemples illustratifs pour cinq de ces modèles, il nous a fallu faire un détour historique pour trouver une utilisation du modèle de la contre-expertise 'confrontationnelle'.

À travers cet effort d'explicitation et la matrice proposée, nous espérons avoir fourni un outil que pourront mobiliser les futurs designers prospectifs à la fois pour concevoir de nouvelles stratégies d'intervention, mais également pour lire et décrypter les stratégies mises en œuvre par les autres intervenants du débat prospectif auquel ils participent.

Le premier enseignement que nous tirons de l'analyse menée dans ce chapitre porte sur l'impossibilité d'avoir recours à un modèle de design prospectif idéal et universel qui permettrait à coup sûr de faire émerger une nouvelle préoccupation cristallisatrice dans le débat prospectif international sur l'avenir de l'agriculture mondiale. Nous avons montré qu'un tel modèle n'existe pas car il faudrait simultanément qu'il repose sur une synthèse de référence pour être accepté par tous les intervenants, qu'il constitue une contre-expertise pour apporter un recadrage du débat, et qu'il mette en œuvre une différenciation réflexive pour situer les forces en présence dans le débat, tout en proposant à la fois une procédure dialogique pour permettre aux autres intervenants de se positionner et 'confrontationnelle' ou assertive pour favoriser la prise en compte du recadrage proposé. Les exercices prospectifs que nous avons analysés à partir de notre matrice confirment par l'exemple qu'il est bien impossible de tenir simultanément tous ces objectifs.

Certes, le modèle idéal de design prospectif n'existe pas. Mais cela ne veut pas dire pour autant que ces modèles sont équivalents, qu'ils ont les mêmes avantages ou les mêmes

limites. Bien au contraire. Nous avons montré à travers les six cas d'étude sur lesquels nous nous sommes penché que chaque modèle peut se montrer utile et pertinent en fonction de la conception de la prospective portée, de la visée et du contexte de l'intervention.

Par ailleurs, l'analyse des différents modèles de design prospectif a de nouveau mis en évidence l'effort conséquent qu'il faut dégager pour réussir à faire émerger une nouvelle préoccupation dans un débat prospectif. Impulser de la sorte l'évolution d'un débat prospectif constitue un véritable combat qu'une unique intervention stratégique ne suffit de toute évidence pas à conclure. L'émergence d'une nouvelle préoccupation dans un débat prospectif demande des interventions successives et répétées, basées sur différents modèles de design prospectif parmi lesquels le designer doit choisir en fonction de sa situation d'intervention.

Retenons également le caractère particulièrement stratégique du choix du modèle de design prospectif au moment de concevoir une intervention prospective. Si chaque modèle est fondamentalement incomplet, ou insuffisant pour garantir à lui seul l'émergence d'une nouvelle préoccupation dans ce débat prospectif, il n'en demeure pas moins crucial pour l'évolution de ce débat. Le choix du modèle de la synthèse de référence 'confrontationnelle' n'aura pas du tout le même effet que celui du modèle de la contre-expertise dialogique. La publication des projections de la FAO n'a pas du tout le même effet sur les possibilités d'émergence de nouvelles préoccupations cristallisatrices dans le débat sur l'avenir de l'agriculture mondiale que la publication des résultats de la prospective Agrimonde.

Ainsi, il apparaît clairement que tout acteur souhaitant intervenir dans ou sur un débat prospectif se doit de choisir stratégiquement le modèle de design prospectif sur lequel il compte s'appuyer. Plus précisément, nous percevons ici que ce designer ne pourra pas « tout faire » avec son intervention prospective. Il ne pourra pas à la fois construire une conjecture qui s'appuie sur une synthèse de référence reconnue comme telle par l'ensemble des participants, tout en affirmant qu'elle constitue une contre-expertise. Il ne pourra pas non plus afficher une volonté première de dialogue et de discussion tout en proposant une conjecture fondamentalement 'confrontationnelle' par son contenu ou sa forme. Nous revenons sur ce point plus loin, mais retenons ici l'effet de clarification rendu possible par les analyses menées dans ce chapitre.

Rappelons que le caractère stratégique du choix d'un modèle de design prospectif tient également à la présence de défis qu'il convient de relever pour faire entrer une nouvelle préoccupation dans le débat sur l'avenir de l'agriculture mondiale. L'hégémonie du cadrage de repli sectoriel et le champ de force des stratégies institutionnelles positionnent de fait le futur intervenant prospectif dans un contexte éminemment stratégique. Le designer devra en effet se confronter à des relations de pouvoir, entrer dans des rapports de force, affronter des adversaires... Le choix d'un modèle de design prospectif est non seulement stratégique parce qu'il doit s'accorder au contexte particulier de l'intervention, mais il l'est également, et plus généralement, parce qu'il doit préparer et anticiper les futures interactions stratégiques dans lesquelles l'intervention prospective se trouvera plongée.

Enfin, retenons de notre analyse l'absence du modèle de la contre-expertise 'confrontationnelle' dans les interventions prospectives qui se rattachent au débat prospectif sur l'avenir de l'agriculture mondiale. C'est pour cette raison que nous avons procédé à un détour par le précédent historique du rapport Vedel. Ce point est particulièrement important car il nous permet d'affiner notre perception du fonctionnement de ce débat prospectif. En effet, l'absence de ce sixième modèle peut s'expliquer de deux façons différentes, parmi lesquelles nous ne pouvons trancher : soit les intervenants du débat prospectif choisissent consciemment de ne pas recourir à ce modèle, soit ils n'ont pas conscience de son existence, ou plus largement des différents modèles et de leurs limites respectives. Dans le premier cas, les intervenants refusent de mobiliser le modèle de la contre-expertise 'confrontationnelle' et par là même refusent de se donner toutes les chances de voir de nouvelles préoccupations émerger. Dans le second cas, c'est un manque de compréhension du fonctionnement de ce débat qu'il pourrait être intéressant de combler. Il est probable qu'en fonction des différents intervenants, l'une ou l'autre de ces explications puisse se vérifier. Nous nous proposons donc, pour finir cette conclusion, de formuler deux options d'intervention qui permettraient aux designers d'appréhender au mieux le choix stratégique de la forme de design la mieux adaptée à leur volonté de porter des nouvelles questions dans ce débat.

L'absence du modèle de la contre-expertise 'confrontationnelle' illustre par ailleurs l'asymétrie de moyens qui est prégnante dans le débat prospectif sur l'avenir de l'agriculture mondiale et que nous avons soulignée dans les chapitres précédents. Si mener une intervention prospective est une activité qui nécessite de nombreux moyens, cela est d'autant plus vrai dans le cas d'une contre-expertise 'confrontationnelle' qui demandera l'application d'une méthodologie solide pour supporter l'épreuve de la confrontation, un appui institutionnel particulièrement fort et plus généralement une énergie non-négligeable pour résister aux réactions qui suivront la mise en œuvre d'une telle intervention. Cette absence renvoie ainsi directement aux deux défis stratégiques qui se posent au designer souhaitant faire entrer une nouvelle préoccupation dans le débat sur l'avenir de l'agriculture mondiale.

Notre première option d'intervention prend la forme d'une recommandation adressée aux designers futurs et actuels qui interviennent dans ou sur le débat prospectif international sur l'avenir de l'agriculture mondiale. Au regard de l'analyse conduite dans ce chapitre, il est nécessaire pour un intervenant de choisir clairement un modèle de design prospectif, et d'accepter de ne pas pouvoir en dépasser les limites. Toutes les stratégies d'intervention ne sont pas compatibles avec tous les modèles de design que nous avons identifiés. Il n'est pas possible de mettre en œuvre une prospective dialogique et de l'accompagner d'une stratégie 'confrontationnelle'. Le choix d'un modèle de design prospectif a pour corollaire le renoncement à certaines stratégies. Ce renoncement nous semble indispensable car c'est lui qui donne à une intervention stratégique toute sa force. En acceptant de ne pas jouer tous les coups possibles, en acceptant de renoncer à certaines stratégies, l'impact d'une intervention

prospective a toutes les chances d'être plus probant, aussi bien au niveau du débat prospectif qu'au niveau du forum décisionnel avec lequel celui-ci s'articule.

Le choix clair d'un modèle de design prospectif, de ses avantages comme de ses limites, est particulièrement important pour l'émergence de nouvelles préoccupations cristallisatrices. En effet, une telle émergence ne peut qu'être portée par un intervenant. Celui-ci a tout intérêt à assumer sa volonté de voir cette préoccupation émerger, à tenir la posture qu'il a retenue, à accepter de ne pas jouer tous les coups en même temps, et à insister sur les spécificités de son intervention. Remarquons ici qu'un tel choix permet à l'intervenant de se positionner par rapport aux autres intervenants du débat prospectif et de mettre ainsi en évidence leurs éventuelles réticences à l'émergence de la préoccupation qu'il porte.

Apportons ici une nuance à cette première option d'intervention. Si nous préconisons aux intervenants de procéder à des choix clairs et à accepter de renoncer à certaines stratégies, nous n'allons pas forcément jusqu'à préconiser que ce choix soit exposé et explicité ouvertement à l'ensemble des intervenants du débat prospectif. En effet, nous sommes bien conscient des enjeux institutionnels qui traversent un tel débat. Il n'est pas toujours souhaitable d'afficher clairement ses intentions réelles. Si le choix du modèle d'intervention et de ses limites doit être clairement assumé, il n'est donc pas nécessaire de le rendre lisible.

La seconde option d'intervention que nous proposons porte sur le modèle de la contre-expertise 'confrontationnelle' et son absence du débat prospectif international sur l'avenir de l'agriculture mondiale. Nous proposons la mise en œuvre d'une intervention prospective qui s'appuie sur ce modèle. En effet, nous avons vu que les précédentes interventions prospectives qui tentent de faire émerger de nouvelles préoccupations cristallisatrices n'aboutissent pas facilement, et que le nombre de préoccupations discutées est relativement faible. Il nous paraît donc intéressant de s'appuyer sur ce modèle de design prospectif, de construire une véritable contre-expertise solide et d'entrer dans un processus de confrontation avec les autres participants. Certes, cette intervention aurait elle aussi ses limites. Certes, elle n'engendrerait pas à elle seule l'émergence d'une multitude de préoccupations dans le débat sur l'avenir à long terme de l'agriculture mondiale. Mais elle impacterait à coup sûr ce débat et son évolution. Elle obligerait les différents participants à se positionner par rapport au recadrage et aux nouveaux éléments qu'elle apporterait. Les différentes analyses menées tout au long de notre travail de thèse nous laissent à penser qu'un tel bouleversement peut s'avérer nécessaire et bénéfique pour les designers souhaitant augmenter le nombre de thématiques discutées actuellement dans ce débat.

Si le rapport Vedel n'a pas réellement contribué à faire émerger de nouvelles préoccupations cristallisatrices dans le débat prospectif sur l'avenir du secteur agricole français, nous pouvons nous appuyer sur un autre exemple, beaucoup plus encourageant. Publié dans un tout autre contexte et dans un tout autre débat prospectif, le rapport du Club de

Rome *'The Limits to Growth'* (Meadows et al., 1972) fournit un très bon exemple de l'impact possible d'une telle contre-expertise 'confrontationnelle' sur un débat prospectif international. C'est bel et bien la publication de ce rapport qui a permis au débat prospectif sur les limites de la planète de se cristalliser, d'« atteindre un public beaucoup plus large »²⁰ (Vieille Blanchard, 2010, p.92). Si les thèmes des limites de la planète ou de la croissance constituaient déjà des préoccupations pour certains acteurs, c'est bel et bien cette contre-expertise 'confrontationnelle' qui permet à ces préoccupations d'émerger et de devenir cristallisatrices. Le débat prospectif qui émerge suite à cette publication va alors évoluer, faisant apparaître de nouvelles préoccupations cristallisatrices comme les pluies acides, l'ozone ou encore le changement climatique (Kieken & Mermet, 2005 ; Vieille Blanchard, 2011).

Sans présager des conséquences que pourrait avoir une intervention prospective s'appuyant sur le modèle de la contre-expertise 'confrontationnelle', les chemins qui s'ouvriraient alors sont tels que nous ne pouvons qu'appeler à sa mise en œuvre.

Les options d'intervention formulées dans ce septième et dernier chapitre marquent la fin de notre troisième partie. Elles viennent compléter les autres options avancées dans les deux chapitres précédents. Pour répondre aux défis stratégiques d'un cadrage de repli sectoriel largement partagé par les intervenants du débat prospectif et d'un champ de force des stratégies institutionnelles, le designer doit procéder stratégiquement au choix d'un modèle de design prospectif. Ces deux défis et ce choix stratégiques interpellent particulièrement le designer prospectif souhaitant voir émerger de nouvelles préoccupations cristallisatrices dans le débat prospectif international sur l'avenir de l'agriculture mondiale. En revanche, ils n'appellent pas tous la même réponse de la part du designer qui dispose de plusieurs options d'intervention qu'il peut mobiliser en fonction du contexte et de la visée de son intervention.

Nous proposons désormais, dans une conclusion générale, de récapituler les différentes options d'intervention construites au fil de cette troisième partie, d'en rappeler les intérêts et les limites et de les mettre en regard les unes avec les autres. Plus largement, nous profitons de la conclusion générale pour revenir sur l'ensemble de notre travail de recherche, en rappeler les résultats principaux, et mettre en lumière les avancées et les perspectives de recherche que nous en tirons.

²⁰ "...the debate reached a much broader audience" (Vieille Blanchard, 2010, p.92).

CONCLUSION GENERALE

Ici s'achève l'exploration du débat prospectif international sur l'avenir de l'agriculture mondiale, qui aura conduit le lecteur à découvrir une diversité d'acteurs mobilisant des contenus prospectifs variés pour les mettre en discussion dans différentes enceintes. Le programme d'exploration a été riche et complexe, cherchant à démontrer à la fois la diversité des matériaux et des informations mobilisées, mais aussi l'utilité de s'intéresser simultanément à l'image d'ensemble et aux mécanismes concrets de fonctionnement du débat. Pour remettre en lisibilité la structure de notre propos et la cohérence de ce programme d'exploration, cette conclusion générale débute par un récapitulatif de nos résultats.

Nous avons d'abord montré que les discussions sur l'avenir à long terme de l'agriculture mondiale s'organisent dans un espace structuré et cohérent, donnant ainsi corps à un débat prospectif international en pleine émergence. Ces discussions sont rendues possibles par la production d'exercices prospectifs qui se confrontent dans des forums centrés sur certaines préoccupations cristallisatrices. Elles ont par ailleurs des impacts dans des processus décisionnels précis, certains liés au champ agricole et d'autres aux politiques environnementales ou aux négociations climatiques. Pour comprendre le fonctionnement et la structuration de ce débat prospectif en émergence, il est indispensable de prendre en compte à la fois les enjeux de contenu et de méthode des prospectives agricoles mondiales, mais également les enjeux stratégiques de leur mise en discussion. Finalement, c'est bien cette double explicitation, cette double compréhension, qui permet d'aider à la réflexion des designers prospectifs qui souhaiteraient intervenir dans ou sur ce débat pour y faire entrer une nouvelle préoccupation.

Outre ce premier résultat très général et englobant, notre recherche a produit cinq résultats centraux et nous permet d'avancer quatre propositions destinées aux intervenants prospectifs actuels ou à venir dans le débat sur l'avenir à long terme de l'agriculture mondiale, et aux chercheurs du domaine de la prospective. Deux de nos résultats centraux porteront essentiellement sur le débat prospectif international sur l'avenir de l'agriculture mondiale, et les trois autres renverront plutôt à l'appareillage conceptuel que nous avons développé autour de la notion d'intervention stratégique prospective.

I. Cinq résultats centraux

A. Une perspective de recherche assumant à la fois une réflexivité méthodologique prospective et un travail critique et stratégique permet une analyse fructueuse

La densité du matériau rassemblé et du programme d'exploration que constitue cette thèse est directement liée à la complexité de notre perspective de recherche. Se révèle-t-elle utile et pertinente ? Notre thèse est que cette perspective innovante permet de comprendre le fonctionnement de tels débats prospectifs et d'y intervenir, en évitant les deux écueils que seraient une lecture purement centrée sur les intérêts des protagonistes, et une discussion purement méthodologique sur les modèles utilisés pour représenter le monde. Tout au long de notre travail de recherche, nous nous sommes attaché à tenir ensemble et à démontrer comment s'articulent de manière très étroite les questions de contenu et de méthode des interventions prospectives et les enjeux stratégiques auxquels elles répondent. Nous avons ainsi mis en lumière la faisabilité et l'intérêt d'une telle perspective, tant pour comprendre que pour agir. Ce double ancrage constitue à la fois l'originalité de notre perspective de recherche et ce qui nous semble être un résultat majeur de notre travail.

En effet, les auteurs que nous avons regroupés au sein d'un domaine du design prospectif qui n'est pas formellement constitué, se concentrent principalement, comme nous l'avons vu dans notre état de l'art (voir chapitre 2, II.), sur les questions de contenu et de méthode des exercices prospectifs ou sur leurs procédures. Ils passent dès lors sous silence le caractère stratégique de l'activité prospective, dont nous avons montré qu'elle est pourtant essentielle pour comprendre finement le fonctionnement du débat sur l'avenir de l'agriculture mondiale. De manière similaire, si certains chercheurs proposent des analyses critiques d'exercices prospectifs par le dévoilement d'agendas cachés ou de stratégies politiques (voir par exemple Fouilleux & Goulet, 2012), nous nous sommes proposé d'enrichir une telle perspective en analysant également les contenus et les méthodes qui sont mobilisés pour conduire ces travaux prospectifs. En nous attachant à tenir simultanément ce double ancrage d'une réflexivité méthodologique et des enjeux stratégiques, et donc en adoptant une perspective de design prospectif centrée sur la notion d'intervention stratégique, nous avons pu formuler une réponse qui nous semble fine et complète au problème de l'intégration d'une nouvelle préoccupation dans le débat sur l'avenir de l'agriculture mondiale, qui permet de mieux comprendre ces objets en émergence mais aussi de proposer des moyens d'y intervenir.

Conserver cette double perspective constitue un défi pour l'analyste. Il faut d'une part être outillé pour ouvrir les « boîtes noires » auxquelles peuvent s'apparenter certains exercices prospectifs, comprendre le fonctionnement des modèles rencontrés, décrypter les différentes hypothèses qui sous-tendent les conjectures portées dans le débat, mais aussi pour analyser la façon dont les résultats sont présentés et les procédures de leur mise en discussion. D'autre part, l'analyste doit être capable d'appréhender sur un plan plus général les discussions entre

études qui se répondent, d'aborder les enjeux stratégiques qui animent les intervenants, d'identifier les préoccupations qu'ils portent pour faire évoluer le débat en lien avec les choix de cadrage et de méthodologie de chaque étude, et de percevoir les jeux de pouvoir, les rapports de force et les logiques institutionnelles qui motivent les interventions. Outre la diversité des compétences nécessaires, cette double perspective nécessite aussi des méthodes d'approche multiples, et constitue surtout un défi en termes de restitution des résultats.

Ce double niveau d'analyse est précisément celui que pratiquent les designers prospectifs. Dans leur pratique, ceux-ci débattent de conjectures dont ils comprennent finement les contenus et les méthodes, tout en gardant un œil sur les retombées politiques de ces conjectures et des débats auxquels ils participent. Offrir une explicitation, une description et des grilles d'analyse à l'appui de cette pratique permet de structurer le champ du design prospectif et de le relier à d'autres ressources théoriques, par exemple celles du champ de la stratégie. À l'appui de cette double perspective, nous avons introduit deux concepts centraux, celui de préoccupation et celui d'intervention stratégique prospective, dont les résultats exposés plus loin montreront l'utilité.

Comment notre perspective de recherche enrichit-elle le champ du design prospectif à partir de conceptions issues du domaine de la stratégie ? De manière innovante par rapport aux publications de prospective, notre perspective de recherche conduit à expliciter clairement le projet de changement qui sous-tend toute intervention prospective, en identifiant les transformations du débat prospectif qui sont visées ou réalisées. Une telle conception du changement est à la fois plus étroite – et donc probablement restrictive – et plus explicite – et donc plus opérante – que le projet très généralement partagé par l'ensemble des auteurs du domaine de la prospective, qui consiste à penser hors des cadres – « *think out of the box* » – sans référence précise à un état préexistant du débat qu'il conviendrait de changer. Les cas étudiés dans cette thèse illustrent que c'est bien parce qu'un intervenant souhaite apporter un changement dans le débat prospectif, par exemple y porter une nouvelle préoccupation, qu'il met en œuvre une stratégie d'intervention qui va dans ce sens. À l'inverse, nous avons identifié des intervenants qui souhaitent empêcher tout changement du débat prospectif et qui mettent en œuvre des interventions de « non-changement », rarement explicitées comme tel, à l'image de la FAO qui, par ses interventions, vise à recentrer continuellement le dossier prospectif de la sécurité alimentaire mondiale sur la question de l'augmentation de la production mondiale. Le débat prospectif international sur l'avenir de l'agriculture mondiale fonctionne donc comme un forum de fait dont aucun acteur ne détermine seul les transformations, et qui évolue sous l'influence combinée des interventions successives de l'ensemble des intervenants, chacun espérant que son intervention réussira à impacter la trajectoire d'évolution du forum dans le sens qu'il souhaite.

Concevoir une intervention prospective est ainsi une activité stratégique, un « art » pour reprendre les propos de Bertrand de Jouvenel (1964), qui consiste à mettre en cohérence des

intérêts, une préoccupation, une double visée d'intervention dans un forum décisionnel et dans le débat prospectif, une conception générale de la prospective, une attitude par rapport au débat et, le cas échéant, la construction méthodique de conjectures. Nous proposons alors un nouveau critère d'évaluation pour les exercices prospectifs, qui ne correspond pas aux critères normatifs relevés dans notre état de l'art (voir chapitre 2, II.B.). La notion d'intervention stratégique prospective nous invite à analyser la pertinence et la qualité d'un exercice prospectif au regard des objectifs initialement visés.

Cette conception des débats prospectifs enrichit également le champ du design prospectif en permettant de l'articuler avec une conception particulière de l'action collective, celle du « pluralisme de préoccupations » (Mermet, 2005, p.130). Bien qu'elle semble cohérente avec le projet de la prospective porté par ses fondateurs (Jouvenel, 1964), une telle articulation est rarement explicitée dans le champ de la prospective. Pourtant, en adoptant notre perspective de recherche, nous avons montré que si les intervenants du débat prospectif sont mus en partie par leurs intérêts, ils conçoivent leur stratégie d'intervention en fonction d'une préoccupation qu'ils portent, liée à leurs intérêts mais relevant souvent d'une vision plus large. Ainsi, les deux interventions de la FAO dans et sur le dossier prospectif de la sécurité alimentaire mondiale (voir chapitre 3, I.B. et I.C.) montrent bien que cette institution cherche à conserver au cœur des discussions le thème de la production agricole mondiale, qui est en soi une préoccupation tout à fait légitime pour atteindre la sécurité alimentaire mondiale, même si ce n'est pas la seule (voir chapitre 3). Nous avons par ailleurs montré que le portage d'une telle préoccupation répond en partie aux intérêts de la FAO qui souhaite conserver un rôle central dans le forum décisionnel de la sécurité alimentaire. Cette distinction entre intérêt et préoccupation constitue un des éléments cruciaux de notre grille d'analyse : c'est l'effet de levier qui nous permet de ne pas rabattre la lecture du débat aux seules questions d'intérêt ou de méthodologie, mais de les analyser conjointement.

Notre conception du changement et de l'évolution du débat prospectif, centrée sur la notion de préoccupation, montre bien que la prise en compte d'une nouvelle préoccupation ne peut pas, et ne doit pas être considérée comme allant de soi. L'intégration d'une nouvelle préoccupation dans ce débat ne peut être effective qu'à la condition qu'un designer s'en fasse le porteur et intervienne stratégiquement dans ce sens. Dans la conception du « pluralisme de préoccupations » proposée par Laurent Mermet (2005, p.130), il est indispensable, pour qu'une préoccupation soit prise en compte, qu'un acteur – un intervenant prospectif dans notre cas – s'en saisisse et la porte dans le processus de décision collective. Ainsi, la pluralisation d'un débat prospectif, la multiplication de ses préoccupations cristallisatrices, n'est en rien un principe d'organisation qu'il suffirait d'affirmer. Bien au contraire, nos recherches montrent qu'une telle pluralisation renvoie à un combat individuel – ou à des combats individuels – et qu'elle s'obtient grâce à une intervention stratégique minoritaire afin d'ajouter une voix, une préoccupation supplémentaire dans le forum. Le pluralisme d'un débat prospectif repose ainsi sur un combat individuel permanent, qui peut aussi bien être

mené à travers la construction de nouvelles conjectures qu'à travers l'organisation ou le contrôle des processus de discussion.

B. Seules certaines préoccupations réussissent à cristalliser des dossiers prospectifs qui structurent le débat

Sur le fond, la caractéristique principale du fonctionnement et de la structuration du débat prospectif sur l'avenir de l'agriculture mondiale est qu'un nombre limité de préoccupations cristallise les discussions. Le dossier de la sécurité alimentaire mondiale constitue le dossier prospectif le plus ancien et le plus riche de ce débat. Portée depuis les années 1980 par la FAO, la préoccupation 'sécurité alimentaire mondiale' est encore présente dans la quasi-totalité des prospectives agricoles mondiales récentes, qui participent ainsi à l'évolution dynamique de ce dossier et renforcent sa cristallisation. Le dossier de la recherche agricole internationale s'est quant à lui constitué en 2010, suite à la *Thinking Forward Initiative*, une intervention stratégique visant à instituer un forum de discussion ouvert aux intervenants prospectifs et centré sur cette préoccupation (voir chapitre 6, II.A.). Le dossier prospectif du changement d'affectation des terres naît quant à lui de la rencontre de problématiques énergétique, climatique et agricole, sous l'impulsion de trois communautés distinctes : celle de l'utilisation des sols, du changement d'affectation des terres et de la foresterie, celle du changement climatique, et celle de l'agriculture (voir chapitre 4, II.). Enfin, nous avons révélé l'existence de deux autres dossiers prospectifs, celui de l'agriculture comme secteur d'activité et celui des modèles agricoles. Ces deux préoccupations mobilisent un nombre plus restreint d'intervenants, mais n'en demeurent pas moins cristallisatrices de véritables discussions entre différentes conjectures (voir chapitre 4, I.B. et I.C.).

À l'inverse, nous avons également montré la difficile cristallisation autour de certaines préoccupations. Ainsi, plusieurs intervenants cherchent à porter la préoccupation 'sobriété et satiété' dans les différents dossiers prospectifs déjà identifiés. Ce faisant, ils soulèvent les questions des limites de la planète, des modes et des trajectoires de développement, qui semblent encore des freins à l'émergence de cette nouvelle préoccupation (voir chapitre 4, III.). D'une façon similaire, nous avons souligné les difficultés rencontrées par les acteurs qui souhaiteraient faire naître un dossier prospectif centré sur les enjeux de la biodiversité au sein du débat plus général sur la sécurité alimentaire mondiale (voir chapitre 5).

Si nous avons mis en évidence différents mécanismes du fonctionnement du débat prospectif international sur l'avenir de l'agriculture mondiale, notre thèse est que la cristallisation autour de certaines préoccupations est le phénomène central : les tentatives de faire entrer d'autres préoccupations, ou au contraire de résister aux nouvelles émergences, constituent selon nous le moteur de l'évolution dynamique de ce débat prospectif.

Quelles sont donc les préoccupations qui réussissent à cristalliser le débat ? Nous avons proposé trois caractéristiques, trois critères que remplissent toutes les préoccupations qui ont d'ores et déjà émergé dans ce débat : la force normative d'une préoccupation, la faisabilité de sa traduction méthodologique, et l'éclairage qu'elle apporte sur des prises pratiques pour l'action. La sécurité alimentaire mondiale, par exemple, répond bien à ces trois critères : l'éradication de la faim dans le monde est un objectif qu'il est difficile de ne pas partager ; le nombre de conjectures qui abordent cette question montre bien qu'il existe diverses méthodologies pour la traiter, même si certaines simplifications réduisent souvent la question à celle de la disponibilité globale de denrées alimentaires ; les différentes propositions de mesures concrètes préconisées suite à ces conjectures témoignent d'une réelle prise sur l'action. À l'inverse, nous avons souligné que la biodiversité est une préoccupation qui répond difficilement à ces critères : l'importance normative de la biodiversité n'est pas partagée par l'ensemble des intervenants prospectifs ; son traitement dans une conjecture de l'agriculture mondiale pose des problèmes d'ordre méthodologique, du fait notamment de la complexité de la définition de la biodiversité ; et une bonne prise en compte de la biodiversité se traduit difficilement dans des mesures concrètes et applicables à l'échelle mondiale, comme en attestent les stratégies d'intervention centrées sur les enjeux de biodiversité (voir chapitre 5).

Certes, nous n'avons pas pu montrer que ces trois critères correspondent à des conditions nécessaires et suffisantes d'émergence d'une préoccupation cristallisatrice. Nous proposons donc de les retenir comme une hypothèse intéressante pour de futurs travaux de recherche. Il pourrait être pertinent, dans un prochain projet de recherche, de les valider à partir d'autres situations empiriques, puis de préciser chacun des critères : à partir de quand peut-on parler de force normative pour une préoccupation ? Au regard des différentes critiques formulées à l'encontre des modèles numériques ou des bases de données existantes, qu'est-ce qui définit la faisabilité méthodologique ? Comment jauger l'ampleur d'une prise concrète sur l'action ?

C. Le cadrage de repli sectoriel et le champ de force des stratégies institutionnelles : deux défis stratégiques clés auxquels est confronté le designer prospectif

La convocation par la FAO du Forum d'Experts de Haut Niveau les 12 et 13 octobre 2009 sur le thème 'Comment nourrir le monde en 2050 ?' (voir la présentation au chapitre 3, I.C.2.) témoigne de la volonté de la FAO de rester au centre du débat prospectif et d'en contrôler les thèmes de discussion. En lançant de nouvelles discussions centrées sur le niveau de la production agricole mondiale, la FAO participe à la diffusion d'un cadrage de repli sectoriel. Bien qu'elles opèrent d'une façon différente, les interventions répétées de l'IFPRI dans ce débat participent également à la diffusion de ce cadrage. En effet, en multipliant l'utilisation du modèle IMPACT pour aborder différentes dimensions de l'agriculture mondiale, l'IFPRI participe à la diversification des thématiques agricoles traitées dans le débat prospectif. Nous

avons cependant montré qu'une telle diversification renforce le poids des acteurs du secteur agricole dans ce débat, consolidant ainsi le repli sectoriel constaté (voir chapitre 5, II.C.).

Ce cadrage de repli sectoriel se traduit par un triple effet sur le débat prospectif et les discussions qu'il abrite. Il favorise tout d'abord la constitution d'un noyau dur de discussions autour de la question de la production agricole mondiale. Il autorise également l'ouverture du débat et l'intégration de certains thèmes uniquement dans la mesure où ceux-ci sont compatibles avec une approche sectorielle de l'agriculture. Enfin, la large diffusion d'un cadrage de repli sectoriel a pour conséquence d'exclure de la discussion prospective certaines thématiques, parmi lesquelles les enjeux de biodiversité.

Face à cette situation, nous avons rencontré et explicité certaines tentatives de résistance, certaines stratégies d'intervention mises en œuvre pour lutter contre ce repli sectoriel. Mais qu'il s'agisse d'une stratégie d'« anti-intervention », d'une stratégie de production de méta-discours, ou encore d'une intervention portée par un acteur d'environnement, aucune de ces interventions ne paraît entièrement convaincante ou suffisante pour réussir à faire émerger de nouvelles préoccupations (voir chapitre 5, III.). Ce premier défi stratégique, qui consiste à intervenir dans un débat présentant un tel cadrage de repli sectoriel, ne constitue pas une critique du secteur agricole en tant que tel. Nos sociétés sont organisées autour de secteurs d'activité qui existent de fait, et structurent tant les possibilités d'agir que les cadrages des grandes questions. Il importe donc d'en tenir compte pour élaborer une stratégie d'intervention prospective visant à intégrer de nouvelles préoccupations dans un débat que des stratégies sectorielles visent à cadrer de manière restreinte.

Le deuxième défi stratégique est constitué par le champ de force des stratégies institutionnelles. En nous penchant sur le dossier prospectif de la recherche agricole internationale, nous avons présenté les stratégies institutionnelles mises en œuvre par les principaux acteurs de la recherche agricole internationale (voir chapitre 6, II.C. et III.C.). Le GFAR s'appuie ainsi sur les forums institués que sont la *Thinking Forward Initiative* et le *Foresight Exchange Workshop* pour lancer le *Global Foresight Hub*, intégrant ainsi en son sein les discussions prospectives centrées sur l'orientation de la recherche agricole internationale. La création par le GFAR de la *Forward Thinking Platform* constitue un exemple particulièrement marquant des stratégies institutionnelles qui sont prégnantes dans ce dossier (voir chapitre 6, III.A. et IV.C.1.). La stratégie institutionnelle portée par le CGIAR prend, quant à elle, des formes diverses au fur et à mesure que le dossier se cristallise. S'il adopte, dans un premier temps, une stratégie de contrôle visant à limiter l'ampleur et la portée de la *Thinking Forward Initiative* (voir chapitre 6, II.C.1.), le CGIAR modifie sa stratégie en proposant d'intégrer également ce forum dans son futur CRP 2 (voir chapitre 6, IV.C.1.).

Ces quelques exemples témoignent de la force des stratégies institutionnelles qui impactent le fonctionnement et l'évolution du dossier prospectif de la recherche agricole internationale. Rappelons ici que notre implication dans une équipe de designers prospectifs a constitué un double avantage pour mener cette analyse. Elle nous a permis à la fois d'identifier ces stratégies institutionnelles, mais également de percevoir leur force en les mettant en regard d'une tentative sans cesse répétée de rendre ce forum indépendant de toute institution et de lui garantir un fonctionnement permettant d'abriter un 'dialogue controversé'. Tout se passe comme si, dans ce débat prospectif, les stratégies des institutions dominantes entrent en tension avec les tentatives de lancer de nouvelles discussions centrées sur d'autres préoccupations. Ce champ de force des stratégies institutionnelles, qu'il ne s'agit ni de déplorer ni de critiquer, mais bien de prendre en compte pour intervenir – tout comme le cadrage de repli sectoriel –, constitue le deuxième défi stratégique que doit affronter le designer prospectif souhaitant intégrer une nouvelle préoccupation dans le débat prospectif international sur l'avenir de l'agriculture mondiale.

L'identification de ces deux défis stratégiques nous semble être un résultat d'autant plus intéressant qu'ils ne sont pas mentionnés comme tel dans la littérature du domaine du design prospectif. La mise en évidence d'un cadrage de repli sectoriel au sein du débat prospectif nous paraît tout à fait innovante, bien qu'inspirée de l'analyse stratégique pour la gestion de l'environnement développée dans un autre contexte (voir Mermet, 2011). Si l'identification du champ de force des stratégies institutionnelles rejoint, avec une perspective différente, les travaux qui s'appuient sur une approche critique (voir par exemple Goulet, 2012), ses conséquences en termes d'analyse des débats prospectifs et en matière de recommandations pour intervenir, méritent que d'autres travaux de recherche puissent développer un certain nombre de questions ouvertes par cette thèse : comment ces champs de forces sectorielles ou institutionnelles opèrent-ils auprès d'acteurs qui sont en dehors du secteur agricole ? Sont-ils soumis à d'autres champs de forces institutionnelles propres à leur secteur ? Si oui, quels en sont les effets ? Il pourrait être également pertinent de vérifier si ces champs de forces institutionnelles sont inhérents à tout débat prospectif, et d'étudier leurs impacts sur les intervenants et les stratégies qu'ils adoptent pour y faire face.

Même s'ils ont été identifiés dans des contextes bien spécifiques, ces deux défis sont connectés l'un à l'autre. La diffusion d'un cadrage de repli sectoriel s'effectue en partie via des organisations relais et le champ de force qu'elles engendrent. À l'inverse, les jeux de pouvoir institutionnels s'appuient en partie sur une démarche de repli sectoriel. N'en déduisons pas pour autant que ces deux défis sont équivalents. Le designer prospectif souhaitant faire entrer une nouvelle préoccupation devra, en tout état de cause, affronter conjointement un cadrage de repli sectoriel et des stratégies institutionnelles.

D. Six modèles contrastés pour concevoir une intervention stratégique prospective

En analysant les formes de design prospectif rencontrées dans ce débat prospectif et les conceptions générales de la prospective qui les sous-tendent, nous avons proposé une matrice de catégorisation des modèles de design mobilisables qui dépasse potentiellement le débat prospectif agricole et pourrait inspirer de manière plus générale le champ du design prospectif dans son ensemble (voir la figure n°Conclusion-1 ci-dessous). Cette matrice propose six modèles conceptuels de design prospectif qui s'organisent selon les deux axes suivants : comment l'intervention est-elle conçue en matière de contenu des prospectives (synthèse de référence, contre-expertise, ou différenciation réflexive) ? Comment est-elle conçue en matière d'entrée en discussion dans la dimension procédurale du débat (posture dialogique ou posture de confrontation ou d'assertion) ?

		PROCÉDURE	
		Dialogue	Confrontation / Assertion
CONTENU	Synthèse de référence	IAASTD (Mc Intyre et al., 2009)	FAO ([FAO], 2006) IFPRI (Nelson et al., 2010)
	Contre-expertise	Agrimonde (INRA-CIRAD) (Chaumet et al., 2009)	
	Différenciation réflexive	GIP-IFRAI, CRAI <i>Thinking Forward Initiative</i> <i>Foresight Exchange Workshop</i>	Groupe SCAR (Freibauer et al., 2011) STEPS Center (Thompson et al., 2007)

Figure n°Conclusion-1 : Exemples de mobilisation des six modèles conceptuels de design prospectif.

Chacun des six modèles conceptuels identifiés est illustré par un exemple concret (voir chapitre 7, II.), qui permet de s'interroger sur la capacité de chacun d'entre eux à faire émerger une nouvelle préoccupation cristallisatrice dans le débat sur l'avenir à long terme de l'agriculture mondiale. Plusieurs éléments de conclusion ressortent d'une telle analyse.

Tout d'abord, il n'existe pas de modèle idéal, universel ou optimal d'intervention stratégique prospective qui pourrait être recommandé en toutes circonstances. Nous avons précisément critiqué sur ce point les trois familles principales de design prospectif rencontrées dans la littérature : il n'est pas possible de choisir *a priori* un modèle de design qui serait adapté à tous les contextes et à toutes les visées d'intervention (voir chapitre 2, III.A.2.). Chaque modèle conceptuel présente un certain nombre de limites au regard de sa capacité à faire émerger une nouvelle préoccupation dans le débat prospectif, mais ils ne sont pas pour autant équivalents. Le modèle de la synthèse de référence 'confrontationnelle' ou assertive,

mobilisé notamment par la FAO pour construire ses conjectures, limite l'émergence de nouvelles préoccupations. À l'inverse, les modèles de la différenciation réflexive et de la contre-expertise dialogiques, mobilisés respectivement dans le cadre du *Foresight Exchange Workshop* et de l'exercice Agrimonde semblent relativement efficace pour une telle visée d'intervention. C'est en effet sous l'impulsion du *Foresight Exchange Workshop* que la recherche agricole internationale devient véritablement une préoccupation cristallisatrice du débat prospectif. Dans une moindre mesure, nous avons souligné que la prospective Agrimonde constitue une tentative de procéder à plusieurs décadres du débat prospectif, en y portant notamment la préoccupation 'sobriété et satiété' (voir chapitre 3, IV. et chapitre 4, III.). Nous avons cependant souligné que ces interventions stratégiques basées sur des procédures dialogiques sont à la peine pour répondre pleinement aux défis du cadrage de repli sectoriel et du champ de force des stratégies institutionnelles.

L'identification de ces six modèles conceptuels nous permet de compléter les outils conceptuels mis à disposition d'un designer prospectif. Pour pouvoir concevoir une intervention, il est tout d'abord indispensable, pour le designer prospectif, de clarifier son projet de changement, la visée de son intervention. Il peut, comme le font Karl-Heinz Erb et ses collègues, chercher à faire évoluer le débat vers un nouvel état en produisant de nouvelles conjectures (voir chapitre 4, III.). Il peut aussi bien chercher à empêcher toute évolution de ce débat, comme le fait la FAO en relançant continuellement les discussions autour de la production agricole mondiale (voir chapitre 3, I.).

Ces six modèles conceptuels invitent plus largement le designer prospectif à réfléchir simultanément sur la visée de son intervention, sur les deux dimensions de tout exercice prospectif, et sur le contexte de son intervention. Les interventions prospectives dans le dossier de la sécurité alimentaire mondiale illustrent l'intérêt d'une telle réflexion. L'IFPRI, par exemple, décide de s'appuyer sur le modèle de la synthèse de référence 'confrontationnelle' ou assertive qui lui permet effectivement de porter et faire partager ses propres préoccupations – la libéralisation des marchés agricoles mondiaux et l'orientation de la recherche agricole internationale –, de se positionner comme un point de passage obligé de ce dossier prospectif, et donc d'en contrôler l'évolution (voir chapitre 3, II.). À l'inverse, notre analyse de l'IAASTD a permis de montrer que le modèle de la synthèse de référence dialogique n'est pas compatible avec une volonté de décadre un dossier prospectif – ses thèmes et ses règles de discussion – et de faire accepter ce décadre par l'ensemble des intervenants (voir chapitre 3, III.).

Parce que chaque intervention prospective s'inscrit dans un dossier qui lui préexiste, parce que chaque intervenant porte une visée spécifique, et parce que chaque intervention impacte différemment le dossier dans ou sur lequel elle porte, il ne semble pas opportun de se tourner *a priori* vers une forme de design qui constituerait une solution « clef en main ». Concevoir une intervention prospective nécessite de ne pas s'en tenir aux modèles déjà existants et de pouvoir s'interroger sur la forme la plus pertinente pour mettre en œuvre le projet de

changement envisagé. Pour cela, le designer pourra commencer par se demander quel modèle conceptuel serait le plus compatible avec la visée de son intervention et le plus efficace dans le contexte stratégique donné. En procédant à un tel choix, le designer prospectif doit accepter de renoncer à certaines stratégies, de ne pas jouer tous les coups envisageables.

Enfin, le positionnement du designer sur le « terrain de jeu » de l'avenir à long terme l'oblige à appréhender les tentatives adverses qui se feront jour pour enrayer, enrôler, ou épauler son intervention. Les modèles conceptuels présentés ici sont ainsi des outils utiles pour anticiper ou imaginer les modèles choisis par les autres intervenants. Ils constituent des balises, des points de repère permettant de situer les interventions prospectives conduites dans ou sur un débat prospectif. Cette matrice est donc un outil qui nous semble particulièrement utile pour réaliser un diagnostic stratégique du débat prospectif dans ou sur lequel le designer s'apprête à intervenir : quelles sont les stratégies actuellement à l'œuvre dans le débat prospectif ? Quelles sont les stratégies qui pourraient être mobilisées en réponse à la forme d'intervention retenue ? À travers un tel diagnostic stratégique, le designer prospectif pourra appréhender les marges de manœuvre dont il dispose pour atteindre sa visée d'intervention, percevoir les alliances éventuelles qu'il pourrait tisser avec les autres intervenants du débat, et anticiper les réactions stratégiques des autres intervenants suite à sa propre intervention.

La matrice des six modèles de design montre également un autre résultat intéressant : aucune prospective agricole mondiale ne s'appuie sur le modèle de la contre-expertise 'confrontationnelle'. L'exemple d'un exercice national et plus ancien, le rapport Vedel, montre que ce modèle ne garantit pas, lui non plus, l'émergence de nouvelles préoccupations dans une situation de fort cadrage sectoriel (voir chapitre 7, III.). La non-mobilisation de ce modèle de design illustre tout à fait l'asymétrie de moyens qui existe entre les intervenants du débat prospectif. En effet, la construction d'une contre-expertise qui soit suffisamment robuste et l'entrée dans un processus de confrontation avec les autres intervenants nécessitent de nombreuses ressources dont les intervenants ne disposent pas obligatoirement : des compétences, des connaissances, des financements, des supports institutionnels...

Le refus d'utiliser le modèle de la contre-expertise 'confrontationnelle' pour construire une prospective agricole mondiale illustre une tendance générale dans le choix des stratégies mobilisées pour intervenir dans le débat prospectif : les modèles dialogiques ont la préférence des designers. Mises à part les synthèses de référence de la FAO et de l'IFPRI, l'ensemble des conjectures que nous avons recensées sont publiées avec une visée de dialogue, l'IAASTD constituant un exemple typique d'une telle visée. Cette propension peut s'expliquer par l'asymétrie de moyens entre les intervenants rendant la confrontation difficile quand on n'est pas en situation de pouvoir affirmer son propre cadrage (voir ci-dessus), mais aussi par le champ de force des stratégies institutionnelles qui englobe le débat prospectif et face auquel une attitude dialogique semble la mieux adaptée pour tisser des alliances et éviter de se voir rejeté ou exclu du débat prospectif.

La propension à la posture de dialogue révélée ici offre à nos yeux une nouvelle perspective de recherche, et de nouvelles questions. Quelle est la place et quel pourrait être le rôle de la contestation et de sa mise en œuvre dans un contexte où règnent asymétrie de moyens et jeux de pouvoir institutionnels ? Au-delà du domaine de la prospective, cette propension au dialogue renvoie à la question de la place accordée à la contestation et à la confrontation au sein de dispositifs participatifs organisés, incitant ainsi à explorer différentes passerelles avec d'autres champs de recherche, comme celui des relations entre science, technique et société, la sociologie, ou encore les sciences politiques. Est-il possible de concevoir des dispositifs participatifs qui permettent l'expression de toutes les voix de contestation ? Dans quelle mesure la participation à de tels dispositifs favorise ou, au contraire, compromet la portée de la confrontation ? Dans quelle mesure ces dispositifs sont-ils compatibles avec le choix d'une stratégie basée sur la confrontation ?

E. Un cadre d'analyse permettant d'explicitier les liens stratégiques forts entre débat prospectif et forums décisionnels

Dernier résultat de notre analyse, notre perspective de recherche centrée sur les interventions stratégiques prospectives permet d'explicitier de manière précise les articulations entre débat prospectif et forums décisionnels. Pourquoi certains acteurs interviennent-ils dans ces débats d'idées sur l'avenir à long terme ? Notre lecture des interventions stratégiques prospectives nous permet d'avancer quelques éléments de réponse. Nous avons souligné, en présentant les interventions stratégiques de la FAO dans le dossier prospectif de la sécurité alimentaire mondiale, comment les contenus de ses projections sont mobilisés par différents acteurs parties prenantes des forums décisionnels sur la sécurité alimentaire mondiale (voir chapitre 3, I.B.4.). Nous avons montré comment les messages de l'IAASTD sont portés et mobilisés par certains décideurs – notamment le gouvernement allemand – et alimentent des processus de décision, à l'image de la 'Conférence des Nations Unies sur le Développement Durable' qui s'est tenue à Rio en juin 2012. Nous avons également montré comment les interventions dans le dossier prospectif de la recherche agricole internationale sont liées à des possibilités d'agir ou d'empêcher l'action dans les enceintes de décision sur l'orientation de cette recherche que sont les différentes GCARD (voir chapitre 6, II. et III.).

Les exemples présentés dans cette thèse montrent que les prospectives agricoles mondiales peuvent avoir un impact dans différents processus de décision. Elles permettent par exemple de sortir du tabou, de rendre visibles et de mettre en discussion certaines options : la transition à grande échelle vers des modèles agricoles respectueux de l'environnement, la maîtrise de la demande alimentaire dans les pays développés, ou encore la promotion de certains programmes de recherche. Si ce résultat ne paraît pas complètement surprenant, il est cependant essentiel car il justifie l'intérêt de se pencher sur la prospective tant d'un point de vue opérationnel que du point de vue de la recherche dans ce domaine. L'avenir à long terme

de l'agriculture mondiale constitue un des « terrains de jeu », un des plans, sur lesquels des préoccupations et des intérêts sont portés, dans l'optique d'infléchir des prises de décision. Les cadres d'analyse proposés dans cette thèse, qui invitent à situer toute intervention par rapport à un dossier prospectif et à un forum décisionnel, enrichissent largement les trois grandes familles de design prospectif identifiées. En effet, celles-ci n'explicitent pas de manière distincte les deux plans différents que constituent les modifications du débat prospectif escomptées et les retombées espérées dans le forum décisionnel.

Nos analyses n'ont cependant pas porté prioritairement sur l'explicitation du lien stratégique entre débat prospectif et forums décisionnels. Plusieurs pistes de recherche mériteraient d'être approfondies à ce propos. Une première piste de recherche porte particulièrement sur la nature et les formes des articulations entre forum décisionnel et débat prospectif. Au-delà des motivations stratégiques d'acteurs spécifiques qui passent à un moment donné par le débat prospectif pour influencer les décisions collectives, peut-on clarifier de manière plus générale dans quelle mesure les débats prospectifs alimentent-ils les forums décisionnels ? Comment s'opère une telle irrigation ? Certaines conjectures sont-elles plus à même d'impacter un forum décisionnel ? Inversement, certains domaines ou certains forums décisionnels sont-ils plus enclins et ouverts à la prospective ? L'articulation entre débat prospectif et processus décisionnel pose également la question du « poids » de l'avenir à long terme face aux différents facteurs pris en compte dans les forums décisionnels : dans quelle mesure la prospective est-elle déterminante ? Enfin, et de manière symétrique, il serait intéressant d'analyser l'impact que peut avoir un processus décisionnel sur un débat prospectif : est-ce que l'état initial du forum décisionnel influence l'émergence de certaines préoccupations ? Jusqu'où impacte-t-il les cadrages et les préoccupations cristallisatrices d'un débat prospectif ? Comment les règles de discussion, la nature des participants, ou le fonctionnement du forum décisionnel influencent-ils la prise en compte de l'avenir à long terme dans ce forum ?

II. Quatre propositions pour les designers prospectifs et les chercheurs du domaine de la prospective

A. Quelle évolution de la sécurité alimentaire mondiale à l'horizon 2050 ? La nécessité de poursuivre l'intégration de nouvelles préoccupations

Notre souci, notre questionnement initial était d'identifier des solutions envisageables aujourd'hui pour traiter la sécurité alimentaire mondiale et éviter que la question ne se repose encore dans 20, 30 ou 40 ans. Nos analyses nous permettent-elles de nous positionner sur le fond du dossier ? Contrairement à certains designers qui élaborent des conjectures sur la

sécurité alimentaire mondiale (voir par exemple les scénarios de Michel Griffon au chapitre 1, I.), nous ne sommes pas en mesure de proposer au débat un nouveau modèle agricole candidat à la succession de la « Révolution verte » et qui permettrait de garantir l'avènement de la sécurité alimentaire mondiale en 2050. En revanche, nos analyses nous conduisent à affirmer que cette sécurité alimentaire mondiale ne pourra être atteinte en 2050 qu'à la condition que de nouvelles préoccupations réussissent à émerger dans le débat prospectif, diminuant l'ampleur et l'emprise du cadrage de repli sectoriel.

Sans remettre en cause la nécessité de garantir une production agricole suffisante à l'échelle mondiale, il nous semble essentiel d'aborder la question de la sécurité alimentaire à partir des problématiques de l'accès, de la stabilité et de la qualité – les trois autres piliers de la sécurité alimentaire. Or le cadrage de repli sectoriel n'est pas, et de loin, le plus pertinent pour traiter ces problématiques qui touchent à de multiples dimensions de l'alimentation, qu'elles soient économiques, sociales, nutritionnelles, ou encore culturelles.

De la même façon, si un grand nombre de prospectives s'accordent pour traiter la question de la sécurité alimentaire mondiale à partir de l'offre – le cadrage de repli sectoriel est alors tout à fait adapté –, la question de la demande mériterait une attention au moins égale. Certes, nous avons identifié des interventions qui visent à intégrer la préoccupation 'sobriété et satiété', mais leurs impacts sont encore relativement faibles (voir chapitre 4, III.). Il nous semble donc indispensable de poursuivre ces efforts qui ne pourront aboutir qu'avec un décloisonnement du débat, une remise en cause du cadrage de repli sectoriel.

Une autre dimension de la sécurité alimentaire mondiale qui nous semble difficilement traitable à partir d'un cadrage de repli sectoriel concerne le commerce et les échanges de produits alimentaires. En effet, les échanges internationaux ne peuvent être appréhendés uniquement en fonction de leur capacité à rendre disponibles des denrées alimentaires à l'échelle de la planète. Nous n'avons abordé que rapidement cette dimension dans notre travail de recherche, alors même qu'un débat vif existe sur les effets positifs et négatifs d'une libéralisation généralisée des échanges agricoles mondiaux (voir par exemple [HLPE], 2011). Plus largement, les enjeux géopolitiques liés à la sécurité alimentaire sont tels qu'ils ne peuvent être tenus à l'écart du débat prospectif. Il nous semble donc indispensable que le cadrage de repli sectoriel soit abandonné pour permettre une discussion constructive sur ces sujets, rendre perceptible l'impact de nouvelles options et les sortir du tabou actuel.

Enfin, l'analyse que nous avons proposée de la place des enjeux de biodiversité dans ce débat prospectif (voir le chapitre 5) nous conduit également à recommander d'agir pour lutter contre le cadrage de repli sectoriel largement partagé dans le débat prospectif. En effet, nous avons montré comment ce cadrage empêche toute discussion approfondie sur les enjeux de biodiversité. En refusant de mener ces discussions, en refusant de donner à la préoccupation 'biodiversité' une place significative dans ce débat prospectif, la chance de voir ces enjeux

effectivement pris en compte est très faible. Si les perspectives agricoles mondiales se contentent de présenter un monde où la biodiversité ne compte pas ou est comptée ailleurs, et où l'état des écosystèmes passe au second plan, alors l'avenir à long terme qui se dessine n'a rien d'enviable. Préoccupés par ces questions environnementales, nous ne pouvons qu'appeler au développement de stratégies permettant de desserrer le cadrage de repli sectoriel, par exemple en prenant en compte le rôle que pourrait jouer la biodiversité pour atteindre la sécurité alimentaire mondiale, ou les impacts des options pour la sécurité alimentaire sur l'environnement en général, et sur la biodiversité en particulier.

B. Mettre en place des 'dialogues controversés' pour questionner les débats prospectifs et y intégrer de nouvelles préoccupations

Notre implication dans une équipe de designers prospectifs souhaitant instituer un forum prospectif nous a permis de montrer la difficulté et l'intérêt que le forum prospectif soit ouvert aux différents intervenants, qu'il permette la conduite de 'dialogues controversés', et qu'il soit dans la mesure du possible indépendant de toute influence institutionnelle (voir chapitre 6). Le contexte académique nous semble le mieux à même de garantir au forum prospectif ces trois caractéristiques. En plus de cette proposition d'académisation du forum prospectif, nous avons souligné l'intérêt d'inviter dans un tel forum des porteurs de préoccupations qui ont déjà cristallisé et des porteurs de préoccupations non-encore émergées. Lancer de tels 'dialogues controversés' autour de nouveaux thèmes de discussion semble en effet une option intéressante pour aider à la cristallisation de nouvelles préoccupations.

Pour saisir toute l'importance de ces discussions prospectives approfondies qui articuleraient des préoccupations agricoles avec d'autres préoccupations, nous proposons de faire un détour par le débat sur les limites de la planète. Une des conclusions tirées par les auteurs du rapport Meadows porte sur la nécessité de penser ensemble les évolutions des différents secteurs qui impacteront directement l'usage des ressources naturelles (Meadows et al., 1972). Ainsi, une trajectoire d'évolution qui garantirait la sécurité alimentaire à l'horizon 2050 mais qui supposerait une artificialisation massive d'espaces naturels serait à tout le moins contestable, pour son impact sur la biodiversité par exemple. De la même façon, une trajectoire qui garantirait la sécurité alimentaire à l'horizon 2050 sans poser la question des approvisionnements énergétiques ne serait pas suffisante.

Pour répondre de manière satisfaisante à la question de la sécurité alimentaire mondiale, il nous paraît donc indispensable de mener une discussion prospective approfondie sur les questions agricoles, tout en l'articulant avec d'autres débats prospectifs. Une telle discussion prospective doit donc assumer les spécificités de la problématique de la sécurité alimentaire mondiale, mais elle doit également refuser de s'enfermer dans un repli sectoriel.

Notre proposition d'académisation et d'ouverture active à des porteurs de préoccupations jusqu'à maintenant exclues du débat prospectif international sur l'avenir de l'agriculture mondiale se démarque et vient compléter une option différente largement répandue en matière de design prospectif. Cette option consiste à construire et mobiliser des modèles d'évaluation intégrée pour organiser, autour des simulations de ces modèles et de leurs enjeux méthodologiques, un méta-débat prospectif portant sur l'ensemble des facteurs qui impacteront l'usage des ressources naturelles (voir par exemple Rothman et al., 2009). Une telle option nous paraît problématique en termes d'outillage, dans la mesure où, comme nous l'avons souligné, il n'est pas possible d'appréhender un système aussi complexe dans un unique processus de modélisation (voir chapitre 4, II.). Cette option nous paraît également limitée car il serait alors compliqué de conduire des exercices « concurrents » qui constitueraient pourtant le principal moteur de ces discussions prospectives approfondies. Plutôt qu'un méta-débat où seraient discutées simultanément plusieurs problématiques, nous plaidons pour la mise en place de débats prospectifs autonomes, approfondis, propres à chaque problématique – par exemple l'agriculture mondiale, le changement climatique, les approvisionnements énergétiques, l'environnement, la santé... –, articulés les uns avec les autres, et sans cesse inquiétés et questionnés par le surgissement de nouveaux intervenants.

L'établissement d'une telle discussion prospective approfondie autour de la sécurité alimentaire mondiale nous paraît par ailleurs intéressante dans la mesure où celle-ci permettrait de mettre en regard et de faire dialoguer les contenus des différents scénarios et les méthodes utilisées pour les construire. Cette proposition constitue ainsi une voie de sortie à une controverse sur les modèles agricoles permettant d'assurer la sécurité alimentaire mondiale en 2050 – agroécologie contre agriculture conventionnelle par exemple – qui se restreint à des affrontements de nature idéologique. Les messages de l'IAASTD – une agriculture biologique/résiliente/écologique pourra nourrir la planète –, qui ne s'appuient pas sur la construction rigoureuse de scénarios (voir chapitre 3, III.C.), n'ont pu avoir qu'une portée relative, ce qui illustre parfaitement que de tels affrontements idéologiques ne sont pas suffisants pour garantir une évolution du débat prospectif.

Nombreux sont les décideurs qui déplorent la persistance d'affrontements idéologiques. Ils pourraient alors bénéficier des résultats d'une discussion prospective approfondie. En appuyant leurs décisions sur ces forums prospectifs et leurs 'dialogues controversés', ils renforceraient à la fois la légitimité et l'utilité de leurs arbitrages.

La notion de préoccupation joue ici encore un rôle central pour rendre opératoire notre proposition d'inquiéter de manière systématique les débats prospectifs existants et d'articuler entre eux des débats portant sur des thématiques différentes. C'est en recherchant l'intégration de nouvelles préoccupations, ou en la rendant possible par une intervention d'ordre procédural, que l'on peut s'assurer que les débats ne se replient pas sur un cadrage fermé ou trop étroit. Cette proposition bénéficierait donc de la poursuite d'un travail de recherche

permettant non seulement de distinguer la notion de préoccupation – choisie à dessein pour sa proximité avec la conception du « pluralisme de préoccupations » – de celle d'intérêt, mais aussi de la distinguer des autres notions du domaine du design prospectif identifiées comme des champs d'exploration : les cadrages, les visions du monde, les '*narratives*' (voir chapitre 2, II.)... Il conviendrait probablement aussi d'interroger dans quelle mesure les trois grandes familles de design prospectif identifiées font une place à cette notion de préoccupation : comment les dispositifs participatifs préconisés pour des exercices prospectifs pourraient traiter la prise en considération de différentes préoccupations ? De la même manière, comment les processus de modélisation pourraient intégrer une diversité de préoccupations ?

C. Concevoir de nouvelles interventions stratégiques conjecturales pour intégrer de nouvelles préoccupations

Comme nous l'avons expliqué, le degré de repli du secteur agricole dépend de la réussite des intervenants à faire entrer de nouvelles préoccupations dans le débat prospectif sur l'avenir de l'agriculture mondiale. Or, au fur et à mesure que nous dévoilons les défis stratégiques qui se posent aux designers souhaitant intégrer une nouvelle préoccupation dans ce débat, nous avons formulé plusieurs modèles conceptuels, pouvant être utilisés comme autant d'options stratégiques procédurales ou conjecturales, qui pourraient y répondre. Nous n'allons pas ici définir la norme de l'intervention conjecturale optimale dans le débat sur l'avenir de l'agriculture mondiale, mais plutôt aider à la réflexion des designers prospectifs qui souhaitent intervenir dans ce champ.

Face au défi stratégique posé par un cadrage de repli sectoriel, nous avons proposé plusieurs nouvelles interventions stratégiques conjecturales possibles, que nous n'avons pas pour l'instant eu le loisir d'observer dans la pratique. La première consiste à utiliser les modèles numériques de la biodiversité pour bâtir des perspectives contribuant au débat sur la sécurité alimentaire mondiale, de préparer la mise en discussion de leurs résultats afin de garantir une plus grande légitimité des résultats, de favoriser leur diffusion, et de faciliter leur mise en discussion. La seconde possibilité porte sur la publication de nouvelles conjectures qui ne soient pas centrées sur la dimension agricole, mais qui l'abordent à partir d'une autre perspective, qu'elle soit environnementale – c'est le cas des exercices '*Global Environment Outlook*' du PNUE – ou sociale – les futures formes de l'emploi agricole et rural, par exemple. À travers cette option, c'est l'articulation entre le débat sur l'avenir de l'agriculture mondiale et d'autres débats prospectifs qui pourrait être renforcée, lui apportant ainsi une nouvelle dynamique.

Parce qu'elle ne semble pas avoir été tentée jusqu'à maintenant, nous avons également proposé la mise en œuvre d'une intervention s'appuyant sur le modèle de la contre-expertise 'confrontationnelle'. Elle suppose cependant de disposer d'une véritable contre-expertise

ayant les moyens d'entrer dans un processus de confrontation – ressources financières, humaines, mais aussi institutionnelles et politiques. Même si desserrer un cadrage de repli sectoriel semble particulièrement ardu, l'exemple de la publication du rapport du Club de Rome indique qu'une telle intervention prospective obligerait les intervenants à se positionner par rapport au recadrage qu'elle propose et aux nouveaux éléments qu'elle apporte, ce qui ne devrait pas laisser le débat sur l'avenir de l'agriculture mondiale complètement inchangé.

Nous sommes bien conscient que ces trois options, pour intéressantes qu'elles soient, ne peuvent pas garantir *a priori* l'émergence de nouvelles préoccupations dans le débat prospectif sur l'avenir de l'agriculture mondiale, qui dépendra notamment de la réaction des autres intervenants prospectifs de ce débat. Par ailleurs, leur mise en œuvre nécessiterait d'importants moyens, qu'ils soient financiers, humains, méthodologiques ou institutionnels.

D. Développer une culture du design stratégique de la prospective

Nous avons commencé cette conclusion générale en abordant les spécificités de notre perspective de recherche. L'adoption d'une perspective qui tienne ensemble les questions de contenu et de méthode des exercices prospectifs et les enjeux stratégiques qui les animent nous a permis de mettre en évidence à de nombreuses reprises l'existence d'une intelligence stratégique de la prospective (voir l'analyse détaillée des prospectives centrées sur la sécurité alimentaire au chapitre 3). En concevant toute activité prospective comme une intervention stratégique, nous avons en effet montré que les designers prospectifs, parmi lesquels figurent les modélisateurs qui participent à la construction de scénarios, ont pleinement conscience du caractère stratégique de leur activité. Cependant, cette intelligence stratégique reste souvent implicite, est très rarement mise en avant, et n'est pratiquement jamais mise en discussion. C'est la raison pour laquelle nous avons dû, pour constituer notre état de l'art, mobiliser des travaux issus de champs disciplinaires différents pour les rassembler dans ce que nous avons alors dénommé le « domaine du design prospectif » (voir chapitre 2, II.).

Le caractère encore largement implicite d'une telle intelligence stratégique du design prospectif nous conduit à proposer le développement d'une « culture du design stratégique de la prospective » à travers la mise en discussion de la diversité des conceptions générales de la prospective. Une telle discussion devrait permettre une mise en regard plus poussée des différentes approches et méthodes prospectives utilisées. L'objectif de cette discussion n'est ni de discréditer certaines approches, ni d'aboutir à une approche prospective unique ou à une doctrine de la prospective. Bien au contraire, le développement de cette culture du design stratégique de la prospective devrait permettre d'éclairer l'étendue de l'éventail des conceptions existantes, leurs différences et leurs complémentarités.

Cet appel à une réflexion collective sur l'intelligence stratégique de l'activité prospective pourrait être bénéfique à plus d'un titre. Elle pourrait tout d'abord être utile pour les designers prospectifs qui souhaitent prendre part au débat sur l'avenir de l'agriculture mondiale. Comme nous avons pu l'observer dans les forums que nous avons organisés, les discussions sur les méthodes utilisées intéressent particulièrement les intervenants qui sont en demande d'une certaine réflexivité sur leur travail (voir chapitre 6, II.A. et III.A.). De plus, le développement d'une culture du design stratégique de la prospective viendrait alimenter et favoriser la mise en œuvre des discussions prospectives approfondies proposées précédemment – même si elles sont plus thématiques que méthodologiques. Plus généralement, la conduite d'une telle réflexion collective pourrait être utile à la fois pour la formation des designers prospectifs, pour la conception d'exercices prospectifs complexes qui combinent une diversité de méthodologies, et plus directement pour la structuration d'un domaine dont les ressources sont, pour le moment, très éparses.

Un appel à l'explicitation et à la réflexivité collective sur des postures qui sont souvent implicites, voire passées sous silence, ne rencontrera pas que des adhérents. Nous ne prétendons pas que le développement de cette intelligence stratégique de la prospective se concrétisera facilement ni que les designers prospectifs seront tous prêts à y participer. Certains préféreront peut-être garder les secrets du métier et d'autres ne pas considérer cette activité d'élaboration stratégique comme digne d'une discussion organisée entre pairs. Néanmoins, la conduite de nouveaux travaux de recherche adoptant une perspective semblable à la nôtre pourrait constituer une première étape pour le développement de cette culture du design stratégique de la prospective. Alors que notre état de l'art montre la diversité des revues dans lesquelles sont répartis les articles qui se rapportent au design prospectif, il pourrait également être intéressant qu'un débat académique voie le jour à travers la publication de différentes réflexions de cette nature, voire même à travers la création d'une revue spécialement centrée sur cette réflexivité méthodologique et stratégique de la prospective.

Notre proposition de développer une culture du design stratégique de la prospective vient ainsi conclure, sous forme d'ouverture, les avancées permises par l'adoption d'une perspective de recherche centrée sur la notion d'intervention stratégique prospective.

À Pauline,

*Je ne sais où va mon chemin,
Mais je marche mieux quand ta main
Serre la mienne.*

BIBLIOGRAPHIE GÉNÉRALE

- Adams, D.M., Alig, R.J., Callaway, J.M., McCarl, B.A. & Winnett, S.M. (1996) *The Forest and Agricultural Sector Optimization Model (FASOM): Model Structure and Policy Applications*. Washington D.C., United States Department of Agriculture.
- Adelman, I. & Taylor, E.J. (1990) *L'évolution des avantages comparatifs dans le secteur agro-alimentaire : Leçons tirées du Mexique*. Paris, OCDE.
- Aerni, P. (2008) A New Approach to Deal with the Global Food Crisis. *ATDF Journal*, 5 (1), pp.16 – 31.
- Agarwal, C., Green, G.M., Grove, M.J., Evans, T.P. & Schweik, C.M. (2002) *A Review and Assessment of Land-Use Change Models: Dynamics of Space, Time, and Human Choice*. Washington D.C., United States Department of Agriculture.
- [AIE] (2008) *World Energy Outlook 2008*. Paris, AIE & OCDE.
- Akrich, M., Barthe, Y., Muniesa, F. & Mustar, P. eds. (2010) *Débordements. Mélanges offerts à Michel Callon*. Paris, Presses de l'École des Mines.
- Alcamo, J. ed. (2008a) *Environmental futures - The practice of environmental scenario analysis*. Elsevier. Amsterdam, A.J. Jakeman.
- Alcamo, J. (2001) *Scenarios as tools for international environmental assessments*. Copenhagen, European Environment Agency.
- Alcamo, J. (2008b) The SAS Approach: Combining Qualitative and Quantitative Knowledge in Environmental Scenarios. In: J. Alcamo ed. *Environmental futures - The practice of environmental scenario analysis*. Developments in integrated environmental assessment. Amsterdam, A.J. Jakeman, pp.123–150.
- Alcamo, J. & Henrichs, T. (2008) Towards Guidelines for Environmental Scenario Analysis. In: J. Alcamo ed. *Environmental futures - The practice of environmental scenario analysis*. Developments in integrated environmental assessment. Amsterdam, A.J. Jakeman, pp.13–35.
- Alcamo, J., Kreileman, G.J.J., Krol, M.S. & Zuidema, G. (1994) Modeling the global society-biosphere-climate system (Part 1): Model description and testing. *Water, Air, and Soil Pollution*, 76 (1/2), pp.1 – 35.
- [Alliance CGIAR] (2008) *A Commentary on IAASTD - draft*. Washington D.C., Alliance Executive of the 15 Centers supported by CGIAR.
- Amorim Varum, C. & Melo, C. (2010) Directions in scenario planning literature – A review of the past decades. *Futures*, 42, pp.355–369.
- [Anonyme] (1969) Perspectives à long terme de l'agriculture française 1968-1985. *Population*, 24 (6), pp.1209 – 1210.
- [APCA] (1969) *Comité Permanent Général de l'Assemblée Permanente des Chambres d'Agriculture - Projet de Procès verbal de la réunion du 30 septembre 1969*. Paris, Assemblée Permanente des Chambres d'Agriculture.

- Arnaud, G. (1996) Méthodologie et Epistémologie - Quelle stratégie d'observation pour le chercheur en gestion ? *Economies et Sociétés - Cahiers de l'ISMEA*, 10 (22), pp.235 – 261.
- Ash, N., Blanco, H., Brown, C., Garcia, K., Henrichs, T., Lucas, N., Raudsepp-Hearne, C., Simpson, D.R., Scholes, R., Tomich, T.P., Vira, B. & Zurek, M.B. (2010) *Ecosystems and Human Well-being - A Manual for Assessment Practitioners*. Washington D.C., Millennium Ecosystem Assessment.
- van Asselt, M.B. & Rotmans, J. (2002) Uncertainty in Integrated Assessment Modelling - From Positivism to Pluralism. *Climatic Change*, 54, pp.75–105.
- Auer, C. (2010) Global Partnership for Agriculture and Food Security: Actors, missions and achievements. *Rural 21*, 44 (5), pp.11 – 16.
- Bachelier, B., Bellora, C., Douillet, M. & Girard, P. (2009) Nourrir les hommes demain : Avec quelles agricultures ? *AgroMag*, (13), pp.14 – 37.
- Badgley, C., Moghtader, J., Quintero, E., Zakem, E., Chappell, J.M., Aviles-Vazquez, K., Samulon, A. & Perfecto, I. (2007) Organic agriculture and the global food supply. *Renewable Agriculture and Food Systems*, 22 (2), pp.86 – 108.
- Baldock, D., Beaufoy, G. & Dark, J. (1994) *The Nature of Farming - Low Intensity Farming Systems in Nine European Countries*. Londres, Institute for European Environmental Policy.
- [Banque Mondiale-IEG] (2010) *International Assessment of Agricultural Knowledge, Science and Technology for Development (IAASTD)*. Washington D.C., Banque Mondiale.
- Barnier, M. (2008) *Qui va nourrir le monde ? Pour une nouvelle révolution agricole*. Paris, Acropole.
- Baudoin, F. & Parlongue, D. (2009) *La faim dans le monde – Crises d'aujourd'hui et défis de demain*. Paris, Presses de l'École des Mines.
- Beddington, J. (2010) Food security: Contributions from science to a new and greener revolution. *Philosophical Transactions of the Royal Society B. Biological Sciences*, 365, pp.61 – 71.
- Beddington, J., Asaduzzaman, M., Clark, M., Fernández, A., Guillou, M., Jahn, M., Erda, L., Mamo, T., van Bo, N., Nobre, C.A., Scholes, R., Sharma, R. & Wakhungu, J. (2012) *Achieving food security in the face of climate change - Final report from the Commission on Sustainable Agriculture and Climate Change*. Copenhague, CCAFS.
- Bell, W. (2001) Futures studies comes of age: Twenty-five years after The limits to growth. *Futures*, (33), pp.63 – 76.
- Bengtsson, J., Magnusson, U., Rydhmer, L., Jensen, E.S., Vrede, K. & Öborn, I. (2010) *Future Agriculture – Livestock, Crops and Land Use. A Strategic Programme for Research*. Uppsala, Swedish University of Agricultural Sciences.
- Berger, G. (1958) L'attitude prospective. *Prospective*, (1), pp.1 – 10.
- van Beukering, P., van der Leeuw, K., Immerzeel, D. & Aiking, H. (2008) *Meat the Truth - The contribution of meat consumption in the UK to climate change*. Amsterdam, IVM: Institute for Environmental Studies.
- Beulin, X. (2011) *Discours de clôture - G120*. Prononcé le 17 juin 2011 à Paris.

- Biggs, R., Raudsepp-Hearne, C., Atkinson-Palombo, C., Bohensky, E., Boyd, E., Cundill, G., Fox, H., Ingram, S., Kok, K., Spehar, S., Tengö, M., Timmer, D. & Zurek, M.B. (2007) Linking Futures across Scales: A Dialog on Multiscale Scenarios. *Ecology and Society*, 12 (1), p.16.
- [BioScience Resource] (2008) *How the Science Media Failed the IAASTD - Commentaries*. Ithaca, State of New York, BioScience Resource.
- Bishop, P., Hines, A. & Collins, T. (2007) The current state of scenario development - An overview of techniques. *Foresight*, 9 (1), pp.5–25.
- Blatrix, C., Blondiaux, L. & Fourniau, J.-M. eds. (2007) *Le débat public : une expérience française de démocratie participative*. Paris, La Découverte.
- Blondelle, R. (1969) Le point de vue du Président - Editorial. *L'Opinion agricole*, p.4.
- Boelee, E. (2011) *Ecosystems for water and food security*. Colombo, IWMI & PNUE.
- Bood, R. & Postma, T.J.B.M. (1997) Strategic Learning with Scenarios. *European Management Journal*, 16 (6), pp.633–647.
- Börjeson, L., Höjer, M., Dreborg, K.-H., Ekvall, T. & Finnveden, G. (2006) Scenario type and techniques: Towards a user's guide. *Futures*, 38, pp.723–739.
- Borup, M., Brown, N., Konrad, K. & van Lente, H. (2006) The Sociology of Expectations in Science and Technology. *Technology Analysis & Strategic Management*, 18 (3/4), pp.285 – 298.
- Boserup, E. (1965) *The Conditions of Agricultural Growth - The Economics of Agrarian Change under Population Pressure*. Chicago, Aldine Press.
- Bourgeois, R., Hubert, B., Labbouz, B. & Treyer, S. (2011a) *Foresight Exchange Workshop - 'How to integrate agriculture and environmental stakes in foresights?'* Paris, Agropolis International, GFAR & Agreenium.
- Bourgeois, R., Hubert, B., Labbouz, B. & Treyer, S. (2011b) *Foresight Exchange Workshop - 'How to integrate agriculture and environmental stakes in foresights?'* - REPORT. Paris, Agropolis International, GFAR & Agreenium.
- Bouwman, A.F., Kram, T. & Goldewijk, K.K. (2006) *Integrated modelling of global environmental change. An overview of IMAGE 2.4*. Bilthoven, PBL.
- Bradfield, R., Wright, G., Burt, G., Cairns, G. & van der Heijden, K. (2005) The origins and evolution of scenario techniques in long range business planning. *Futures*, 37, pp.795–812.
- Brangeon, J.-L., Jégouzo, G. & Roze, B. (1994) Les bas revenus agricoles en France. *Economie et statistique*, (273), pp.29 – 40.
- von Braun, J., Byerlee, D., Chartres, C., Lumpkin, T., Olembo, N. & Waage, J. (2009) *Towards a Strategy and Results Framework for the CGIAR*. Washington D.C., CGIAR.
- von Braun, J. & Pandya-Lorch, R. (2005) *Food Policy for the Poor: Expanding the Research Frontiers - Highlights from 30 Years of IFPRI Research*. Washington D.C., IFPRI.
- von Braun, J., Rosegrant, M.W., Pandya-Lorch, R., Cohen, M.J., Cline, S.A., Ashby Brown, M. & Bos, M.S. (2005) *New Risks and Opportunities for Food Security Scenario Analyses for 2015 and 2050*. Washington D.C., IFPRI.

- Brenkert, A.L., Kim, S.H., Smith, S.J. & Pitcher, H.M. (2003) *Model Documentation for the MiniCAM*. Richland, State of Washington, Pacific Northwest National Laboratory.
- Bricas, N. (2012) Sécurité alimentaire : Entre question technique et question politique. In: C. Ghorra-Gobin ed. *Dictionnaire critique de la mondialisation*. Dictionnaire. Paris, Armand Colin, pp.564 – 568.
- Bricas, N. & Daviron, B. (2008) De la hausse des prix au retour du ‘productionnisme’ agricole : Les enjeux du sommet sur la sécurité alimentaire de juin 2008 à Rome. *Hérodote*, (131), pp.31 – 39.
- Brown, L.R. & Eckholm, E.P. (1974) *By Bread Alone*. New York, Praeger.
- Brown, N. & Michael, M. (2003) A Sociology of Expectations: Retrospecting Prospects and Prospecting Retrospects. *Technology Analysis & Strategic Management*, 15 (1), pp.3 – 18.
- Bruinsma, J. (2009) The resource outlook to 2050: By how much do land, water and crop yields need to increase by 2050? In: *High-Level Expert Forum on ‘How to Feed the World in 2050?’* Rome, FAO.
- Brunel, S. (2009) *Nourrir le monde – Vaincre la faim*. Paris, Larousse.
- Brunori, G., Jiggins, J., Gallardo, R., Schmidt, O., Gaudin, T., Dreger, F. & Pérez-Soba, M. (2008) *The 2nd SCAR Foresight Exercise: Synthesis Report - New challenges for agricultural research: Climate change, food security, rural development, agricultural knowledge systems*. Bruxelles, SCAR - European Commission.
- Brussard, L., Caron, P., Campbell, B., Lipper, L., Mainka, S., Rabbinge, R., Babin, D. & Pulleman, M. (2010) Reconciling biodiversity conservation and food security: Scientific challenges for a new agriculture. *Current Opinion in Environmental Sustainability*, 2, pp.34–42.
- Bureau, J.C. & Gohin, A. (2005) Les modèles d’analyse économique et leur utilisation pour les négociations commerciales sur l’agriculture. In: P. Rainelli ed. *Les politiques agricoles sont-elles condamnées par la mondialisation ?* Bruxelles, Academia-Bruylant, pp.163 – 194.
- Burniaux, J.-M. & Lee, H.-L. (2003) *Modelling Land Use Changes in GTAP*. West Lafayette, Indiana, GTAP.
- Calame, M. (2008) *La tourmente alimentaire – Pour une politique agricole mondiale*. Paris, Éditions Charles Léopold Mayer.
- Callon, M. (1986) Éléments pour une sociologie de la traduction - La domestication des coquilles Saint-Jacques dans la Baie de Saint-Brieuc. *L’Année sociologique*, (36), pp.169 – 208.
- Callon, M., Lascoumes, P. & Barthe, Y. (2001) *Agir dans un monde incertain - Essai sur la démocratie technique*. Edition du Seuil. Paris.
- Campbell, B.W. & Lopez Ortiz, S. eds. (2012) *Integrating Agriculture, Conservation, and Ecotourism: Societal Influences*. Springer Publisher.
- Caplat, J. (2012) *L’agriculture biologique pour nourrir la planète*. Domaine du possible. Paris, Actes Sud.
- Carfantan, J.-Y. (2009) *Le choc alimentaire mondial – Ce qui nous attend demain*. Paris, Éditions Albin Michel.

- Carpenter, S.R., Pingali, P., Bennett, E.M. & Zurek, M.B. (2005) *Ecosystems and Human Well-being: Scenarios, Volume 2*. Washington D.C., Millennium Ecosystem Assessment.
- Cash, D., Clark, W., Alcock, F., Dickson, N., Eckley, N., Guston, D.H., Jäger, J. & Mitchell, R.B. (2003) Knowledge systems for sustainable development. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 100 (14), pp.8086–8091.
- Cash, D., Clark, W., Alcock, F., Dickson, N., Eckley, N. & Jäger, J. (2002) *Saliency, Credibility, Legitimacy and Boundaries: Linking Research, Assessment and Decision Making*. Harvard, Harvard University.
- [CCAFS] (2011) *Climate Change Agriculture and Food Security - Annual Report 2011*. CCAFS.
- [CCNUCC] (1998) *Protocole de Kyoto à la Convention Cadre des Nations Unies sur les Changements Climatiques*. Bonn, Convention Cadre des Nations Unies sur les Changements Climatiques.
- [CCNUCC-SBSTA] (2012) *Views on issues relating to agriculture - Submissions from Parties*. Bonn, Subsidiary Body for Scientific and Technological Advice.
- [CDB] (2007) *La diversité biologique et les changements climatiques - Journée internationale de la diversité biologique*. Montréal, Convention sur la Diversité Biologique.
- [CGIAR] (2005) *Un Partenariat pour la Recherche et le Développement - La France et le CGIAR*. Washington D.C., CGIAR.
- [CGIAR] (2008) *Visioning the Future of the CGIAR - Report of Working Group 1 to the Change Steering Team of the CGIAR*. Washington D.C., CGIAR.
- [CGIAR] (2009) *Voices for Change - The New CGIAR*. Washington D.C., CGIAR.
- [CGIAR] (2010a) *A Strategy and Results Framework - For submission to the CGGIAR Funders Forum*. Washington D.C., CGIAR.
- [CGIAR] (2010b) *Annual Report 2010 - Science for a food secure future*. Washington D.C., CGIAR.
- [CGIAR] (2011a) *A Strategy and Results Framework - For submission to the CGIAR Fund Council and Funders Forum*. Washington D.C., CGIAR.
- [CGIAR] (2011b) *A Strategy and Results Framework - For submission to the CGIAR Funders Forum*. Washington D.C., CGIAR.
- [CGIAR] (2011c) *An update of the CGIAR*. Washington D.C., CGIAR.
- [CGIAR] (2011d) *The CGIAR at 40 and Beyond - Impacts that Matter for the Poor and the Planet*. Washington D.C., CGIAR.
- [CGIAR Change Steering Team] (2008) *A Revitalized CGIAR - A New Way Forward: The Integrated Reform Proposal*. Washington D.C., CGIAR.
- [CGIAR Consortium] (2012) *CRP Portfolio Annual Progress 2011*. Montpellier, CGIAR Consortium.
- [CGIAR-Fund] (2011) *CGIAR Fund Council - Meeting Summary*. Rome, CGIAR Fund Office.
- Chakraborty, A. (2011) Enhancing the role of participatory scenario planning processes: Lessons from Reality Check exercises. *Futures*, 43, pp.387–399.

- Chalmin, P. (2009) *Le monde a faim – Quelques réflexions sur l'avenir agricole et alimentaire de l'humanité au XXIème siècle*. Paris, François Bourin Éditeur.
- Charvet, J. & Levasseur, C. (2010) *Atlas de l'agriculture – Comment pourra-t-on nourrir le monde en 2050 ?* Atals/Monde. Paris, Éditions Autrement.
- Charvet, J.-P. (2009) *L'alimentation dans le monde : Mieux nourrir la planète*. Petite Encyclopédie Larousse. Paris, Larousse.
- Chataway, J., Tait, J. & Wield, D. (2008) Off the rails or on the mark? – Correspondence. *Nature Biotechnology*, 26 (5), pp.500 – 501.
- Chaumet, J.-M., Delpuch, F., Dorin, B., Gherzi, G., Hubert, B., Le Cotty, T., Paillard, S., Petit, M., Rastoin, J.-L., Ronzon, T. & Treyer, S. (2009) *Agrimonde - Agricultures et alimentations du monde en 2050 : Scénarios et défis pour un développement durable*. Paris, INRA & CIRAD.
- Christoffersen, L.E., Bezanson, K., Lélé, U., Davies, M., Perez del Castillo, C. & Awori, T. (2007) *FAO : The Challenge of Renewal - Report of the Independent External Evaluation of the FAO*. Rome, FAO.
- Cirera, X. & Masset, E. (2010) Income distribution trends and future food demand. *Philosophical Transactions of the Royal Society B. Biological Sciences*, 365, pp.2821 – 2834.
- Clark, C. (1970) *Starvation or Plenty?* Londres, Secker & Warburg.
- Cole, H.S.D., Freeman, C., Jahoda, M. & Pavitt, K.L.R. (1973) *Models of Doom - A critic of the Limits to Growth*. Universe Books. New York.
- Collomb, P. (1999) *Une voie étroite pour la sécurité alimentaire d'ici à 2050*. Paris, Economica, FAO.
- Collombo, U. (2001) The Club of Rome and sustainable development. *Futures*, (33), pp.7 – 11.
- [Commission Économique Européenne] (1957) *Traité instituant la Communauté Économique Européenne*. Bruxelles, Communauté Économique Européenne.
- [Commission Européenne] (1968) *Mémoire sur la réforme de l'agriculture dans la Communauté Économique Européenne*. Bruxelles, Commission Européenne.
- [Commission Européenne] (2000) *Livre vert — Vers une stratégie européenne de sécurité d'approvisionnement énergétique*. Bruxelles, Commission Européenne.
- [Commission Vedel] (1969) *Perspectives à long terme de l'agriculture française : 1968 - 1985 - Préparation du VIème Plan*. Paris, Ministère de l'Agriculture.
- Conforti, P. (2011) *Looking ahead in world food and agriculture: Perspectives to 2050*. Rome, FAO.
- Connor, D.J. (2008) Organic agriculture cannot feed the world. *Field Crops Research*, 106, pp.187 – 190.
- Conway, G. (1997) *The Doubly Green Revolution: Food for All in the Twenty-First Century*. Cornell University Press. Londres, Comstock books.
- Conway, G., Lélé, U., Peacock, J., Pineiro, M., Özgediz, S., Griffon, M., Hazell, P., Holmberg, J. & Carsalade, H. (1994) *Renewal of the CGIAR: Sustainable Agriculture for Food Security in Developing Countries - A Vision for the CGIAR: Sustainable Agriculture for a Food Secure World*. Washington D.C., CGIAR.

- Coquet & Ruellan, A. (2010) *Les sols du monde pourront-ils nourrir 9 milliards d'humains ? Les petites pommes du savoir*. Paris, Le Pommier.
- Cornilleau, L. (2011) *L'IAASTD : Une expertise invisible dans la crise alimentaire de 2008 ? Une sociologie comparative du « GIEC de l'agriculture »*. Paris, Mémoire de M2 en sociologie à l'École des Hautes Etudes en Sciences Sociales.
- Cosgrove, W.J. & Rijsberman, F.R. (2000) *World Water Vision - L'eau : L'affaire de tout le monde*. Londres, World Water Council.
- Costanza, R., Graumlich, L.J. & Steffen, W. eds. (2007) *Sustainability or Collapse? An Integrated History and Future Of People on Earth*. MIT Press. Cambridge.
- Costanza, R., Leemans, R., Boumans, R. & Gaddis, E. (2007) Integrated Global Models. In: R. Costanza, L. J. Graumlich, & W. Steffen eds. *Sustainability or Collapse? An Integrated History and Future Of People on Earth*. Dahlem Workshop Reports. Cambridge, pp.417–446.
- [CropLife International] (2008) *Science and Technology are Key to Growing More Food - CropLife believes the IAASTD report falls short of goals by overlooking the potential of modern plant science*. Bruxelles, CropLife International.
- [CSA] (2009) *Reform of the Committee on World Food Security – Final Version*. Rome, CSA.
- [CSO] (2008) *Civil Society Statement from Johannesburg, South Africa : A new era of agriculture begins today - International agriculture assessment calls for immediate radical changes*. Rome, Civil Society Organisation.
- Cumming, G.S., Alcamo, J., Sala, O., Swart, R., Bennett, E.M. & Zurek, M.B. (2005) Are Existing Global Scenarios Consistent with Ecological Feedbacks? *Ecosystems*, 8, pp.143–152.
- Dahan Dalmedico, A. (2007) *Les modèles du futur - Changement climatique et scénarios économiques : enjeux scientifiques et politiques*. La Découverte. Paris.
- Darwin, R., Tsigas, M., Lewandrowski, J. & Ranases, A. (1995) *World Agriculture and Climate Change - Economic Adaptations*. Washington D.C., United States Department of Agriculture.
- David, A. (2000) Logique, épistémologie et méthodologie en sciences de gestion : Trois hypothèses revisitées. In: A. David, A. Hatchuel, & R. Laufer eds. *Les nouvelles fondations des sciences de gestion - Eléments d'épistémologie de la recherche en management*. FNEGE. Paris, pp.83 – 109.
- David, A., Hatchuel, A. & Laufer, R. (2000) *Les nouvelles fondations des sciences de gestion - Eléments d'épistémologie de la recherche en management*. FNEGE. Paris.
- Delaunay, J. (1972) *Halte à la croissance ? - Enquête sur le Club de Rome*. Fayard. Paris.
- Deleuze, G. & Guattari, F. (1980) *Mille Plateaux - Capitalisme et schizophrénie 2*. Les éditions de Minuit. Paris.
- Dewbre, J. & Brooks, J. (2006) *Agricultural Policy and Trade Reform: Potential Effects at Global, National and Households Levels*. Paris, OCDE.
- [DG-Environnement] (2011) *Causes of the 2007-2008 global food crisis identified*. Bruxelles, Direction Générale de l'Environnement de la Commission Européenne.

- van Dijk, M. (2012) *A review of global scenario exercises for food security analysis - Assumptions and results*. Bruxelles, FoodSecure.
- Diouf, J. (2009a) *Allocution d'ouverture du Directeur Général de la FAO - Sommet Mondial sur la Sécurité Alimentaire 2009*. Prononcé le 16 novembre 2009 à Rome.
- Diouf, J. (2009b) *Statement of Jacques Diouf - High-Level Expert Forum on 'How to Feed the World in 2050'*. Prononcé le 12 octobre 2009 à Rome.
- Dixon, J., Gulliver, A. & Gibbon, D. (2001) *Systèmes d'exploitation agricole et pauvreté - Améliorer les moyens d'existence des agriculteurs dans un monde changeant*. Rome, FAO & Banque Mondiale.
- Döös, B.R. (2002) The Problem of Predicting Global Food Production. *Ambio*, 31 (5), pp.417–424.
- Dorin, B. & Gitz, V. (2008) Écobilans de biocarburants : Une revue des controverses. *Natures Sciences et Sociétés*, 16 (4), pp.337 – 347.
- Drèze, J. & Sen, A.K. (1989) *Hunger and Public Action*. WIDER Studies in Development Economics. Oxford, Clarendon Press.
- Drogué, S., Grandval, C., Bureau, J.C., Guyomard, H. & Roudart, L. (2006) *Panorama des analyses prospectives sur l'évolution de la sécurité alimentaire mondiale à l'horizon 2020-2030*. Paris, Adeprina.
- Dubois, S. (2010) *Le défi alimentaire – Étude géopolitique et géoéconomique des agricultures mondiales*. Major. Paris, PUF.
- Dufumier, M. (2009) Sécurité alimentaire et développement durable. Repenser l'agronomie et les échanges internationaux. *Futuribles*, (352), pp.25 – 42.
- Dufumier, M. (2010) *Le Bio peut-il nourrir durablement la planète ?* Présentation au 'Grand débat sur la bio : La bio peut-elle (vraiment) nourrir la planète ?', le 19 novembre 2010.
- Duinker, P.N. & Greig, L.A. (2007) Scenario analysis in environmental impact assessment: Improving explorations of the future. *Environmental Impact Assessment Review*, 27, pp.206–219.
- Dumont, R. (1965) *Chine surpeuplée, Tiers-Monde affamé*. Paris, Editions du Seuil.
- Duraiappah, A.K. & Naeem, S. (2005) *Ecosystems and Human Well-being: Biodiversity Synthesis*. Washington D.C., Millennium Ecosystem Assessment.
- Eckley, N. (2001) *Designing effective assessments: The role of participation, science and governance, and focus*. Copenhagen, European Environment Agency.
- Ehrlich, P.R. (1970) *The Population Bomb*. New York, Ballantine Books.
- Erb, K.-H., Haberl, H., Krausmann, F., Lauk, C., Plutzer, C., Steinberger, J.K., Müller, C., Bondeau, A., Waha, K. & Pollack, G. (2009) *Eating the Planet: Feeding and fuelling the world sustainably, fairly and humanely – A scoping study*. Vienne, Institute of Social Ecology of Vienna.
- Esnouf, C., Russel, M. & Bricas, N. (2011) *Dualine - Durabilité de l'alimentation face aux nouveaux enjeux : Questions à la recherche*. Paris, INRA & CIRAD.

- Even, M.-A. (2009) *L'IAASTD: Une expertise internationale qui marque un changement de paradigme pour l'agriculture et le développement*. Paris, Centre d'Etudes et de Prospective - Ministère de l'Alimentation, de l'Agriculture et de la Pêche.
- [FAO] (1962) *Agricultural commodities: Projections to 1970*. Rome, FAO.
- [FAO] (1981) *Agriculture: Toward 2000*. Rome, FAO.
- [FAO] (1995) *World Agriculture: Towards 2010 - An FAO Study*. Rome, FAO.
- [FAO] (1996) *Déclaration du Sommet Mondial sur la Sécurité Alimentaire 1996*. Rome, FAO.
- [FAO] (2002) *World Agriculture: Towards 2015/2030 - Summary report*. Rome, FAO.
- [FAO] (2003) *World Agriculture: Towards 2015/2030 - An FAO Perspective*. Rome, FAO.
- [FAO] (2005) *La réforme de la FAO - Une vision pour le XXIe siècle*. Rome, FAO.
- [FAO] (2006a) *L'ombre portée de l'élevage – Impacts environnementaux et options pour leur atténuation*. Rome, FAO.
- [FAO] (2006b) *World Agriculture: Towards 2030/2050 Interim Report - Prospects for food, nutrition, agriculture and major commodity groups*. Rome, FAO.
- [FAO] (2007) *Conférence internationale sur l'agriculture biologique et la sécurité alimentaire - Rapport*. Rome, FAO.
- [FAO] (2008a) *Déclaration de la Conférence de Haut Niveau sur la Sécurité Alimentaire Mondiale: Les défis du changement climatique et des bioénergies*. Rome, FAO.
- [FAO] (2008b) *L'état de l'insécurité alimentaire dans le monde 2008: Prix élevés des denrées alimentaires et sécurité alimentaire – Menaces et perspectives*. Rome, FAO.
- [FAO] (2009a) *Ancrer l'agriculture dans un accord de Copenhague - Rapport de Synthèse de la FAO pour les Parties à la CCNUCC*. Rome, FAO.
- [FAO] (2009b) *Comment nourrir le monde en 2050*. Rome, FAO.
- [FAO] (2009c) *Déclaration du Sommet Mondial sur la Sécurité Alimentaire 2009*. Rome, FAO.
- [FAO] (2009d) *L'agriculture mondiale à l'horizon 2050 - Forum d'Experts de Haut Niveau: 'Comment nourrir le monde en 2050?'* Rome, FAO.
- [FAO] (2009e) *L'état de l'insécurité alimentaire dans le monde 2009: Crises économiques – Répercussions et enseignements*. Rome, FAO.
- [FAO] (2009f) *La situation mondiale de l'alimentation et de l'agriculture 2009*. Rome, FAO.
- [FAO] (2009g) *Nourrir le monde, éliminer la faim*. Rome, FAO.
- [FAO] (2009h) *Nourrir le monde, éliminer la faim - Sommet mondial de la sécurité alimentaire 2009*. Rome, FAO.
- [FAO] (2010) *Towards a Work Programme on Agriculture - A Submission to the AWG-LCA by FAO*. Rome, FAO.

- [FAO] (2011) *L'état des ressources en terres et en eau pour l'alimentation et l'agriculture dans le monde : Gérer les systèmes en danger - Rapport de synthèse*. Rome, FAO.
- [FAO] & [PNUE] (2005) *Water and Agriculture: 30-year Visions for the Environment*. Rome, FAO & PNUE.
- [FAO-Conseil] (2004) *Directives volontaires à l'appui de la concrétisation progressive du droit à une alimentation adéquate dans le contexte de la sécurité alimentaire nationale*. Rome, Conseil de la FAO.
- Farrar, C. (1999) *The Consultative Group for International Agricultural Research - Case Study for the UN Vision Project on Global Public Policy Networks*. Washington D.C., Global Public Policy Institute.
- Farrar, C. (2000) *IFPRI's first ten years*. Washington D.C., IFPRI.
- Feldman, S. & Biggs, S. (2012a) International Shifts in Agricultural Debates and Practice: An Historical View of Analyses of Global Agriculture. In: B. W. Campbell & S. Lopez Ortiz eds. *Integrating Agriculture, Conservation, and Ecotourism: Societal Influences*. Issues in Agroecology: Present Status and Future Prospectus. pp.107–161.
- Feldman, S. & Biggs, S. (2012b) The Politics of International Assessments: The IAASTD Process, Reception and Significance. *Journal of Agrarian Change*, 12 (1), pp.144 – 169.
- Feldman, S., Biggs, S. & Raina, R. (2010) A Messy Confrontation of a Crisis in Agricultural Science. *Economic & Political Weekly*, 45 (3), pp.66 – 71.
- Fernandez, S., Bouleau, G. & Treyer, S. (2011) Reconsidérer la prospective de l'eau en Europe dans ses dimensions politiques. *Développement durable et territoires*, 2 (3), p.21.
- [FIDA] (2011) *Rapport sur la pauvreté rurale 2011 - Nouvelles réalités, nouveaux défis : De nouvelles chances pour la prochaine génération*. Rome, FIDA.
- Fischer, G., Hizznyik, E., Prieler, S., Shah, M. & van Velthuisen, H. (2009) *Biofuels and Food Security*. Vienne, IIASA & FODI.
- Fischer, G., Shah, M., van Velthuisen, H. & Nachtergaele, F.O. (2001) *Global Agro-ecological Assessment for Agriculture in the 21st Century*. Laxenburg, IIASA & FAO.
- Fischer, G., van Velthuisen, H., Shah, M. & Nachtergaele, F. (2002) *Global Agro-ecological Assessment for Agriculture in the 21st Century: Methodology and Results*. Laxenburg, IIASA.
- Foley, J., Ramankutty, N., Brauman, K.A., Cassidy, E.S., Gerber, J.S., Johnston, M., Mueller, N.D., O'Connell, C., Ray, D.K., West, P.C., Balzer, C., Bennett, E.M., Carpenter, S.R., Hill, J., Monfreda, C., Polasky, S., Rockström, J., Sheehan, J., Siebert, S., Tilman, D. & Zaks, D.P.M. (2011) Solutions for a cultivated planet. *Nature*, 478 (7369), pp.337 – 342.
- [Foresight] (2011) *The Future of Food and Farming - Challenges and choices for global sustainability*. Londres, The Government Office for Science.
- [Foresight-Scenarios] (2011) *Foresight Project on Global Food and Farming Futures - Synthesis Report C4: Food system scenarios and modelling*. Londres, The Government Office for Science.

- Fouilleux, E. (2009a) À propos de crises mondiales... Quel rôle de la FAO dans les débats internationaux sur les politiques agricoles et alimentaires ? *Revue française de science politique*, 59 (4), pp.757 – 782.
- Fouilleux, E. (2009b) Acteurs et concurrences dans la fabrication des référentiels internationaux. La FAO et les normes de politique agricole. In: Y. Schemeil & W.-D. Eberwein eds. *Normer le monde. Logiques politiques*. Paris, L'Harmattan, pp.153 – 175.
- Fouilleux, E. & Goulet, F. (2012) Firmes et développement durable : Le nouvel esprit du productivisme. *Etudes Rurales*, 2 (190), pp.131–146.
- Freibauer, A., Mathijs, E., Brunori, G., Damianova, Z., Faroult, E., Girona, J., O'Brien, L. & Treyer, S. (2011) *The 3rd SCAR Foresight Exercise - Sustainable food consumption and production in a resource-constrained world*. Bruxelles, SCAR - European Commission.
- Frison, E., Chandler, F., Chartres, C., Crissman, C., Echeverria, R., Fan, S., Hoisington, D., McDermott, J. & Rogers, W. (2010) *A Draft Strategy and Results Framework for the CGIAR - For discussion at the GCARD*. Washington D.C., CGIAR.
- Fumey, G. (2009) *Les champs du monde – Nourrir la planète*. Paris, Glénat.
- [G120] (2011) *G120 - Déclaration finale*. Paris, G120.
- [G20] (2011) *Plan d'action sur la volatilité des prix alimentaires et sur l'agriculture*. Paris, G20.
- Gallopín, G.C. (2001) The Latin American World Model (a.k.a. the Bariloche model): Three decades ago. *Futures*, (33), pp.77 – 88.
- Garb, Y., Pulver, S. & van Deveer, S.D. (2008) Scenarios in society, society in scenarios: Toward a social scientific analysis of storyline-driven environmental modeling. *Environmental Research Letters*, 3, p.9.
- [GCARD] (2010a) *Enhancing Development Impact from Research: The Global Conference on Agricultural Research for Development (GCAR) - Presentation*. GCARD.
- [GCARD] (2010b) *GCARD 2010 - Final Program*. Montpellier, GCARD.
- [GCARD] (2012) *GCARD 2012 - Foresight and partnership for innovation and impact*. GCARD.
- Geels, F.W. & Schot, J. (2007) Typology of sociotechnical transition pathways. *Research Policy*, (36), pp.399 – 417.
- [GFAR] (2000) *Dresden Declaration - 'Towards a Global System for Agricultural Research for Development'*. Rome, GFAR.
- [GFAR] (2006a) *Monetary Contributions, Donor Budget*. Rome, GFAR.
- [GFAR] (2006b) *The Charter of the Global Forum on Agricultural Research*. Rome, GFAR.
- [GFAR] (2011a) *The GCARD Road-MAP: Transforming Agricultural Research for Development Systems for Global Impact*. Rome, GFAR.
- [GFAR] (2011b) *The Global Foresight Hub: The Role of GFAR in Promoting Forward Thinking in Agriculture Research for Development*. Rome, GFAR.
- [GFAR] (2012) *Preparatory process for the GCARD 2 Foresight session*. Rome, GFAR.

- Ghorra-Gobin, C. ed. (2012) *Dictionnaire critique de la mondialisation*. Paris, Armand Colin.
- Ghosh, N. (2007) *A Methodological Framework of Scenarios Development - Some reflections from the Global Environmental Outlook experiences*. New Delhi, TERI University - Department of Policy Studies.
- [GIEC] (2000) *Rapport Spécial du GIEC : Scénarios d'émissions - Résumé à l'intention des décideurs*. Genève, GIEC.
- Gilbert, E., Griffon, M. & Guillaumont, P. (1993) *Afrique – Asie : Performances agricoles comparées*. La Revue française d'économie. Paris.
- [GIP-IFRAI] (2010) *First Workshop of Assessments, Projections, Foresights Seminar*. Montpellier, GIP-IFRAI.
- [GIP-IFRAI] & [CTA] (2010) *GCARD Background Paper - Thinking Forward: Better Predicting and Addressing Future Needs*. Montpellier, GIP-IFRAI & CTA.
- Girod, B., Wiek, A., Mieg, H. & Hulme, M. (2009) The evolution of the IPCC's emissions scenarios. *Environmental Science & Policy*, 12, pp.103–118.
- Gitz, V. (2004) *Changement d'usage des terres et politiques climatiques globales*. Thèse de doctorat à l'Ecole Nationale du Génie Rural, des Eaux et des Forêts, Paris.
- Gleizes, J.-F. (2011) *Comment nourrir le monde ?* Monde en cours. Paris, Editions de l'Aube.
- Godet, M. (2004) *La boîte à outils de prospective stratégique*. Paris, Laboratoire d'Investigation en Prospective, Stratégie et Organisation - CNAM.
- Godfray, H.C.J., Beddington, J.R., Crute, I.R., Haddad, L., Lawrence, D., Muir, J.F., Pretty, J., Robinson, S., Thomas, S.M. & Toulmin, C. (2010) Food Security: The Challenge of Feeding 9 Billion People. *Science*, 327 (5967), pp.812 – 818.
- Golay, C. (2010) Crise et sécurité alimentaires : Vers un nouvel ordre alimentaire mondial ? *Revue internationale de politique de développement*, (1), pp.229–248.
- Gonsalves, J. & Hounkonnou, D. (2006) *New Challenges and Perspectives for the Global Forum on Agricultural Research - The Second External Review of GFAR*. Rome, GFAR.
- Goulet, F. (2012) La notion d'intensification écologique et son succès auprès d'un certain monde agricole français : Une radiographie critique. *Courrier de l'environnement de l'INRA*, (62), pp.19 – 30.
- von Grebmer, K. (2005) *En bref - L'institut international de recherche sur les politiques alimentaires*. Washington D.C., IFPRI.
- [Greenpeace International] (2009) *Agriculture at a Crossroads: Food for Survival*. Amsterdam, GreenPeace International.
- Griffon, M. (2002) Révolution Verte, Révolution Doublement Verte - Quelles technologies, institutions et recherche pour les agricultures de l'avenir ? *Mondes en développement*, 1 (117), pp.39 – 44.
- Griffon, M. (2004) Modèles et prospectives : Pourquoi tant de divergences entre les prévisions des années 1990 et la réalité des années 2000 ? *Déméter 2005*, pp.107 – 129.

Griffon, M. (2006) *Nourrir la planète - Pour une révolution doublement verte*. Odile Jacob. Paris.

[Groupe de Bellechasse] (2009) *L'alimentation du monde et son avenir*. Paris, L'Harmattan.

Guillaume, F. (2009) *Vaincre la faim – Pour en finir avec l'inacceptable*. Paris, Eyrolles.

Guillou, M. & Matheron, G. (2011) *9 milliards d'hommes à nourrir – Un défi pour demain*. Paris, François Bourin Éditeur.

Haas, P.M. & Stevens, C. (2011) Organized Science, Usable Knowledge and Multilateral Environmental Governance. In: R. Lidskog & G. Sundqvist eds. *Governing the Air: The Dynamics of Science, Policy, and Citizen Interaction*. Politics, Science and the Environment. Cambridge, The MIT Press, pp.125 – 162.

de Haen, H. & Treyer, S. (2010) *Thinking forward Assessments, Projections and Foresights : Implications for Agricultural Research for Development - Lessons from an Exercise Conducted in Preparation for the 2010 GCARD*. Présentation à la GCARD 2010, le 30 mars 2010.

Hage, M., Leroy, P. & Petersen, A.C. (2010) Stakeholder participation in environmental knowledge production. *Futures*, 42, pp.254–264.

Halberg, N., Alroe, H.F., Trydeman Knudsen, M. & Kristensen, E.S. (2006) *Global Development of Organic Agriculture - Challenges and Prospects*. CABI Publishing. Wallingford.

Halberg, N., Sulser, T.B., Høgh-Jensen, H., Rosegrant, M.W. & Trydeman Knudsen, M. (2006) The impact of organic farming on food security in a regional and global perspective. In: N. Halberg, H. F. Alroe, M. Trydeman Knudsen, & E. S. Kristensen eds. *Global Development of Organic Agriculture: Challenges and Promises*. Wallingford, pp.277 – 322.

Hatchuel, A. (2000) Quel horizon pour les sciences de gestion ? Vers une théorie de l'action collective. In: A. David, A. Hatchuel, & R. Laufer eds. *Les nouvelles fondations des sciences de gestion - Éléments d'épistémologie de la recherche en management*. FNEGE. Paris, pp.7 – 43.

Havlík, P., Schneider, U.A., Schmid, E., Böttcher, H., Fritz, S., Skalský, R., Aoki, K., De Cara, S., Kindermann, G., Kraxner, F., Leduc, S., McCallum, I., Mosnier, A., Sauer, T. & Obersteiner, M. (2011) Global land-use implications of first and second generation biofuel targets. *Energy Policy*, 39 (10), pp.5690 – 5702.

Headey, D. & Fan, S. (2010) *Reflections on the Global Food Crisis - How did it Happen? How has it Hurt? And how can we Prevent the next One?* Washington D.C., IFPRI.

van der Heijden, K. (1996) *Scenarios: The art of strategic conversation*. John Wiley & Sons. Chichester.

Heinemann, J.A. (2008) Off the rails or on the mark? – Correspondence. *Nature Biotechnology*, 26 (5), p.500.

Heinemann, J.A. (2009) *Hope not Hype - The Future of Agriculture Guided by the IAASTD*. Penang, Malaisie, Third World Network.

Heistermann, M., Müller, C. & Ronneberger, K. (2006) Land in sight? Achievements, deficits and potentials of continental to global scale land-use modeling. *Agriculture, Ecosystems and Environment*, 114 (2/4), pp.141 – 158.

- van der Helm, R. (2005a) Concepts et méthodes participatifs pour la prospective. Une introduction 'à la carte'. In: L. Mermet ed. *Etudier des écologies futures - Un chantier ouvert pour les recherches prospectives environnementales*. EcoPolis. Bruxelles, pp.239 – 264.
- van der Helm, R. (2005b) *Le phénomène vision - Une enquête sur la nature et sur le fonctionnement des 'visions du futur' et sur leurs usages pour la gestion de l'environnement*. Thèse de doctorat à l'Ecole Nationale du Génie Rural, des Eaux et des Forêts, Paris.
- Herren, H.R. (2010) *New AKST Research Strategies - Lessons from the IAASTD Reports: Agriculture at a Crossroads*. Présentation au 'First Workshop of Assessments, Projections, Foresights Seminar', le 26 janvier 2010.
- Herren, H.R. (2011) *UNEP Green Economy Report - Agriculture chapter*. Présentation au 'Foresight Exchange Workshop', le 16 octobre 2011.
- Hertel, T.W. ed. (1997) *Global Trade Analysis: Modeling and Applications*. Cambridge University Press. Cambridge.
- Hertel, T.W., Rose, S. & Tol, R.S.J. (2008) *Land Use in Computable General Equilibrium Models: An Overview*. West Lafayette, Indiana, GTAP.
- Hertel, T.W. & Tsigas, M.E. (1997) Structure of GTAP. In: T. W. Hertel ed. *Global Trade Analysis: Modeling and Applications*. Cambridge, pp.13 – 73.
- Hervieu, B. (2008) *Mediterra 2008 - Les futurs agricoles et alimentaires en Méditerranée*. Les Presses de Sciences Po.
- Hilbeck, A. (2008) *The IAASTD report and some of its fallout – A personal note*. Zurich, Institute of Integrative Biology.
- [HLPE] (2011a) *Land tenure and international investments in agriculture. A report by the High Level Panel of Experts on Food Security and Nutrition of the Committee on World Food Security*. Rome, HLPE-CSA.
- [HLPE] (2011b) *Price volatility and food security. A report by the High Level Panel of Experts on Food Security and Nutrition of the Committee on World Food Security*. Rome, HLPE-CSA.
- [HLPE] (2011c) *The High Level Panel of Experts on Food Security and Nutrition (HLPE) - Key Elements*. Rome, HLPE-CSA.
- [HLTF] (2008) *Comprehensive Framework for Action*. New York, HLTF.
- Holderness, M. (2009) *Back-to-office: Report of the Donor Workshop organized by the Transition Management Team of the CGIAR change process*. Rome, GFAR.
- Hoogwijk, M., Faaij, A., Eickhout, B., de Vries, B. & Turkenburg, W. (2005) Potential of biomass energy out to 2100, for four IPCC SRES land-use scenarios. *Biomass and Bioenergy*, 29, pp.225 – 257.
- van den Hove, S. (2007) A rationale for science-policy interfaces. *Futures*, 39 (7), pp.807 – 826.
- Hubert, B. (2010a) L'agronomie, science de l'agriculture ? *Le mouvement social*, (233), pp.143 – 157.
- Hubert, B. (2010b) *Thinking forward Assessments, Projections and Foresights : Implications for Agricultural Research for Development - Lessons from an Exercise Conducted in Preparation for the 2010 GCARD*. Présentation à la GCARD 2010, le 31 mars 2010.

- Hubert, B. (2011a) *Strategic Thinking: A tool to promote Policy Coherence*. Présentation à la Conférence du G20 sur la recherche agricole pour le développement, le 12 septembre 2011.
- Hubert, B. (2011b) *Strategic Thinking: Linking agriculture and environmental stakes*. Présentation au Science Forum 2011, le 18 octobre 2011.
- Hubert, B., Brossier, J., Caron, P., Fabre, P., de Haen, H., Labbouz, B., Petit, M. & Treyer, S. (2010) *Forward thinking in agriculture and food*. Montpellier, CIRAD.
- Hubert, B. & Caron, P. (2009) Imaginer l'avenir pour agir aujourd'hui, en alliant prospective et recherche : L'exemple de la prospective Agrimonde. *Natures Sciences et Sociétés*, 17, pp.417 – 423.
- Hubert, B., Rosegrant, M.W., van Boekel, M.A.J.S. & Ortiz, R. (2009) *The Future of Food: Towards Safer, more Nutritious Diets*. Wageningen, Science Forum 2009.
- Hulme, M. & Dessai, S. (2008) Predicting, deciding, learning: Can one evaluate the 'success' of national climate scenarios? *Environmental Research Letters*, 3, p.7.
- Hunt, D.V.L., Lombardi, R.D., Atkinson, S., Barber, A.R.G., Barnes, M., Boyko, C.T., Brown, J., Bryson, J., Butler, D., Caputo, S., Caserio, M., Coles, R., Cooper, R.F.D., Farmani, R., Gaterell, M., Hale, J., Hales, C., Hewitt, C.N., Jankovic, L., Jefferson, I., Leach, J., MacKenzie, R.A., Memon, F.A., Sadler, J.P., Weingaertner, C., Whyatt, J.D. & Rogers, C.D.F. (2012) Scenario Archetypes: Converging rather than Diverging Themes. *Sustainability*, (4), pp.740–772.
- [IAASTD] (2004) *Principles and Procedures Governing the Intergovernmental Assessment on Agricultural Knowledge, Science and Technology for Development*. Washington D.C., IAASTD.
- [IAASTD-Bureau] (2006) *Third Bureau Meeting*. Présentation à la troisième réunion du Bureau de l'IAASTD, novembre 2006.
- [IAASTD-Plenary] (2004) *First Plenary Meeting of the International Assessment of Agricultural Science and Technology for Development - Agreed Decisions*. Nairobi, IAASTD.
- [IAASTD-RID-GLO] (2009) *Évaluation Internationale des Connaissances, des Sciences et des Technologies Agricoles pour le Développement - Résumé à l'Intention des Décideurs - Rapport Global*. Washington D.C., IAASTD.
- [IAASTD-RID-SYN] (2009) *Évaluation Internationale des Connaissances, des Sciences et des Technologies Agricoles pour le Développement - Résumé analytique du Rapport de Synthèse*. Washington D.C., IAASTD.
- [IAASTD-SYN] (2009) *Agriculture at a Crossroads, International Assessment of Agricultural Knowledge, Science and Technology for Development - Synthesis Report*. Washington D.C., IAASTD.
- [IFPRI] (1977) *Food Needs of Developing Countries: Projections of production and consumption to 1990*. Washington D.C., IFPRI.
- [IFPRI] (2007) *IFPRI's Strategy: Toward Food and Nutrition Security - Food Policy Research, Capacity Strengthening, and Policy Communications*. Washington D.C., IFPRI.
- [IFPRI] (2011) *CGIAR Research Program 2 - Policies, Institutions, and Markets to Strengthen Food Security and Incomes for the Rural Poor*. Washington D.C., IFPRI.

- [IFPRI] (2012) *Rapport sur les politiques alimentaires mondiales 2011 - Aperçu*. Washington D.C., IFPRI.
- Ilcan, S. & Phillips, L. (2003) Making Food Count: Expert Knowledge and Global Technologies of Government. *Canadian Review of Sociology and Anthropology*, 40 (4), pp.441 – 461.
- [INRA] (2010) *Document d'orientation INRA 2010-2020 : Une science pour l'impact*. Paris, INRA.
- [ISPC] (2011a) *Science Forum 2011: The Agriculture-Environment Nexus - Provisional Programme*. Rome, ISPC.
- [ISPC] (2011b) *Science Forum 2011: The Agriculture-Environment Nexus - Summary*. Rome, ISPC.
- Jacquet, P., Tubiana, L. & Pachauri, R.K. eds. (2012) *Regards sur la Terre 2012 - L'annuel du développement durable*. Paris, Armand Colin.
- Joly, P.B. (2010) On the Economics of Techno-scientific Promises. In: M. Akrich, Y. Barthe, F. Muniesa, & P. Mustar eds. *Débordements. Mélanges offerts à Michel Callon*. Paris, Presses de l'École des Mines, pp.203 – 222.
- Jones, M. (2010) *Transforming agricultural research, towards abolishing hunger and poverty - Next steps*. Rome, GFAR.
- de Jouvenel, B. (1964) *L'art de la conjecture*. Editions du Rocher. Monaco.
- de Jouvenel, H. (1999) *La démarche prospective - Un bref guide méthodologique*. Paris, Futuribles.
- Kearney, J. (2010) Food consumption trends and drivers. *Philosophical Transactions of the Royal Society B. Biological Sciences*, 365, pp.2793 – 2807.
- Keith, D. (2008) Comment: Why I had to walk out the farming talks. *New Scientist*, 198 (2650), pp.17–18.
- van de Kerkhof, M. & Wieczorek, A. (2005) Learning and stakeholder participation in transition processes towards sustainability: Methodological considerations. *Technological Forecasting & Social Change*, 72, pp.733–747.
- Kesseba, A., Dottridge, T. & Russell, J. (2000) *The Global Forum on Agricultural Research (GFAR) - First External Review*. Rome, GFAR.
- Kieken, H. (2005) Les prospectives environnementales fondées sur des modèles - Quelles dialectiques entre modélisation et forum de débat? In: L. Mermet ed. *Etudier des écologies futures - Un chantier ouvert pour les recherches prospectives environnementales*. EcoPolis. Bruxelles, pp.209 – 238.
- Kieken, H. & Mermet, L. (2005) Le rapport Meadows sur les limites de la croissance - Un exemple archétypal de débat prospectif fondé sur une modélisation. In: L. Mermet ed. *Etudier des écologies futures - Un chantier ouvert pour les recherches prospectives environnementales*. EcoPolis. Bruxelles, pp.277 – 301.
- Kiers, T.E., Leakey, R.R.B., Izac, A.-M., Heinemann, J.A., Rosenthal, E., Nathan, D. & Jiggins, J. (2008) Agriculture at a Crossroads. *Science*, 320, pp.320 – 321.
- Kok, K., Gramberger, M., Simon, K.-H., Jäger, J. & Omann, I. (2011) *The CLIMSAVE Project : Report on the new methodology for scenario analysis, including guidelines for its*

- implementation, and based on an analysis of past scenario exercises.* Wageningen, Wageningen University.
- Kok, M.T.J., Bakkes, J., Eickhout, B., Manders, A.J.G., van Oorschot, M.M.P., van Vuuren, D.P., van Wees, M. & Westhoek, H.J. (2008) *Lessons from global environmental assessments.* Bilthoven, The Netherlands, Netherlands Environmental Assessment Agency (PBL).
- Koning, N., van Ittersum, M., Becx, G., van Boekel, T., Brandenburg, W., van den Borek, J., Goudriaan, J., van Hofwegen, G., Jongeneel, R., Schiere, H. & Smies, M. (2007) *Long-term global availability of food: Continued abundance or new scarcity?* Wageningen, Wageningen University.
- Kuhn, A. (2003) *From World Market to Trade Flow Modelling: The re-Designed WATSIM Model.* Bonn, Institute of Agricultural Policy, Market Research and Economic Sociology.
- Kuosa, T. (2011) Evolution of futures studies. *Futures*, 43 (3), pp.327–336.
- [L'Aquila Food Security Initiative] (2009) *'L'Aquila' Joint Statement on Global Food Security.* L'Aquila, L'Aquila Food Security Initiative.
- Labbouz, B. (2009) *L'avenir de l'agriculture et de l'alimentation : Un débat prospectif international en cours de structuration.* Dijon, Rapport de mission d'expertise à AgroSup Dijon et ENGREF.
- Labbouz, B. & Treyer, S. (2010) The Mobilization of International Expertise for Global Governance in IAASTD: A Failure in Consensus or a Successful Advocacy Strategy? In: *Berlin 2010 Conference on the Human Dimensions of Global Environmental Change.* Berlin.
- Labbouz, B. & Treyer, S. (2012) Recherche agricole : Transitions stratégiques pour un système d'innovation mondial. In: P. Jacquet, R. K. Pachauri, & L. Tubiana eds. *Regards sur la Terre 2012 - L'annuel du développement durable.* Paris, Armand Colin, pp.247 – 256.
- Labbouz, B., Treyer, S. & Louafi, S. (2011) The High-Level Panel of Experts for Food Security: How can Controversies be made Useful for Decision Makers? In: *International Studies Association : "Global Governance - Political Authority in Transition".* Montréal.
- Lagandré, D. (2009) Vers une réforme de la gouvernance de la sécurité alimentaire mondiale. *Pour*, (202/203), pp.159 – 166.
- Laisney, C. (2009) *9 milliards d'habitants à nourrir en 2050 : Est-ce si sûr ?* Paris, Centre d'Etudes et de Prospective - Ministère de l'Alimentation, de l'Agriculture et de la Pêche.
- Lambin, E.F., Rounsevell, M.D.A. & Geist, H.J. (2000) Are agricultural land-use models able to predict changes in land-use intensity? *Agriculture, Ecosystems and Environment*, 82 (1/3), pp.321 – 331.
- Lang, T. (2010) Crisis? What crisis? The Normality of the Current Food Crisis. *Journal of Agrarian Change*, 10 (1), pp.87 – 97.
- Leemans, R. (2008) Personal experiences with the governance of the policy-relevant IPCC and Millennium Ecosystem Assessments. *Global Environmental Change*, (18), pp.12–17.
- Lélé, U. (2010) *Road-MAP - To transform the agricultural research for development system into a coherent whole for greater impact.* Présentation à la GCARD 2010, le 31 mars 2010.

- Lélé, U., Barrett, C., Eicher, C.K., Gardner, B., Gerrard, C., Kelly, L., Lesser, W., Perkins, K., Rana, S., Rukuni, M. & Spielman, D.J. (2004) *The CGIAR at 31 - An Independent Meta-Evaluation of the Consultative Group on International Agricultural Research*. Washington D.C., Banque Mondiale.
- Lélé, U., Pretty, J., Terry, E. & Trigo, E. (2010) *Transforming Agricultural Research for Development - Report for the GCARD 2010*. Rome, GFAR.
- Lemaître, F. (2009) *Demain, la faim !* Paris, Grasset.
- Leridon, H. & de Marsily, G. (2011) *Démographie, climat et alimentation mondiale*. Paris, Académie des sciences.
- Lerin, F. & Louafi, S. (2012) La sécurité alimentaire : La construction d'un bien public global. *OCL*, 19 (5), pp.276–282.
- Leroy, D. (1970) Le doyen Vedel à Bordeaux : 'Seule l'expansion globale sauvera l'agriculture'. *Sud Ouest*.
- Levesque, R. (2011) *Terre nourricière, si elle venait à nous manquer – Halte au pillage des biens communs*. Paris, L'Harmattan.
- Levidow, L. (2008) European quality agriculture as an alternative bio-economy. In: G. Ruivenkamp, S. Hisano, & J. Jongerden eds. *Reconstructing biotechnologies: Critical social analyses*. Wageningen, Wageningen Academic Publishers, pp.97 – 115.
- Lidskog, R. & Sundqvist, G. eds. (2011) *Governing the Air: The Dynamics of Science, Policy, and Citizen Interaction*. Cambridge, The MIT Press.
- Loorbach, D. & Rotmans, J. (2010) The practice of transition management: Examples and lessons from four distinct cases. *Futures*, 42, pp.237–246.
- Lotze-Campen, H. (2007) *Review of Experience with Existing Models and their Suitability for Integrated Sustainability Assessment*. Potsdam, Potsdam Institute for Climate Impact Research.
- Lotze-Campen, H., Müller, C., Bondeau, A., Rost, S., Popp, A. & Lucht, W. (2008) Global food demand, productivity growth, and the scarcity of land and water resources: A spatially explicit mathematical programming approach. *Agricultural Economics*, (39), pp.325 – 338.
- Louafi, S. (2012) Réforme du Comité de la Sécurité Alimentaire : Opportunités pour la gouvernance mondiale ? In: P. Jacquet, L. Tubiana, & R. K. Pachauri eds. *Regards sur la Terre 2012 - L'annuel du développement durable*. Paris, Armand Colin, pp.343 – 346.
- Lutz, W., Sanderson, W. & Sherbov, S. (2007) The growing divergence in population trends and concerns. *IIASA-Option*, (winter 2007), pp.10–13.
- [Madrid-HLM] (2009) *Statement of the Madrid High-Level Meeting on Food Security for All*. Madrid.
- Mahmoud, M., Liu, Y., Hartmann, H., Stewart, S., Wagener, T., Semmens, D., Stewart, R., Gupta, H., Dominguez, D., Dominguez, F., Hulse, D., Letcher, R., Rashleigh, B., Smith, C., Streetm, R., Ticehurst, J., Twery, M., van Delden, H., Waldick, R., White, D. & Winter, L. (2009) A formal framework for scenario development in support of environmental decision-making. *Environmental Modelling & Software*, 24, pp.798–808.
- Le Maire, B. (2011a) *Intervention de Bruno Le Maire - G120*. Prononcé le 17 juin 2011 à Paris.

- Le Maire, B. (2011b) *Nourrir la planète – Entretien avec Véronique Auger*. L'Europe telle que je la vis. Paris, Le Cherche-Midi.
- Marien, M. (2010) Futures-thinking and identity: Why “Futures Studies” is not a field, discipline, or discourse: A response to Ziauddin Sardar’s ‘the namesake’. *Futures*, 42 (1), pp.190–194.
- Mariet, R. (1971) *Autour du Rapport Vedel - Etude et montage de textes sur le rapport général de la Commission sur l'avenir à long terme de l'agriculture française, 1968 - 1985*. Paris, Peuple et Culture.
- Masini, E.B. (2010) The past and the possible futures of Futures Studies: Some thoughts on Ziauddin Sardar’s ‘the namesake’. *Futures*, 42 (1), pp.185–189.
- Mazoyer, M. & Roudart, L. (1997) *Histoire des agricultures du monde - Du néolithique à la crise contemporaine*. Paris, Editions du Seuil.
- Mazoyer, M., Roudart, L. & Mayaki, I.A. (2008) Rapport sur le développement dans le monde, 2008, Banque mondiale : L'agriculture au service du développement - Résumé et commentaires. *Mondes en Développement*, 3 (143), pp.117–136.
- Mc Allister, E., Bezanson, K., Chadha, G.K., Mugabe, J., Waage, J., Perkins, K., Watson, K., Barclay, J. & Sagasti, F. (2008) *Bringing together the best of science and the best of development: Independent Review of the CGIAR System - Synthesis Report*. Washington D.C., CGIAR.
- Mc Calla, A.F. (2007) *FAO, Research and the CGIAR*. Davis, State of California, Department of Agricultural and Resource Economics, University of California.
- Mc Calla, A.F. & Revoredo, C.L. (2001) *Prospects for Global Food Security - A Critical Appraisal of Past Projections and Predictions*. Washington D.C., IFPRI.
- Mc Intyre, B.D., Herren, H.R., Wakhungu, J. & Watson, R.T. (2009) *Agriculture at a Crossroads, International Assessment of Agricultural Knowledge, Science and Technology for Development - Global Report*. Washington D.C., IAASTD.
- Mc Neely, J.A. & Scherr, S.J. (2001) *Common Ground, Common Future - How Ecoagriculture can Help Feed the World and Save wild Biodiversity*. Gland, IUCN.
- Mc Nie, E.C. (2007) Reconciling the supply of scientific information with user demands: An analysis of the problem and review of the literature. *Environmental Science & Policy*, 10 (1), pp.17–38.
- Meadows, D.H., Meadows, D.L., Randers, J. & Behrens III, W.W. (1972) *The Limits to Growth*. Universe Books. New York.
- Meadows, D.H., Randers, J. & Meadows, D.L. (2004) *Limits to Growth. The 30-Year Update*. Chelsea Green Publishing.
- Meadows, D.L., Behrens III, W.W., Meadows, D.H., Naill, R.F., Randers, J. & Zahn, E.K.O. (1974) *Dynamics of Growth in a Finite World*. MIT Press.
- [MEA-SYN] (2005) *Ecosystems and Human Well-being: Synthesis*. Washington D.C., Millennium Ecosystem Assessment.
- [MEA-SYN-Biodiversity] (2005) *Ecosystems and Human Well-being: Biodiversity Synthesis*. Washington D.C., Millennium Ecosystem Assessment.

- Mermet, L. ed. (2003) *Prospectives pour l'environnement : Quelles recherches ? Quelles ressources ? Quelles méthodes ?* La Documentation Française. Paris.
- Mermet, L. ed. (2005) *Etudier des écologies futures - Un chantier ouvert pour les recherches prospectives environnementales*. P.I.E.-Peter Lang. Bruxelles.
- Mermet, L. (2009) Extending the perimeter of reflexive debate on futures research: An open framework. *Futures*, 41 (1), pp.105–115.
- Mermet, L. (2011) *Strategic Environmental Management Analysis: Addressing the Blind Spots of Collaborative Approaches*. Paris, Iddri.
- Mermet, L., Billé, R. & Leroy, M. (2010) Concern-Focused Evaluation for Ambiguous and Conflicting Policies: An Approach from the Environmental Field. *American Journal of Evaluation*, 31 (2), pp.180 – 198.
- Mermet, L., Billé, R., Leroy, M., Narcy, J.-B. & Poux, X. (2005) L'analyse stratégique de la gestion environnementale : Un cadre théorique pour penser l'efficacité en matière d'environnement. *Natures Sciences et Sociétés*, 13, pp.127 – 137.
- Mermet, L. & Poux, X. (2000) Recherches et actions publiques à l'interface agriculture/biodiversité : Comment déplacer le front du débat ? *Courrier de l'environnement de l'INRA*, (41), pp.43 – 55.
- Mesarovic, M. & Pestel, E. (1974) *Stratégie pour demain - Deuxième rapport au Club de Rome*. Éditions du Seuil. Paris.
- Minigh, H. (2008) CropLife still committed to assessment's original aims - Correspondance. *Nature*, 452, p.685.
- Mitloehner, F.M., Stackhouse, K.R. & Pitesky, M.E. (2009) Clearing the Air: Livestock's Contribution to Climate Change. *Advances in Agronomy*, 103, pp.1 – 40.
- Moriniaux, V., Baumert, N., Bordessoule, E. & Fumey, G. (2008) *Nourrir les hommes*. Paris, Éditions du Temps.
- Mouchon, F. (2008) *Allons-nous mourrir de faim ? Comprendre la crise alimentaire mondiale*. Paris, Calmann-Lévy.
- Msangi, S. (2010) *Using long-term outlooks to highlight constraints, prioritize investments and evaluate impacts*. Présentation au 'First Workshop of Assessments, Projections, Foresights Seminar', le 26 janvier 2010.
- Muller, P. (1984) *Le technocrate et le paysan - Essai sur la politique française de modernisation de l'agriculture, de 1945 à nos jours*. Paris, Les éditions ouvrières.
- Muller, P. (2000) La politique agricole française : L'État et les organisations professionnelles. *Économie Rurale*, (255-256), pp.33 – 39.
- Mulvany, P. (2008) Food at any price is not sustainable. *Food Ethics*, 3 (2), pp.26 – 27.
- Nakicenovic, N., Davidson, O., Davis, G., Grübler, A., Kram, T., Lebre La Rovere, E., Metz, B., Morita, T., Pepper, W., Pitcher, H., Sankovski, A., Shukla, P., Swart, R., Watson, R. & Zhou, D. (2000) *Rapport Spécial du GIEC : Scénarios d'émissions*. Cambridge, GIEC.

- Nallet, H. (2010) *L'Europe gardera-t-elle ses paysans ? - Une mise en perspective de la réforme de la PAC*. Paris, Fondation Jean Jaurès.
- [Nature Biotechnology] (2008) Editorial - Off the rails. *Nature Biotechnology*, 23 (3), p.247.
- Neeser, P. (1998) *40 ans d'histoire agricole (Tome 1) : Les occasions perdues, 1955-1981*. Paris, Editions France Agricole.
- Nelson, G.C. (2012) *From Global Futures to Strategic Foresight to Ex-Ante Research Assessment*. Présentation à la GCARD 2012, le 28 octobre 2012.
- Nelson, G.C., Rosegrant, M.W., Koo, J., Robertson, R., Sulser, T.B., Zhu, T., Ringler, C., Msangi, S., Palazzo, A., Batka, M., Magalhaes, M., Valmonte-Santos, R., Ewing, M. & Lee, D. (2009) *Climate Change: Impact on Agriculture and Costs of Adaptation*. Washington D.C., IFPRI.
- Nelson, G.C., Rosegrant, M.W., Palazzo, A., Gray, I., Ingersoll, C., Robertson, R., Tokgoz, S., Zhu, T., Sulser, T.B., Ringler, C., Msangi, S. & You, L. (2010) *Food Security, Farming, and Climate Change to 2050: Scenarios, Results, Policy Options*. Washington D.C., IFPRI.
- Neumann, I.B. & Overland, E.F. (2004) International Relations and Policy Planning: The Method of Perspectivist Scenario Building. *International Studies Perspectives*, 5, pp.258–277.
- van Notten, P. (2006) Scenario development: A typology of approaches. In: [OCDE] ed. *Schooling for Tomorrow: Think Scenarios, Rethink Education*. Paris, OCDE, p.24.
- van Notten, P., Rotmans, J., van Asselt, M.B.A. & Rothman, D.S. (2003) An updated scenario typology. *Futures*, 35, pp.423–443.
- O'Neill, B., Pulver, S., van Deveer, S. & Garb, Y. (2008) Where next with global environmental scenarios? *Environmental Research Letters*, 3, pp.1–4.
- Öborn, I., Magnusson, U., Bengtsson, J., Vrede, K., Fahlbeck, E., Jensen, E.S., Westin, C., Jansson, T., Hedenus, F., Lindholm Schulz, H., Stenström, M., Jansson, B. & Rydhmer, L. (2011) *Five Scenarios for 2050 – Conditions for agriculture and land use*. Uppsala, Swedish University of Agricultural Sciences.
- [OCDE] ed. (2006) *Schooling for Tomorrow: Think Scenarios, Rethink Education*. OCDE. Paris, OCDE.
- [OCDE] (2011) *Workshop Report : 'Long-term scenarios: Supporting robust policies for global agriculture and food'*. Paris, OCDE.
- Öner, A.M. (2010) On theory building in Foresight and Futures Studies: A discussion note. *Futures*, 42, pp.1019–1030.
- [ONU] (2003) *World Population in 2300*. New York, ONU.
- [ONU] (2011) *World Population Prospects: The 2010 Revision – Highlights and Advance Tables*. New York, ONU.
- [ONU-Assemblée Générale] (2000) *Déclaration du Millénaire*. New York, ONU.
- Paarlberg, R.L. (1999) *External Impact Assessment of IFPRI's 2020 Vision for Food, Agriculture, and the Environment Initiative*. Washington D.C., IFPRI.

- Pachauri, R.K. (2008) *Global Warming – The impact of meat production and consumption on climate change*. Présentation à la 'Peter Roberts Memorial Lecture 2008', le 8 septembre 2008.
- Pachauri, R.K. & Reisinger, A. (2007) *Bilan 2007 des changements climatiques - Rapport de Synthèse. Contribution des Groupes de travail I, II et III au 'Quatrième Rapport d'Evaluation' du GIEC*. Genève, GIEC.
- Paddock, W. & Paddock, P. (1967) *Famine, 1975! America's Decision: Who Will Survive?* Boston, Little, Brown & Co.
- Pahl-Wostl, C. (2008) How to make global assessments more effective: Lessons from the assessment community. In: J. Alcamo ed. *Environmental futures - The practice of environmental scenario analysis*. Developments in integrated environmental assessment. Amsterdam, A.J. Jakeman, pp.105–122.
- Paillard, S., Treyer, S. & Dorin, B. (2010) *Agrimonde - Scénarios et défis pour nourrir le monde en 2050*. Quae. Versailles.
- Pandey, S., Collette, L., Hodgkin, T., Kassam, A., Kenmore, P., Lipper, L., Nolte, C., Stamoulis, K. & Steduto, P. (2011) *Produire plus avec moins - Guide à l'intention des décideurs sur l'intensification durable de l'agriculture paysanne*. Rome, FAO.
- Parayil, G. (2003) Mapping technological trajectories of the Green Revolution and the Gene Revolution from modernization to globalization. *Research Policy*, (32), pp.971–990.
- Parmentier, B. (2007) *Nourrir l'humanité - Les grands problèmes de l'agriculture mondiale au XXIème siècle*. Paris, La Découverte.
- Parson, E., Burkett, V., Fisher-Vanden, K., Keith, D., Mearns, L., Pitcher, H., Rosenzweig, C. & Webster, M. (2007) *Global-Change Scenarios: Their Development and Use*. Washington D.C., Department of Energy, Office of Biological & Environmental Research.
- Pérez del Castillo, C. (2012) *Discours du Président du Conseil d'Administration du Consortium du CGIAR*. Prononcé le 2 mars 2012 à Montpellier.
- Peterson, G.D., Cumming, G.S. & Carpenter, S.R. (2003) Scenario Planning: A Tool for Conservation in an Uncertain World. *Conservation Biology*, 17 (2), pp.358–366.
- Petit, M. (2011) *Pour une agriculture mondiale productive et durable*. Versailles, Editions Quae.
- Phillips, R.W. (1981) *FAO: Its origins, formation and evolution 1945-1981*. Rome, FAO.
- Piirainen, K.A., Gonzalez, R.A. & Bragge, J. (2012) A systemic evaluation framework for futures research. *Futures*, 44, pp.464–474.
- Pinter, L. (2002) *Making Global Integrated Environmental Assessment and Reporting Matter*. Ph.D. at the Faculty of Graduate School of the University of Minnesota, Minneapolis, State of Minnesota.
- Pisani, E. (2007) *Une politique mondiale pour nourrir le monde*. Paris, Springer.
- Pison, G. (2008) L'avenir démographique des pays du Sud - Les certitudes et les interrogations. *Revue Economique*, 59 (5), pp.869 – 891.
- Plantu (1983) *Les cours du caoutchouc sont trop élastiques*. Paris, La Découverte / Maspero.

- [Plate-Forme Souveraineté Alimentaire] (2008) *Nourrir la planète. Comprendre la souveraineté alimentaire*. Paris, Éditions Luc Pire.
- [PNUE] (2002) *GEO-3 : L'avenir de l'environnement mondial 3 - Le passé, le présent, et les perspectives d'avenir*. Nairobi, PNUE.
- [PNUE] (2007a) *GEO-4 : L'environnement pour le développement*. Nairobi, PNUE.
- [PNUE] (2007b) *GEO-4 : L'environnement pour le développement - Résumé pour les décideurs*. Nairobi, PNUE.
- [PNUE] (2011) *Towards a Green Economy: Pathways to Sustainable Development and Poverty Eradication*. Nairobi, PNUE.
- Postma, T.J.B.M. & Liebl, F. (2005) How to improve scenario analysis as a strategic management tool? *Technological Forecasting & Social Change*, 72, pp.161–173.
- Poux, X. (2003) Les méthodes de scénarios. In: L. Mermet ed. *Prospectives pour l'environnement : quelles recherches ? quelles ressources ? quelles méthodes ?* Réponses environnement. Paris, pp.33–49.
- Power, A.G. (2010) Ecosystem services and agriculture: Tradeoffs and synergies. *Philosophical Transactions of the Royal Society B. Biological Sciences*, 365, pp.2959 – 2971.
- Pretty, J., Sutherland, W.J., Ashby, J., Auburn, J., Baulcombe, D., Bell, M., Bentley, J., Bickersteth, S. & Brown, K. (2010) The top 100 questions of importance to the future of global agriculture. *International Journal of Agricultural Sustainability*, 8 (4), pp.219 – 236.
- Le Puill, G. (2008) *Planète alimentaire – L'agriculture française face au chaos mondial*. Paris, Pascal Galodé Éditions.
- Le Puill, G. (2011) *Bientôt nous aurons faim !* Paris, Pascal Galodé Éditions.
- Pulver, S. & van Deveer, S.D. (2009) 'Thinking About Tomorrows': Scenarios, Global Environmental Politics, and Social Science Scholarship. *Global Environmental Politics*, 9 (2), pp.1–13.
- Qu, W. & Barney, G.O. (2000) *T21 China: An Initial Application and Analysis*. Arlington, Millennium Institute.
- Rainelli, P. ed. (2005) *Les politiques agricoles sont-elles condamnées par la mondialisation ?* Bruxelles, Academia-Bruylant.
- Rainelli, P. (2007) *L'avenir des biocarburants et incidences sur l'équilibre des marchés agricoles*. Paris, Notre Europe - Institut Jacques Delors.
- Raskin, P. (2005) Global Scenarios: Background Review for the Millennium Ecosystem Assessment. *Ecosystems*, 8, pp.133–142.
- de Ravignan, F. (2009) *La faim, pourquoi ? - Un défi toujours d'actualité*. Sur le vif. Paris, La Découverte.
- Reid, W., Berkes, F., Wilbanks, T. & Capistrano, D. (2006) *Bridging Scales and Knowledge Systems - Concepts and Applications in Ecosystem Assessment*. Washington D.C., Millennium Ecosystem Assessment.

- Reilly, M. & Willenbockel, D. (2010) Managing uncertainty: A review of food system scenario analysis and modelling. *Philosophical Transactions of the Royal Society B. Biological Sciences*, 365, pp.3049–3063.
- Ribeiro, T. & Martin, J. (2009) *Looking back on looking forward: A review of evaluative scenario literature*. Copenhagen, European Environment Agency.
- Rivera-Ferre, M. (2008) The future of Agriculture. *European Molecular Biology Organization - Reports*, 9 (11), pp.1061 – 1066.
- Robin, M.-M. (2012) *Les moissons du futur : Comment l'agroécologie peut nourrir le monde*. Paris, La Découverte / Arte Editions.
- Rockström, J., Steffen, W., Noone, K., Persson, A., Chapin, F.S.I., Lambin, E., Lenton, T.M., Scheffer, M., Folke, C., Schellnhuber, H.J., Nykvist, B., de Wit, C.A., Hughes, T., van der Leeuw, S., Rodhe, H., Sörlin, S., Snyder, P.K., Costanza, R., Svedin, U., Falkenmark, M., Karlberg, L., Corell, R.W., Fabry, V.J., Hansen, J., Walker, B., Liverman, D., Richardson, K., Crutzen, P. & Foley, J. (2009) Planetary Boundaries: Exploring the Safe Operating Space for Humanity. *Ecology and Society*, 14 (2), p.32.
- Rokityanskiy, D., Benitez, P.C., Kraxner, F., McCallum, I., Obersteiner, M., Rametsteiner, E. & Yamagata, Y. (2007) Geographically explicit global modeling of land-use change, carbon sequestration, and biomass supply. *Technological Forecasting & Social Change*, 74, pp.1057 – 1082.
- Rosegrant, M.W. (2005) *Scenario Development for IAASTD*. Présentation à la réunion du 'Groupe de travail sur les scénarios' de l'IAASTD, juillet 2005.
- Rosegrant, M.W. (2006) *IAASTD Scenario Working Group*. Présentation à la réunion du 'Groupe de travail sur les scénarios' de l'IAASTD, le 3 mai 2006.
- Rosegrant, M.W., Agcaoili, M.C. & Perez, N.D. (1995) *Global Food Projections to 2020: Implications for Investments*. Washington D.C., IFPRI.
- Rosegrant, M.W., Paisner, M.S., Meijer, S. & Witcover, J. (2001) *Global Food Projections to 2020 - Emerging trends and alternative futures*. Washington D.C., IFPRI.
- Rosegrant, M.W., Ringler, C., Msangi, S., Sulser, T.B., Zhu, T. & Cline, S.A. (2008) *International Model for Policy Analysis of Agricultural Commodities and Trade (IMPACT): Model Description*. Washington D.C., IFPRI.
- Rosegrant, M.W., Ringler, C., Sulser, T.B., Ewing, M., Palazzo, A., Zhu, T., Nelson, G.C., Koo, J., Robertson, R., Msangi, S. & Batka, M. (2009) *Agriculture and Food Security under Global Change: Prospects for 2025/2050*. Washington D.C., IFPRI.
- Rothman, D.S. (2008) A survey of Environmental Scenarios. In: J. Alcamo ed. *Environmental futures - The practice of environmental scenario analysis*. Developments in integrated environmental assessment. Amsterdam, A.J. Jakeman, pp.37–65.
- Rothman, D.S., van Bers, C., Bakkes, J. & Pahl-Wostl, C. (2009) How to make global assessments more effective: Lessons from the assessment community. *Current Opinion in Environmental Sustainability*, 1, pp.214–218.
- Rotmans, J. (1998) Methods for IA: The challenges and opportunities ahead. *Environmental Modeling and Assessment*, 3 (3), pp.155 – 179.

- Roudart, L. (2010) *Terres cultivables et terres cultivées : Apports de l'analyse croisée de trois bases de données à l'échelle mondiale*. Paris, Centre d'Etudes et de Prospective - Ministère de l'Alimentation, de l'Agriculture et de la Pêche.
- Rousseau, J.-F. & Durand, O. (2009) *Une seule terre à cultiver – Les défis agricoles et alimentaires mondiaux*. Géographie contemporaine. Québec, PU Québec.
- Ruivenkamp, G., Hisano, S. & Jongerden, J. eds. (2008) *Reconstructing biotechnologies: Critical social analyses*. Wageningen, Wageningen Academic Publishers.
- Ryan, J.G. (2003) *Evaluating the Impact of Agricultural Projection Modeling Using the 'IMPACT' Framework*. Washington D.C., IFPRI.
- Saravia-Matus, S., Gomez y Paloma, S. & Mary, S. (2012) Economics of Food Security: Selected Issues. *Bio-based and Applied Economics*, 1 (1), pp.65 – 80.
- Sardar, Z. (2010) The Namesake: Futures; futures studies; futurology; futuristic; foresight—What's in a name? *Futures*, 42 (1), pp.177–184.
- Sarkozy, N. (2011) *Discours de M. le Président de la République - G120*. Prononcé le 16 juin 2011 à Paris.
- Schemeil, Y. & Eberwein, W.-D. eds. (2009) *Normer le monde*. Paris, L'Harmattan.
- Schmidhuber, J. (2009) *The outlook for food and agriculture in a dynamically changing economic and demographic environment*. Présentation au High-Level Expert Forum on 'How to Feed the World in 2050?', le 12 octobre 2009.
- Schmidhuber, J. (2010) *The FAO outlook to 2030/2050 - Production, Consumption, Resources*. Présentation au 'First Workshop of Assessments, Projections, Foresights Seminar', le 26 janvier 2010.
- de Schutter, O. (2012) La sécurité alimentaire comme bien public global. In: P. Jacquet, L. Tubiana, & R. K. Pachauri eds. *Regards sur la Terre 2012 - L'annuel du développement durable*. Paris, Armand Colin, pp.333 – 342.
- de Schutter, O. (2010) *Rapport du Rapporteur spécial sur le droit à l'alimentation*. New York, Assemblée Générale des Nations Unies.
- Schwartz, P. (1998) *The Art of the Long View*. John Wiley & Sons. Chichester.
- [Science Council of the CGIAR] (2005) *Science for Agricultural Development - Changing contexts, new opportunities*. Rome, Science Council of the CGIAR.
- Scoones, I. (2008) *Global Engagements with Global Assessments: The Case of the International Assessment of Agricultural Knowledge, Science and Technology for Development (IAASTD)*. Brighton, IDS - University of Sussex.
- Searchinger, T., Heimlich, R., Houghton, R.A., Dong, F., Elobeid, A., Fabiosa, J., Tokgoz, S., Hayes, D. & Yu, T.-H. (2008) Use of U.S. Croplands for Biofuels Increases Greenhouse Gases Through Emissions from Land-Use Change. *Science*, 319 (5867), pp.1238 – 1240.
- Siebenhüner, B. (2002) How do scientific assessments learn? (Part 1): Conceptual framework and case study of the IPCC. *Environmental Science & Policy*, 5, pp.411–420.
- Simon, J.L. (1981) *The Ultimate Resource*. Princeton, N.J., Princeton University Press.

- van der Sluijs, J.P. (2002) A way out of the credibility crisis of models used in integrated environmental assessment. *Futures*, 34, pp.133–146.
- Smith, A., Stirling, A. & Berkhout, F. (2005) The governance of sustainable socio-technical transitions. *Research Policy*, (34), pp.1491 – 1510.
- Smith, L.C. & Haddad, L. (2000) *Explaining Child Malnutrition in Developing Countries - A Cross-Country Analysis*. Washington D.C., IFPRI.
- Smith, O.B. (2006) *The Global Forum on Agricultural Research: From Dresden to Delhi, a retrospective analysis*. Présentation à la 'GFAR Triennial Conference 2006', le 8 novembre 2006.
- Smith, P., Gregory, P.J., van Vuuren, D.P., Obersteiner, M., Havlik, P., Rounsevell, M.D.A., Woods, J., Stehfest, E. & Bellarby, J. (2010) Review - Competition for land. *Philosophical Transactions of the Royal Society B. Biological Sciences*, 365, pp.2941 – 2957.
- Solomon, S., Qin, D., Manning, M., Chen, Z., Marquis, M., Averyt, K.B., Tignor, M.M.B. & Miller, H.L. (2007) *Climate Change 2007: The Physical Science Basis. Contribution of Working Group I to the Fourth Assessment Report of IPCC*. Genève, GIEC.
- Souty, F., Brunelle, T., Dumas, P., Dorin, B., Ciais, P. & Crassous, R. (2012) *The Nexus Land-Use Model, an Approach Articulating Biophysical Potentials and Economic Dynamics to Model*. Milan, Fondazione Eni Enrico Mattei.
- van der Steen, M. & van Twist, M. (2012) Beyond use: Evaluating foresight that fits. *Futures*, 44, pp.475–486.
- Stehfest, E., Bouwman, L., van Vuuren, D.P., den Elzen, M.G.J., Eickhout, B. & Kabat, P. (2009) Climate benefits of changing diet. *Climate Change*, 95 (1-2), pp.83 – 102.
- Stéphenne, N. & Lambin, E.F. (2001) A dynamic simulation model of land-use changes in Sudano-sahelian countries of Africa (SALU). *Agriculture, Ecosystems and Environment*, 85, pp.145 – 161.
- [STEPS Center] (2007) *Pathways to Sustainable Food Futures in a Dynamic World*. Brighton, STEPS Center.
- Stoeckel, H. (2012) *La faim du monde - L'humanité au bord d'une famine globale*. Essais-Documents. Paris, Max Milo Editions.
- Stokstad, E. (2008) Dueling Visions for Hungry World. *Science*, 319, pp.1474 – 1476.
- Swaine, H. & Dubock, A. (2008) *IAASTD – Process and Structural Issues*. Zollikofen, Swiss Forum for International Agricultural Research.
- Swaminathan, M.S. (2004) Ever-Green Revolution and Sustainable Food Security. *National Agricultural Biotechnology Council Report*, (16), pp.63 – 76.
- Swaminathan, M.S. (2006) An Evergreen Revolution. *Crop Science*, 46, pp.2293 – 2303.
- Swart, R., Raskin, P. & Robinson, J. (2004) The problem of the future: Sustainability science and scenario analysis. *Global Environmental Change*, 14, pp.137–146.

- Swinton, S.M., Lupi, F., Robertson, P.G. & Hamilton, S.K. (2007) Ecosystem services and agriculture: Cultivating agricultural ecosystems for diverse benefits. *Ecological Economics*, 64 (2), pp.245 – 252.
- Therond, O., Belhouchette, H., Janssen, S., Louhichi, K., Ewert, F., Bergez, J.-E., Wery, J., Heckelei, T., Alkan Olsson, J., Leenhardt, D. & van Ittersum, M. (2009) Methodology to translate policy assessment problems into scenarios: the example of the SEAMLESS integrated framework. *Environmental Science & Policy*, 12, pp.619–630.
- Thompson, J., Millstone, E., Scoones, I., Ely, A., Marshall, F., Shah, E. & Stagl, S. (2007) *Agri-food System Dynamics: Pathways to sustainability in an era of uncertainty*. Brighton, STEPS Center.
- Thompson, J. & Scoones, I. (2009) Addressing the dynamics of agri-food systems: An emerging agenda for social science research. *Environmental Science & Policy*, 12 (4), pp.386 – 397.
- Thompson, P.B. (1994) *The Spirit of the Soil: Agriculture and Environment Ethics*. Londres, Routledge.
- Tilman, D., Balzer, C., Hill, J. & Befort, B.L. (2011) Global food demand and the sustainable intensification of agriculture. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 108 (50), pp.20260–20264.
- Tirole, J. (2009) *Politique climatique: Une nouvelle architecture internationale*. Paris, Conseil d'Analyse Economique.
- Tomlinson, I. (2013) Doubling food production to feed the 9 billion: A critical perspective on a key discourse of food security in the UK. *Journal of Rural Studies*, 29, pp.81 – 90.
- van Tongeren, F., van Meijl, H. & Surry, Y. (2001) Global models applied to agricultural and trade policies: A review and assessment. *Agricultural Economics*, 26 (2), pp.149 – 172.
- Treyer, S. (2006) *A quelle raréfaction de l'eau faut-il se préparer ? - Construire une intervention prospective au service de la planification pour les ressources en eau en Tunisie*. Thèse de doctorat à l'Ecole Nationale du Génie Rural, des Eaux et des Forêts, Paris.
- Treyer, S. (2011a) Comment se nourrira la planète en 2050 ? La place de l'exercice Agrimonde dans la multiplication récente des prospectives agricoles et alimentaires mondiales. *Agronomie Environnement et Sociétés*, 1 (2), pp.27 – 35.
- Treyer, S. (2011b) *SCAR Foresight Expert Group 3 Report: 'Sustainable Food Consumption and Production in a Resource-Constrained World'*. Présentation au 'Foresight Exchange Workshop', le 16 octobre 2011.
- Triboulet, R. (1970) Libres Propos - Au chevet du rapport Vedel. *L'Opinion agricole*, p.4.
- Turner, G. (2008) *A Comparison of the Limits to Growth with Thirty Years of Reality*. Canberra, CSIRO.
- Vecchione, E. (2012) *Deliberating beyond evidence: Lessons from Integrated Assessment Modelling*. Paris, Iddri.
- Verbeken, A.-M. (2008) *An IAASTD: A plural assessment or a tower of Babel?* Brighton, University of Sussex.

- Verbrug, P.H., Veldkamp, T.A. & Fresco, L.O. (1999) Simulation of changes in the spatial pattern of land use in China. *Applied Geography*, 19, pp.211 – 233.
- Vial, A. (1969) Du plan Mansholt au plan Vedel. *Paysans*, 78, pp.17 – 29.
- Vieille Blanchard, E. (2007) Croissance ou stabilité ? L'entreprise du club de Rome et le débat autour des modèles. In: A. Dahan Dalmedico ed. *Les modèles du futur - Changement climatique et scénarios économiques : enjeux scientifiques et politiques*. Paris, La Découverte, pp.19 – 43.
- Vieille Blanchard, E. (2010) Modelling the Future: An Overview of the 'Limits to Growth' Debate. *Centaurus*, 52 (2), pp.91 – 116.
- Vieille Blanchard, E. (2011) *Les limites à la croissance dans un monde global - Modélisations, prospectives, réfutations*. Thèse de doctorat à l'Ecole des Hautes Etudes en Sciences Sociales, Paris.
- van Vliet, M., Kok, K. & Veldkamp, T.A. (2010) Linking stakeholders and modellers in scenario studies: The use of Fuzzy Cognitive Maps as a communication and learning tool. *Futures*, 42, pp.1–14.
- de Vries, B. (2007) Scenarios: Guidance for an uncertain and complex world? In: R. Costanza, L. J. Graumlich, & W. Steffen eds. *Sustainability or Collapse? An Integrated History and Future Of People on Earth*. Dahlem Workshop Reports. Cambridge, pp.378–398.
- de Vries, B. & Petersen, A.C. (2009) Conceptualizing sustainable development - An assessment methodology connecting values, knowledge, worldviews and scenarios. *Ecological Economics*, (68), pp.1006–1019.
- van Vuuren, D.P., Kok, M.T.J., Girod, B., Lucas, P.L. & de Vries, B. (2012) Scenarios in Global Environmental Assessments: Key characteristics and lessons for future use. *Global Environmental Change*, 22, pp.884–895.
- Wassenaar, T., Gerber, P., Verburg, P.H., Rosales, M., Ibrahim, M. & Steinfeld, H. (2007) Projecting land use changes in the Neotropics: The geography of pasture expansion into forest. *Global Environmental Change*, 17, pp.86 – 104.
- Watson, R.T. (2005) *An International Assessment of the Role of Agricultural Science and Technology for Development - Global Assessment, Part II Scenarios*. Présentation à la réunion du 'Groupe de travail sur les scénarios' de l'IAASTD, le 14 novembre 2005.
- Watson, R.T. (2009) *Letter to Bureau Members and Donors regarding the independent evaluation of the IAASTD commissioned by the World Bank to Howard Elliot*. Washington D.C., IAASTD.
- Watson, R.T., Noble, I.R., Bolin, B., Ravindranath, N.H., Verardo, D.J. & Dokken, D.J. (2000) *Special Report - Land Use, Land-Use Change, and Forestry*. Genève, GIEC.
- Weaver, P.M. & Rotmans, J. (2006) *Integrated Sustainability Assessment What? Why? How?* Potsdam, Potsdam Institute for Climate Impact Research.
- van der Werf, E. & Peterson, S. (2009) *Modeling linkages between climate policy and land use: An Overview*. Kiel, Kiel Institute for the World Economy.
- Wezel, A., Bellon, S., Doré, T., Francis, C., Vallod, D. & David, C. (2009) Agroecology as a science, a movement and a practice. A review. *Agronomy for Sustainable Development*, 29 (4), pp.503 – 515.

- Wilkinson, A. & Eidinow, E. (2008) Evolving practices in environmental scenarios: A new scenario typology. *Environmental Research Letters*, 3, p.11.
- Wilson, K. (2008) *Why more Food is not the Answer*. Scoop Independant News / Truth-Out.
- Wirsenius, S., Azar, C. & Berndes, G. (2010) How much land is needed for global food production under scenarios of dietary changes and livestock productivity increases in 2030? *Agriculture System*, 103 (9), pp.621 – 638.
- Woods, J., Willians, A., Hughes, J.K., Black, M. & Murphy, R. (2010) Energy and the food system. *Philosophical Transactions of the Royal Society B. Biological Sciences*, 365, pp.2991 – 3006.
- [World Bank] (2007) *World Development Report 2008 - Agriculture for Development*. Washington D.C., World Bank.
- [Worldwatch Institute] (2011) *Comment nourrir 7 milliards d'hommes*. Paris, Editions de la Martinière.
- Wright, J. (2010) *Feeding Nine Billion in a Low Emissions Economy: Challenging, but Possible - A Review of the Literature for the Overseas Development Institute*. Oxfam and Overseas Development Institute.
- Ziegler, J. (2003) *Le droit à l'alimentation*. Paris, Mille et une nuits.
- Zurek, M.B. (2006) *A Short Review of Global Scenarios for Food Systems Analysis*. Wallingford, GECAFS International Project Office.

TABLE DES MATIERES GENERALE

SOMMAIRE	7
LISTE DES ACRONYMES.....	9
INTRODUCTION GENERALE	13
A. Première préoccupation : une prolifération d'études sur l'avenir à long terme de l'agriculture mondiale sans structuration d'un débat.....	14
B. Seconde préoccupation : un traitement inégal des différentes dimensions de l'agriculture mondiale	17
C. Un programme d'exploration du débat prospectif : question de recherche, objectifs et logique d'exposition	18
1. <i>Question de recherche</i>	18
2. <i>Deux objectifs conjoints</i>	19
3. <i>Logique d'exposition</i>	20
D. Une thèse inscrite au sein d'une recherche collective sur les prospectives environnementales.....	20
E. Un programme d'exploration du débat prospectif en trois étapes	22
PREMIÈRE PARTIE : Une prise en main du débat prospectif international sur l'avenir de l'agriculture mondiale	25
PREMIER CHAPITRE : L'hétérogénéité et la complexité du débat prospectif international sur l'avenir de l'agriculture mondiale	27
Introduction du Premier Chapitre	27
I. Nourrir la planète grâce à la « Révolution doublement verte » : la solution de Michel Griffon.....	28
A. La croissance démographique mondiale : un défi anxiogène pour l'agriculture mondiale.....	30
1. <i>L'humanité pourra-t-elle se nourrir ? Les réponses insuffisantes de Thomas R. Malthus et d'Ester Boserup</i>	31
2. <i>Les projections démographiques mobilisées dans les prospectives agricoles mondiales et leurs limites</i>	34
3. <i>La démographie est une question centrale de certaines prospectives agricoles mondiales</i>	36
B. 2050 : entre année de référence et année d'échéance pour l'agriculture mondiale	39
C. La diffusion du modèle de la « Révolution verte » et l'émergence d'un modèle agricole dominant	42
D. Les impacts environnementaux de l'agriculture intensive moderne	46
E. Le modèle de la « Révolution doublement verte » porté par Michel Griffon.....	51
1. <i>Les principes du modèle de la « Révolution doublement verte » : utilisation des fonctionnalités écologiques et intensification de leurs usages</i>	51
2. <i>L'agriculture mondiale basée sur le modèle de la « Révolution doublement verte » pourrait nourrir la planète</i>	54
F. Réactions et commentaires suscités par le scénario de la « Révolution doublement verte ».....	58
1. <i>La mise en pratique du modèle de la « Révolution doublement verte » : un traitement idéologique des différents modèles agricoles ?</i>	58

2. <i>Quelques lacunes du scénario « Révolution doublement verte avec échanges internationaux »</i>	62
3. <i>Des connexions entre discours et acteurs du débat prospectif sur l'avenir de l'agriculture mondiale</i>	63
II. Orienter la recherche agricole internationale à partir de scénarios sur l'avenir de l'agriculture mondiale.....	65
A. Le CGIAR : un acteur central de la recherche agricole internationale en pleine réforme.....	67
B. Les scénarios de l'IFPRI et leurs conséquences sur les orientations de la recherche agricole internationale	72
1. <i>L'IFPRI, l'unique centre du CGIAR chargé des études prospectives agricoles</i>	73
2. <i>Huit scénarios pour une série de mesures et d'investissements pour la recherche agricole internationale</i>	74
C. La GCARD 2010 met en discussion les projections de l'IFPRI et les priorités de la recherche agricole internationale.....	80
1. <i>Les scénarios de l'IFPRI, mobilisés pour la rédaction du 'Strategy and Results Framework', font route vers la GCARD 2010</i>	80
2. <i>La GCARD 2010, une conférence nouvelle où le 'Strategy and Results Framework' du CGIAR est finalement peu discuté</i>	83
III. Changer les régimes alimentaires pour lutter contre le changement climatique.....	87
A. La FAO et le GIEC soulignent tour à tour les liens entre les problématiques agricole et climatique	89
1. <i>Le constat sans appel de la FAO : l'élevage est responsable de 18 % des émissions anthropiques de gaz à effet de serre</i>	90
2. <i>Le 'Quatrième Rapport d'Évaluation' du GIEC pointe les impacts négatifs de l'agriculture sur le réchauffement climatique</i>	92
B. L'émergence de discours sur l'agriculture mondiale et son avenir, motivés par la lutte contre le changement climatique	96
C. L'émergence d'un débat où le changement d'affectation des terres occupe une place centrale.....	100
1. <i>La CCNUCC et les agro-carburants engendrent des discussions sur le changement d'affectation des terres</i>	101
2. <i>Plusieurs communautés scientifiques se mobilisent pour traiter la problématique du LULUCF</i>	103
3. <i>La communauté agricole s'intéresse également au changement d'affectation des terres – L'exemple de la prospective 'Agrimonde-Terra'</i>	107
Conclusion du Premier Chapitre.....	109

DEUXIEME CHAPITRE : L'intervention stratégique prospective, clef de vôûte de notre cadre d'analyse du débat prospectif international sur l'avenir de l'agriculture mondiale..... 111

Introduction du Deuxième Chapitre	111
I. La prospective comme une activité de conception – Le choix d'une perspective de design prospectif.....	111
A. Comment définir le débat prospectif international sur l'avenir de l'agriculture mondiale ? Retour sur les observations du premier chapitre	112
B. Comment est structuré et comment fonctionne le débat prospectif international sur l'avenir de l'agriculture mondiale ? Une problématique ancrée dans le champ de la prospective.....	114

C. Comment faire entrer une nouvelle question dans le débat prospectif international sur l'avenir de l'agriculture mondiale ? Une question de recherche traitée avec une perspective de design prospectif	119
1. <i>La question du diagnostic de l'état d'un débat prospectif</i>	119
2. <i>La question du design d'un exercice prospectif pour faire entrer une nouvelle question dans un débat prospectif</i>	121
3. <i>Le domaine du design prospectif et ses multiples cadres conceptuels</i>	122
II. Les trois grandes familles de design prospectif qui émergent d'une littérature riche et diverse.....	124
A. Les typologies de démarches prospectives : des efforts de réflexivité qui accordent une importance inégale au design.....	125
B. Des postures normatives d'évaluation ou d'amélioration de scénarios existants qui dévoilent de nouveaux critères	131
1. <i>Les critères normatifs proposés pour évaluer les démarches prospectives</i>	131
2. <i>Les critères normatifs mobilisés pour améliorer certaines démarches prospectives</i>	133
3. <i>Des critères normatifs proposés dans des contextes particuliers</i>	134
C. La participation, la modélisation, et l'évaluation intégrée : des solutions toutes faites aux problèmes du designer prospectif ?.....	137
1. <i>Les designs prospectifs centrés sur la participation</i>	137
2. <i>Les designs prospectifs centrés sur la modélisation</i>	143
3. <i>Le design prospectif de l'évaluation intégrée : l'approche story and simulation</i>	147
III. La conception d'un cadre d'analyse fondé sur une perspective de design prospectif et sur la notion d'intervention stratégique	154
A. Retour sur le domaine du design prospectif – Le parti pris d'une perspective de design prospectif centrée sur la notion d'intervention stratégique	155
1. <i>D'une conception de la prospective centrée sur les notions d'intervention stratégique, d'intérêt et de préoccupation</i>	155
2. <i>... à l'adoption d'une perspective de design prospectif ancrée sur les questions de contenu et de méthode et sur les questions de stratégie</i>	160
3. <i>Des articulations possibles avec les courants du transitions management et de la sociologie des expectations</i>	162
B. Proposition d'un cadre d'analyse du fonctionnement et de la structuration du débat prospectif international sur l'avenir de l'agriculture mondiale.....	164
1. <i>Les critères mobilisables pour analyser une intervention stratégique dans ou sur un débat prospectif</i>	164
2. <i>Le cadre d'analyse et la représentation générale d'un dossier prospectif et d'une intervention stratégique prospective</i>	170
C. Retour sur le précédent historique du rapport du Club de Rome – Un exemple d'analyse centrée sur la notion d'intervention stratégique prospective	174
IV. L'adoption d'une démarche de recherche qui alterne entre exploration des contenus et recherche-accompagnement au sein d'une équipe de design prospectif	178
A. Une démarche de recherche exploratoire pour appréhender le foisonnement du débat prospectif international sur l'avenir de l'agriculture mondiale.....	179
1. <i>L'exploration « en arborescence » du corpus conjectural du débat</i>	179
2. <i>L'identification et les discussions avec certains acteurs du débat</i>	180
B. Une démarche de recherche-accompagnement au sein d'une équipe de design prospectif pour accéder aux enceintes de discussion du débat prospectif.....	183
1. <i>Le Science Forum 2009 de Wageningen, un forum prospectif abordé en amont de ce travail de recherche</i>	184
2. <i>La Thinking Forward Initiative, un forum prospectif intentionnel et institué</i>	186

3. <i>La GCARD 2010, un forum décisionnel pour la gestion et l'orientation de la recherche agricole internationale</i>	190
4. <i>Le Foresight Exchange Workshop, un nouveau forum prospectif intentionnel et institué</i>	191
5. <i>Le Science Forum 2011, un forum décisionnel où la prospective est mobilisée</i>	195
6. <i>Retour réflexif sur la posture de recherche-accompagnement : avantages, biais d'observation et solutions envisagées</i>	196
Conclusion du Deuxième Chapitre.....	200

DEUXIÈME PARTIE : Un diagnostic de l'état, de la structuration et du fonctionnement du débat prospectif international sur l'avenir de l'agriculture mondiale 203

TROISIÈME CHAPITRE : Le dossier prospectif de la sécurité alimentaire mondiale – Des interventions stratégiques prospectives marquantes 205

Introduction du Troisième Chapitre.....	205
I. Légitimer une institution en contrôlant le dossier prospectif – Les projections à long terme de la FAO.....	206
A. La FAO adopte un cadrage productionniste pour parler de l'avenir à long terme de l'agriculture mondiale	207
B. La visée de contrôle du dossier prospectif de la sécurité alimentaire mondiale par la FAO	211
1. <i>Des intérêts et une préoccupation portés dans le forum décisionnel de la gouvernance de la sécurité alimentaire mondiale</i>	212
2. <i>Une conception de la prospective cohérente avec la méthodologie employée</i>	213
3. <i>Un refus de mettre en discussion les conjectures dans le forum prospectif</i>	216
4. <i>Une stratégie de contrôle du dossier prospectif de la sécurité alimentaire mondiale</i>	217
C. Face à de nouveaux enjeux, la FAO adapte sa stratégie en intervenant sur le dossier prospectif de la sécurité alimentaire mondiale.....	220
1. <i>Les nouveaux enjeux de la FAO dans le contexte changeant de la gouvernance mondiale de la sécurité alimentaire</i>	220
2. <i>Une intervention stratégique qui vise à instituer un forum prospectif</i>	224
3. <i>Une stratégie de contrôle et d'organisation du forum prospectif</i>	226
4. <i>Des résultats sur le dossier prospectif et des retombées politiques qui correspondent à la visée de l'intervention prospective</i>	227
D. Bilan des interventions stratégiques de la FAO qui s'efforce de contrôler le dossier de la sécurité alimentaire mondiale	230
II. Prôner la libéralisation des échanges agricoles mondiaux et les investissements dans la recherche agricole en se rendant indispensable dans le dossier prospectif – Les perspectives de l'IFPRI	232
A. La libéralisation des échanges agricoles mondiaux et l'investissement dans la recherche agricole au cœur de la vision de l'IFPRI.....	233
1. <i>Le contenu et la méthodologie de l'exercice 'Global Food Projections to 2020 – Emerging Trends and Alternative Futures'</i>	233
2. <i>Le contenu et la méthodologie de l'exercice 'The impact of organic farming on food security in a regional and global perspective'</i>	237
3. <i>Le contenu et la méthodologie de l'étude 'Agriculture and Food Security under Global Change: Prospects for 2025/2050'</i>	240
4. <i>Le contenu et la méthodologie de l'étude 'Food Security, Farming, and Climate Change to 2050: Scenarios, Results, Policy Options'</i>	241

5. <i>Des préoccupations et des forums décisionnels visés communs aux quatre prospectives de l'IFPRI</i>	246
B. Une visée d'intervention consistant à faire de l'IFPRI un point de passage obligé du dossier prospectif de la sécurité alimentaire mondiale.....	248
1. <i>L'adaptation de l'IFPRI aux différentes préoccupations portées dans le dossier de la sécurité alimentaire mondiale</i>	248
2. <i>Une conception générale de la prospective cohérente avec la visée d'intervention de l'IFPRI</i> ..	251
3. <i>Une méthodologie centrée sur le modèle IMPACT et adaptée à la volonté de se rendre disponible et indispensable</i>	253
C. Des interventions stratégiques prospectives qui intègrent une multitude de préoccupations	256
D. Bilan des interventions stratégiques de l'IFPRI qui en font un intervenant indispensable du dossier de la sécurité alimentaire mondiale	263
III. Plaider pour un changement du modèle agricole dominant en modifiant les cadrages du dossier prospectif – Les résultats de l'IAASTD	264
A. L'IAASTD, une évaluation internationale à caractère prospectif	266
1. <i>Une procédure d'expertise participative pour évaluer les connaissances, les sciences et les techniques agricoles pour le développement</i>	266
2. <i>Le caractère prospectif de l'IAASTD</i>	268
3. <i>Les principaux messages de l'IAASTD</i>	270
B. Malgré l'absence de consensus, l'IAASTD propose de changer les cadrages procéduraux et conjecturaux du dossier de la sécurité alimentaire mondiale	272
1. <i>L'absence de consensus et les nombreuses critiques adressées à l'IAASTD</i>	273
2. <i>Une visée de réorientation du corpus conjectural et du forum prospectif</i>	278
3. <i>Un nouveau modèle des systèmes de production agricole : l'enjeu commun des promoteurs de l'IAASTD</i>	282
C. Une stratégie d'intervention prospective dans et sur le dossier prospectif qui ne peut aboutir aux changements proposés	284
1. <i>Une stratégie d'intervention dans le dossier prospectif limitée par l'abandon des scénarios</i>	284
2. <i>Une intervention stratégique prospective sur le dossier prospectif qui présente également des limites</i>	289
3. <i>Des retombées politiques et des résultats dans le dossier prospectif mitigés</i>	292
D. Bilan de l'IAASTD, une intervention stratégique prospective qui cherche à réorienter le dossier de la sécurité alimentaire mondiale.....	296
IV. Mettre en discussion un scénario de rupture dans le dossier prospectif – La prospective Agrimonde de l'INRA et du CIRAD	298
A. Les deux scénarios contrastés d'Agrimonde révèlent de nouveaux défis pour atteindre la sécurité alimentaire mondiale	299
1. <i>Le contenu et les principaux messages des scénarios « Agrimonde GO » et « Agrimonde 1 »</i> ...	300
2. <i>La méthodologie suivie pour construire les scénarios d'Agrimonde</i>	305
B. Une visée d'ouverture d'un dossier prospectif perçu comme trop peu exploratoire	307
1. <i>La réorientation du dossier prospectif par la modification de ses cadrages et l'ajout de nouveaux thèmes de discussion</i>	308
2. <i>La place de la France dans différents forums décisionnels : les intérêts défendus par les commanditaires d'Agrimonde</i>	311
C. Une intervention stratégique dans le dossier prospectif qui propose une ouverture des discussions et leur recadrage vers la demande alimentaire	313
1. <i>Une construction transparente de deux scénarios contrastés</i>	313
2. <i>Des retombées politiques difficilement perceptibles malgré des effets indéniables dans le dossier prospectif</i>	315
D. Bilan de l'intervention stratégique prospective de l'INRA et du CIRAD qui cherche à diversifier les thèmes et les cadrages des discussions du dossier de la sécurité alimentaire mondiale .	319

Conclusion du Troisième Chapitre	321
QUATRIEME CHAPITRE : Les préoccupations cristallisatrices et les articulations entre dossiers du débat prospectif international sur l'avenir de l'agriculture mondiale	327
Introduction du Quatrième Chapitre	327
I. Quand le portage de différentes préoccupations donne corps à une diversité de dossiers prospectifs.....	328
A. Retour sur le dossier de la sécurité alimentaire mondiale – L'évolution par capitalisation d'un dossier prospectif.....	329
1. <i>L'évolution du dossier de la sécurité alimentaire mondiale par capitalisation conjecturale</i>	<i>330</i>
2. <i>L'évolution du dossier de la sécurité alimentaire mondiale par capitalisation procédurale.....</i>	<i>332</i>
B. L'inscription d'une conjecture dans plusieurs dossiers prospectifs – L'articulation entre le dossier de la sécurité alimentaire mondiale et celui des modèles agricoles	333
C. La dynamique de propagation d'une intervention prospective – L'articulation entre le dossier des modèles agricoles et celui du secteur agricole.....	338
D. La convocation d'un forum prospectif institué – L'articulation du dossier de la recherche agricole internationale avec les autres dossiers prospectifs	342
E. Retour sur les dossiers prospectifs identifiés – Les articulations entre dossiers structurent le débat prospectif international sur l'avenir de l'agriculture mondiale	348
1. <i>Les mécanismes de fonctionnement et les articulations des quatre dossiers prospectifs identifiés.....</i>	<i>348</i>
2. <i>La force normative, la faisabilité méthodologique et la prise sur l'action : trois critères éclairants pour comprendre l'émergence d'une préoccupation cristallisatrice dans un débat prospectif.....</i>	<i>351</i>
II. Quand le débat prospectif sur l'avenir de l'agriculture mondiale s'enchevêtre avec celui sur le changement climatique – Les spécificités du dossier prospectif du changement d'affectation des terres.....	356
A. Le changement d'affectation des terres, une préoccupation qui mobilise trois communautés d'acteurs.....	357
1. <i>Les institutions de la communauté travaillant sur l'utilisation des sols, le changement d'affectation des terres et la foresterie</i>	<i>357</i>
2. <i>Les institutions de la communauté du changement climatique</i>	<i>359</i>
3. <i>La communauté des acteurs du monde agricole</i>	<i>360</i>
B. La modélisation, un outil indispensable et adapté au traitement d'une problématique agricole et climatique	363
1. <i>La modélisation intégrée, une ressource mobilisable par différentes communautés d'acteurs...</i>	<i>364</i>
2. <i>La mise en discussion des pratiques de modélisation renforce la faisabilité méthodologique de la préoccupation 'changement d'affectation des terres'</i>	<i>366</i>
3. <i>Le changement d'affectation des terres, une variable motrice concrète et mesurable dont le traitement méthodologique est possible.....</i>	<i>368</i>
C. Le changement d'affectation des terres éclaire différentes prises sur l'action dans plusieurs forums décisionnels	369
1. <i>Quand certains enjeux agricoles sont intégrés aux forums décisionnels centrés sur la lutte contre le changement climatique</i>	<i>369</i>
2. <i>Quand le changement climatique s'immisce dans les forums décisionnels mondiaux de la sécurité alimentaire et de l'offre énergétique</i>	<i>371</i>
D. Les utilisations de la variable 'changement d'affectation des terres' donnent corps à des articulations variées entre dossiers prospectifs	374

1. <i>Le changement d'affectation des terres comme « dimension de cohérence » – L'articulation entre le dossier de la sécurité alimentaire mondiale et celui du changement d'affectation des terres</i>	374
2. <i>Le changement d'affectation des terres comme variable résultat – L'articulation du dossier des modèles agricoles et du dossier du secteur agricole avec celui du changement d'affectation des terres</i>	375
3. <i>Le changement d'affectation des terres comme variable motrice – L'articulation entre le dossier de la recherche agricole internationale et celui du changement d'affectation des terres</i>	377
III. Quand l'émergence inégale et encore timide de la préoccupation 'sobriété et satiété' laisse entrevoir la cristallisation d'un nouveau dossier	381
A. La préoccupation 'sobriété et satiété' émerge différemment dans les dossiers prospectifs identifiés	382
1. <i>La maîtrise de la demande alimentaire : un thème de plus en plus discuté dans le dossier de la sécurité alimentaire mondiale</i>	382
2. <i>La maîtrise de la demande alimentaire : un thème timidement discuté dans le dossier du changement d'affectation des terres</i>	385
3. <i>Des discussions sur le thème 'sobriété et satiété' qui peinent à voir le jour au sein du dossier des modèles agricoles</i>	386
4. <i>La préoccupation 'sobriété et satiété' n'a pas (encore ?) sa place dans le dossier du secteur agricole</i>	387
5. <i>L'état du dossier de la recherche agricole internationale laisse entrevoir l'émergence de discussions sur le thème 'sobriété et satiété'</i>	388
B. Porter la préoccupation 'sobriété et satiété' sans faire ressurgir l'épineux débat sur les limites de la planète et les modes de développement : une vraie mission impossible ?	392
C. Un nouveau processus de cristallisation qui participe au fonctionnement et à la structuration du débat prospectif international sur l'avenir de l'agriculture mondiale	396
Conclusion du Quatrième Chapitre	399

TROISIÈME PARTIE : Des défis stratégiques au choix d'un modèle de design prospectif pour faire émerger une nouvelle préoccupation cristallisatrice 403

CINQUIÈME CHAPITRE : Affronter un cadrage de repli sectoriel pour débattre de l'ensemble des dimensions de l'agriculture – L'exemple de la biodiversité 405

Introduction du Cinquième Chapitre	405
I. Quand le débat prospectif sur l'avenir de l'agriculture mondiale ne porte pas sur toutes les dimensions de l'agriculture – Le cas de la biodiversité.....	406
A. Seules les perspectives environnementales mondiales alimentent le dossier prospectif de la biodiversité	407
1. <i>Le Millennium Ecosystem Assessment : une prospective centrée sur les écosystèmes qui prend en compte l'évolution à long terme de l'agriculture mondiale</i>	407
2. <i>Le rapport 'Global Environment Outlook – 4' : une intervention prospective centrée sur l'environnement qui intègre l'évolution à long terme de l'agriculture mondiale</i>	412
3. <i>Une absence quasi-généralisée de la biodiversité dans les perspectives agricoles mondiales</i>	415
B. Des explications possibles de l'absence de la biodiversité dans les perspectives agricoles mondiales : trois hypothèses ni suffisantes, ni satisfaisantes	419
1. <i>Le traitement méthodologique de la biodiversité à l'échelle mondiale est-il trop compliqué ?...</i>	419
2. <i>L'ouverture et l'accès au débat prospectif sur l'avenir de l'agriculture mondiale sont-ils trop restreints ?</i>	422

3. La force normative de la biodiversité est-elle insuffisamment reconnue par les intervenants du débat prospectif ?.....	424
II. Quand un cadrage de repli sectoriel domine dans le débat prospectif et empêche l'émergence de certaines préoccupations cristallisatrices	426
A. La diffusion d'un cadrage de repli sectoriel explique l'absence de discussions prospectives autour de la biodiversité.....	427
B. Le cadrage de repli sectoriel engendre un noyau dur de discussions prospectives centrées sur la production agricole mondiale	429
C. Le cadrage de repli sectoriel permet aux intervenants d'exprimer leurs divergences sur certaines thématiques agricoles.....	432
1. Trois exemples de conceptions contrastées de l'agriculture mondiale.....	433
2. Le cadrage de repli sectoriel agit comme un filtre sur les thématiques discutées dans le débat prospectif.....	434
D. L'adoption d'un cadrage de repli sectoriel permet d'éviter la mise en discussion de sujets sensibles.....	436
1. La question taboue de l'évolution de la démographie mondiale.....	437
2. La délicate question des trajectoires de développement et des modes de vie.....	438
3. La question controversée des limites de la planète.....	439
E. Le cadrage de repli sectoriel constitue un défi stratégique pour le designer prospectif souhaitant intégrer une nouvelle préoccupation dans le débat prospectif	441
III. Quand les critiques du cadrage de repli sectoriel restent encore trop faibles pour permettre l'émergence d'une multiplicité de préoccupations.....	443
A. Une stratégie d'« anti-intervention » pour freiner l'expansion des discussions centrées sur la production agricole mondiale	443
B. La production d'un méta-discours qui met en lumière les différents 'narratives' portés dans le débat prospectif.....	448
C. Discuter de l'avenir du secteur agricole sous l'impulsion d'un acteur d'environnement : une proposition acceptable ?.....	452
1. La conception sectorielle ouverte de l'agriculture mondiale du rapport 'Towards a Green Economy' du PNUE.....	452
2. Les impacts de l'adoption d'un cadrage d'ouverture sectorielle pour intervenir dans le débat prospectif.....	455
Conclusion du Cinquième Chapitre.....	457

SIXIEME CHAPITRE : Affronter le champ de force des stratégies institutionnelles pour débattre de l'orientation de la recherche agricole internationale 461

Introduction du Sixième Chapitre.....	461
I. Le processus GCARD : un forum décisionnel pour l'orientation de la recherche agricole internationale où sont portés des intérêts divergents	462
A. Le CGIAR se réforme pour rester au cœur du système de la recherche agricole internationale.....	464
B. Le GFAR, institution émergente, tente de faire face au CGIAR dans le système de la recherche agricole internationale.....	468
C. Le forum décisionnel de la GCARD 2010, la reconnaissance institutionnelle du GFAR et la place centrale du CGIAR.....	473
1. La GCARD 2010, un forum décisionnel pour la gestion et l'orientation de la recherche agricole internationale.....	473
2. Le processus de la GCARD 2010 permet au GFAR de gagner en légitimité.....	475

3. <i>Le CGIAR réussit à conserver sa place centrale dans le paysage de la recherche agricole internationale</i>	477
II. Les tentatives de contrôle et d'intégration des résultats de la <i>Thinking Forward Initiative</i> par le CGIAR et le GFAR lors de la GCARD 2010.....	480
A. La <i>Thinking Forward Initiative</i> , une intervention stratégique prospective qui met en place un 'dialogue controversé'	481
1. <i>Deux séminaires où les questions méthodologiques donnent naissance à un 'dialogue controversé'</i>	482
2. <i>La synthèse des deux séminaires conforte l'équipe organisatrice et sa stratégie d'intervention prospective</i>	485
B. Le dossier prospectif de la recherche agricole internationale se structure autour de la <i>Thinking Forward Initiative</i>	487
1. <i>Le déroulé de la Parallel Session 'Thinking Forward: Better predicting and addressing future needs'</i>	487
2. <i>La Thinking Forward Initiative se termine lors de la séance plénière de la GCARD 2010</i>	490
C. La <i>Thinking Forward Initiative</i> , un forum prospectif qui fait face aux stratégies institutionnelles contrastées du CGIAR et du GFAR.....	492
1. <i>La stratégie institutionnelle du CGIAR vise à contrôler au maximum le forum prospectif et ses retombées éventuelles dans le forum décisionnel</i>	492
2. <i>La stratégie institutionnelle du GFAR vise à intégrer en son sein le forum prospectif sur l'orientation de la recherche agricole internationale</i>	494
3. <i>La nécessité de pérenniser le forum prospectif sur l'orientation de la recherche agricole internationale pour faire face aux stratégies institutionnelles</i>	497
III. L'articulation du <i>Science Forum 2011</i> et du <i>Foresight Exchange Workshop</i> dévoile la volonté du CGIAR et du GFAR d'intégrer en leur sein le forum prospectif.....	499
A. Le <i>Foresight Exchange Workshop</i> prend la suite de la <i>Thinking Forward Initiative</i> et constitue un deuxième forum prospectif institué.....	501
B. Le <i>Science Forum 2011</i> , forum décisionnel pour la gestion et l'orientation de la recherche agricole internationale, mobilise les prospectives agricoles mondiales	505
1. <i>Le Science Forum 2011, un forum décisionnel restreint pour la gestion et l'orientation de la recherche agricole internationale</i>	506
2. <i>L'avenir à long terme constitue un terrain sur lequel se positionnent les participants du Science Forum 2011</i>	507
3. <i>Les réactions stratégiques face à la volonté du Foresight Exchange Workshop de pérenniser un forum de la recherche agricole internationale</i>	509
C. La stratégie institutionnelle du GFAR, qui vise l'intégration du forum prospectif, est confirmée et amplifiée par l'organisation du <i>Foresight Exchange Workshop</i>	510
D. La double stratégie institutionnelle du CGIAR vise en retour à contester la position du GFAR et à intégrer en son sein le forum prospectif.....	514
1. <i>La publication de la version finale du 'Strategy and Results Framework' en février 2011</i>	515
2. <i>La publication en octobre 2011 du CRP 2 centré sur les politiques, les marchés et les institutions</i>	516
3. <i>L'attitude du CGIAR lors du Science Forum 2011</i>	518
IV. La programmation de la GCARD 2012 : les difficultés d'assurer le bon fonctionnement du dossier de la recherche agricole internationale	521
A. La GCARD 2012, un nouveau forum décisionnel pour la gestion et l'orientation de la recherche agricole internationale abritant d'intenses négociations	522
1. <i>Conserver une place centrale dans le forum décisionnel – Le principal enjeu porté par le CGIAR lors de la GCARD 2012</i>	522
2. <i>Renforcer une légitimité nouvellement acquise – Le principal enjeu porté par le GFAR lors de la GCARD 2012</i>	524

3. Assurer une autonomie institutionnelle au forum prospectif de la recherche agricole internationale – L'enjeu porté par la CRAI.....	525
B. Le CGIAR, le GFAR et la CRAI : trois conceptions différentes de la prospective qui s'affrontent lors de la programmation de la GCARD 2012	526
C. Quelle place pour la prospective dans la GCARD 2012 ? Avec quels impacts sur l'évolution du dossier de la recherche agricole internationale ? – Une conclusion à la forme interrogative	531
1. Quel dénominateur commun aux trois stratégies d'intervention prospective qui devraient s'affronter lors de la GCARD 2012 ?	531
2. Comment instituer un forum prospectif indépendant qui puisse résister aux stratégies institutionnelles du CGIAR et du GFAR ?	533
3. Comment faire partager une conception de la prospective comme outil de mise en discussion critique instituant un 'dialogue controversé' ?	535
Conclusion du Sixième Chapitre	537

SEPTIEME CHAPITRE : Choisir stratégiquement un modèle de design prospectif pour faire entrer une nouvelle préoccupation dans un débat prospectif 543

Introduction du Septième Chapitre.....	543
I. Les dimensions procédurale et conjecturale des modèles de design prospectif mobilisables pour concevoir une intervention stratégique.....	544
A. La dimension procédurale d'une intervention stratégique prospective : entre procédure dialogique et procédure 'confrontationnelle' ou assertive	545
B. La dimension conjecturale d'une intervention stratégique prospective : entre synthèse de référence, contre-expertise et différenciation réflexive.....	547
II. Les modèles de design prospectif mobilisés dans le débat prospectif et leurs impacts sur l'émergence de nouvelles préoccupations cristallisatrices	550
A. Quand le modèle de la synthèse de référence 'confrontationnelle' ou assertive limite l'émergence de nouvelles préoccupations – Les interventions stratégiques de la FAO et de l'IFPRI..	551
B. Quand le modèle de la synthèse de référence dialogique ne peut concilier une démarche participative et une visée de décadage du débat prospectif – Le cas de l'IAASTD	555
C. Quand le modèle de la différenciation réflexive dialogique est compatible mais pas suffisant pour garantir l'émergence de nouvelles préoccupations – Les interventions stratégiques de la <i>Thinking Forward Initiative</i> et du <i>Foresight Exchange Workshop</i>	559
D. Quand le modèle de la différenciation réflexive assertive est limité pour faire émerger de nouvelles préoccupations – Les interventions stratégiques d'Erik Millstone et du groupe SCAR.....	561
E. Quand le modèle de la contre-expertise dialogique est compatible mais pas suffisant pour garantir l'émergence de nouvelles préoccupations – L'intervention stratégique Agrimonde.....	564
F. Retour sur les cinq modèles de design prospectif mobilisés dans le débat prospectif – Un choix stratégique.....	567
III. Retour sur le précédent historique du rapport Vedel – Les avantages et les limites du modèle de la contre-expertise 'confrontationnelle'	570
A. Les premières limites de la modernisation agricole et l'émergence de deux débats prospectifs liés, portant sur l'avenir des agricultures européenne et française.....	571
B. Le rapport Vedel : une étude prospective proposant un scénario normatif de rupture pour l'agriculture française à l'horizon 1985.....	575
C. Les réactions de la communauté agricole au rapport Vedel – Quand le modèle de la contre-expertise 'confrontationnelle' donne lieu à une véritable confrontation.....	581

D. Du refus des acteurs agricoles à participer au débat prospectif émergent à l'abandon du rapport Vedel – Quand le modèle de la contre-expertise 'confrontationnelle' montre à son tour des limites...	586
Conclusion du Septième Chapitre	594
CONCLUSION GENERALE.....	599
I. Cinq résultats centraux	600
A. Une perspective de recherche assumant à la fois une réflexivité méthodologique prospective et un travail critique et stratégique permet une analyse fructueuse.....	600
B. Seules certaines préoccupations réussissent à cristalliser des dossiers prospectifs qui structurent le débat.....	603
C. Le cadrage de repli sectoriel et le champ de force des stratégies institutionnelles : deux défis stratégiques clés auxquels est confronté le designer prospectif	604
D. Six modèles contrastés pour concevoir une intervention stratégique prospective	607
E. Un cadre d'analyse permettant d'explicitier les liens stratégiques forts entre débat prospectif et forums décisionnels	610
II. Quatre propositions pour les designers prospectifs et les chercheurs du domaine de la prospective.....	611
A. Quelle évolution de la sécurité alimentaire mondiale à l'horizon 2050 ? La nécessité de poursuivre l'intégration de nouvelles préoccupations.....	611
B. Mettre en place des 'dialogues controversés' pour questionner les débats prospectifs et y intégrer de nouvelles préoccupations.....	613
C. Concevoir de nouvelles interventions stratégiques conjecturales pour intégrer de nouvelles préoccupations	613
D. Développer une culture du design stratégique de la prospective	616
BIBLIOGRAPHIE GÉNÉRALE	621
TABLE DES MATIERES GENERALE.....	651
TABLE DES ILLUSTRATIONS GENERALE.....	663
ANNEXES	669

TABLE DES ILLUSTRATIONS GÉNÉRALE

I. Liste des figures

Figure n°Introduction-1 : Situation alimentaire mondiale en 1983 vue par Plantu.	13
Figure n°Introduction-2 : Évolution de l'indice FAO et des indices des prix de certains produits agricoles.	15
Figure n°Introduction-3 : Représentation du programme d'exploration du débat prospectif international sur l'avenir de l'agriculture mondiale.	22
Figure n°1-1 : Croissances de la production agricole et de la population proposées par Thomas R. Malthus.	31
Figure n°1-2 : Évolution de la population mondiale depuis l'an 0.	34
Figure n°1-3 : Évolution de la population mondiale entre 1950 et 2100.	35
Figure n°1-4 : Évolution de la population mondiale entre 2000 et 2100.	36
Figure n°1-5 : Projections de la population mondiale à l'horizon 2300.	40
Figure n°1-6 : Positionnement des différents modèles agricoles selon un gradient forçage / artificialisation et utilisation des fonctionnalités naturelles.	53
Figure n°1-7 : Fonctionnement du CGIAR lors de sa création en 1971.	68
Figure n°1-8 : Localisation des quinze centres du CGIAR en 2008.	69
Figure n°1-9 : Évolution des programmes de recherche du CGIAR.	69
Figure n°1-10 : Fonctionnement du CGIAR prévu par la réforme lancée en 2007.	71
Figure n°1-11 : Structure et fonctionnement général du modèle IMPACT.	77
Figure n°1-12 : <i>Mega-Programs</i> et critères de résultats du 'Strategy and Results Framework' en novembre 2009.	82
Figure n°1-13 : Contribution des différents secteurs aux émissions de GES en 2004.	94
Figure n°2-1 : Typologie de scénarios reposant sur trois catégories et six types.	126
Figure n°2-2 : Représentation générale d'un dossier prospectif.	171
Figure n°2-3 : Représentation générale d'une intervention stratégique dans un dossier prospectif.	172
Figure n°2-4 : Représentation générale d'une intervention stratégique sur un dossier prospectif.	173
Figure n°3-1 : Augmentation de la production agricole passée et à venir.	210
Figure n°3-2 : Source de la croissance agricole pour les pays en développement.	210
Figure n°3-3 : L'intervention stratégique de la FAO dans le dossier prospectif de la sécurité alimentaire mondiale en 2006.	219

Figure n°3-4 : Représentation du Partenariat Mondial pour l’Agriculture, la Sécurité Alimentaire et la Nutrition.	223
Figure n°3-5 : L’intervention stratégique de la FAO sur le dossier prospectif de la sécurité alimentaire mondiale en 2009.	230
Figure n°3-6 : Calories consommées quotidiennement dans les grandes régions du monde en 2020.	235
Figure n°3-7 : Malnutrition infantile dans les grandes régions du monde en 1997 et 2020. .	235
Figure n°3-8 : Disponibilités alimentaires par groupe de pays avec une ‘parfaite mitigation’ et un changement climatique « moyen » entre 2010 et 2050.	244
Figure n°3-9 : L’intervention stratégique de l’IFPRI dans le dossier prospectif de la sécurité alimentaire mondiale en 2001.	257
Figure n°3-10 : L’intervention stratégique de l’IFPRI dans le dossier prospectif de la sécurité alimentaire mondiale en 2006.	258
Figure n°3-11 : L’intervention stratégique de l’IFPRI dans le dossier prospectif de la sécurité alimentaire mondiale en 2009.	260
Figure n°3-12 : L’intervention stratégique de l’IFPRI dans le dossier prospectif de la sécurité alimentaire mondiale en 2010.	262
Figure n°3-13 : Résultats de l’IAASTD – Transition vers des systèmes agricoles durables.	271
Figure n°3-14 : L’intervention stratégique prospective de l’IAASTD dans le dossier prospectif de la sécurité alimentaire mondiale en 2009.	285
Figure n°3-15 : Présentation des scénarios de l’IAASTD tels qu’ils sont proposés en mai 2006.	287
Figure n°3-16 : L’intervention stratégique prospective de l’IAASTD dans et sur le dossier prospectif de la sécurité alimentaire mondiale en 2009 – Une première représentation.	290
Figure n°3-17 : L’intervention stratégique prospective de l’IAASTD dans et sur le dossier prospectif de la sécurité alimentaire mondiale en 2009.	295
Figure n°3-18 : Découpage géographique utilisé dans l’exercice Agrimonde.	300
Figure n°3-19 : Disponibilités alimentaires régionales entre 1961 et 2003 et dans les scénarios « Agrimonde 1 » et « Agrimonde GO » en 2050.	301
Figure n°3-20 : Rendements observés en 1961 et en 2000 et estimés dans les scénarios AG1-var.1, AG1-var.2 et AGO en 2050.	302
Figure n°3-21 : Consommations alimentaires moyennes observées en 1961 et en 2003 et estimées dans les scénarios AG1-var.1 et AGO-var.1 en 2050.	304
Figure n°3-22 : Étapes de la construction des scénarios de l’exercice Agrimonde.	305
Figure n°3-23 : Production alimentaire végétale par hectare agricole cultivé entre 1961 et 2003.	307
Figure n°3-24 : L’intervention stratégique prospective de l’INRA et du CIRAD dans le dossier prospectif de la sécurité alimentaire mondiale en 2009.	318
Figure n°3-25 : L’évolution du dossier prospectif de la sécurité alimentaire mondiale entre 2000 et 2010.	322

Figure n°4-1 : Évolution d'un dossier prospectif et de ses deux dimensions.	329
Figure n°4-2 : Évolution par capitalisation conjecturale du dossier prospectif de la sécurité alimentaire mondiale.....	331
Figure n°4-3 : Évolution par capitalisation procédurale du dossier prospectif de la sécurité alimentaire mondiale.	333
Figure n°4-4 : Articulation de fait entre le dossier prospectif de la sécurité alimentaire mondiale et celui des modèles agricoles.	338
Figure n°4-5 : Articulation par référence entre le dossier prospectif du secteur agricole et celui des modèles agricoles.	342
Figure n°4-6 : Articulation par convocation entre le dossier prospectif de la recherche agricole internationale et les autres dossiers prospectifs.....	347
Figure n°4-7 : Premier diagnostic des articulations entre les dossiers prospectifs qui structurent le débat prospectif international sur l'avenir de l'agriculture mondiale.	350
Figure n°4-8 : Émissions de gaz à effet de serre dans certaines variantes des scénarios WEO et TAR en 2050.	358
Figure n°4-9 : Impact du changement des régimes alimentaires sur les surfaces agricoles...	359
Figure n°4-10 : Principe de fonctionnement du modèle IMAGE 2.4.	365
Figure n°4-11 : Articulation des modèles IMAGE et IMPACT dans le <i>Millennium Ecosystem Assessment</i>	366
Figure n°4-12 : Représentation de l'articulation entre les débats prospectifs internationaux sur l'avenir de l'agriculture mondiale et sur le changement climatique.	373
Figure n°4-13 : Deuxième diagnostic des articulations entre les dossiers prospectifs qui structurent le débat prospectif international sur l'avenir de l'agriculture mondiale.	379
Figure n°4-14 : Tendance de la consommation de viande en fonction du produit intérieur brut en 2005 dans le monde.....	395
Figure n°4-15 : Troisième diagnostic des articulations entre les dossiers prospectifs qui structurent le débat prospectif international sur l'avenir de l'agriculture mondiale – Vers l'émergence d'un dossier prospectif de la 'sobriété et satiété' ?.....	398
Figure n°5-1 : Approches contrastées retenues pour les scénarios du MEA.	409
Figure n°5-2 : Utilisation des terres en 2050 dans les scénarios du MEA.	410
Figure n°5-3 : Perte d'habitat dans les scénarios du MEA.	411
Figure n°5-4 : Perte de biodiversité dans les scénarios du MEA.	411
Figure n°5-5 : Niveaux et catégories des investissements dans les scénarios du ' <i>Global Environment Outlook – 4</i> '.	413
Figure n°5-6 : Disponibilités alimentaires dans les scénarios du ' <i>Global Environment Outlook – 4</i> '.	414
Figure n°5-7 : Malnutrition infantile en Afrique et en Asie et Pacifique dans les scénarios du ' <i>Global Environment Outlook – 4</i> '.	414

Figure n°5-8 : Structure globale et découpage sectoriel du modèle <i>Threshold 21 World</i>	454
Figure n°7-1 : Matrice de catégorisation des modèles de design prospectif mobilisables pour concevoir une intervention stratégique – Première version.	547
Figure n°7-2 : Matrice de catégorisation des modèles de design prospectif mobilisables pour concevoir une intervention stratégique – Version finale.	550
Figure n°7-3 : Exemples de mobilisation des modèles de design prospectif identifiés.	568
Figure n°Conclusion-1 : Exemples de mobilisation des six modèles conceptuels de design prospectif.	607

II. Liste des tableaux

Tableau n°1-1 : Déficit alimentaire à combler à l’horizon 2050 et surfaces agricoles cultivables disponibles en 2000.	55
Tableau n°1-2 : Scénario 1 – « Révolution doublement verte » sans échanges entre grandes régions du monde.	56
Tableau n°1-3 : Scénario 2 – « Révolution doublement verte » avec échanges entre grandes régions du monde.	57
Tableau n°1-4 : Présentation des centres du CGIAR en 2006.	70
Tableau n°1-5 : Éléments de comparaison des huit scénarios construits par l’IFPRI.	78
Tableau n°1-6 : Rôle de l’élevage dans les émissions de certains gaz à effet de serre.	92
Tableau n°1-7 : Avantages et inconvénients apparents des agro-carburants.	102
Tableau n°2-1 : Critères normatifs proposés dans la littérature pour le design d’exercices prospectifs.	137
Tableau n°2-2 : Étapes de l’approche <i>story and simulation</i>	149
Tableau n°3-1 : Évolution de la consommation alimentaire entre 1970 et 2050.	209
Tableau n°3-2 : Résultats des scénarios de conversion à l’agriculture biologique et agro-écologique à l’horizon 2020.	239
Tableau n°3-3 : Résultats des scénarios en 2050 pour trois critères.	243
Tableau n°3-4 : Composition du Bureau de l’IAASTD.	267
Tableau n°3-5 : Population dans les grandes régions du monde en 2000 et en 2050 dans Agrimonde et dans le MEA.	301
Tableau n°3-6 : Bilans ressources-emplois des calories végétales et animales dans les scénarios AG1-var.1, AG1-var.2, AGO-var.1 et AGO-var.2.	303
Tableau n°3-7 : Principales hypothèses qualitatives des scénarios AGO et AG1.	304

Tableau n°4-1 : Potentiel d'énergie issue de la biomasse en 2050 et 2100 pour les quatre scénarios SRES.	360
Tableau n°4-2 : Évolution des terres cultivées entre 2000 et 2050 pour les scénarios « BAU » et « Massive ».	361
Tableau n°4-3 : Surface des terres cultivées et des prairies en 1997/1999 et dans les scénarios Ref, ILP, RMS et MVT en 2030.	362
Tableau n°4-4 : Utilisation des terres dans les scénarios « Business as usual » et « Green 2 » en 2050.	376
Tableau n°4-5 : Caractéristiques, à l'échelle mondiale, des quatre évolutions de régime alimentaire considérées.	383
Tableau n°4-6 : Part des calories animales et végétales dans les scénarios construits à l'horizon 2050.	384
Tableau n°5-1 : Caractéristiques des scénarios du MEA.	409
Tableau n°5-2 : Conséquences pour l'agriculture des scénarios du MEA.	410
Tableau n°5-3 : Brève description des scénarios du ' <i>Global Environment Outlook – 4</i> '.	413
Tableau n°5-4 : Utilisation du terme 'biodiversité' dans les études prospectives qui proposent des scénarios sur l'avenir de l'agriculture mondiale.	417
Tableau n°5-5 : Principales hypothèses structurantes des scénarios « BAU » et « Green » et ruptures entre ces scénarios dans cinq secteurs.	453
Tableau n°5-6 : Caractéristiques des scénarios « BAU » et « Green » en 2050, comparées à la situation en 2011.	453
Tableau n°6-1 : Présentation des forums régionaux pour la recherche agricole.	469
Tableau n°6-2 : Origine du budget du GFAR entre 1998 et 2006.	470
Tableau n°6-3 : Date de lancement et pilotage de chacun des quinze CRP.	478
Tableau n°6-4 : Thèmes et sous-thèmes du CRP 2 ' <i>Policies, Institutions, & Markets to Strengthen Food Security and Incomes for the Rural Poor</i> '.	517
Tableau n°7-1 : Diversité des exploitations françaises au début des années 1960.	573
Tableau n°7-2 : Évolution tendancielle de la demande de produits agricoles et alimentaires entre 1962 et 1985.	576
Tableau n°7-3 : Hypothèses d'évolution de la structure de l'agriculture française dans le « modèle d'une agriculture à prédominance néo-artisanale ».	579
Tableau n°7-4 : Présentation du scénario normatif de la Commission Vedel.	580
Tableau n°7-5 : Variation probable de certains coûts agricoles dans les cinq scénarios envisagés par la Commission Vedel.	584

ANNEXES

Annexes du Premier Chapitre	671
Annexe n°A-1 : Budget du CGIAR.....	671
Annexe n°A-2 : Pays membres de la Conférence de Hot Spring.....	673
Annexe n°A-3 : Pays membres du Conseil de la FAO.....	673
Annexes du Deuxième Chapitre	674
Annexe n°B-1 : Liste des entretiens réalisés pendant le stage de recherche.....	674
Annexe n°B-2 : Liste des entretiens réalisés pendant la thèse	675
Annexe n°B-3 : Grille utilisée pour les « entretiens d’immersion »	676
Annexe n°B-4 : Liste des participants de la <i>Thinking Forward Initiative</i>	677
Annexe n°B-5 : Liste des participants du <i>Foresight Exchange Workshop</i>	678
Annexe n°B-6 : Présentation du <i>Global Foresight Hub</i>	680
Annexes du Troisième Chapitre.....	681
Annexe n°C-1 : Présentation de la controverse suite à la ‘Conférence internationale sur l’agriculture biologique et la sécurité alimentaire’	681
Annexe n°C-2 : Composition des trois instances d’Agrimonde	682
Annexes du Quatrième Chapitre	683
Annexe n°D-1 : Liste des institutions et des modèles de l’équipe ‘Économie agricole’ d’AgMIP.....	683
Annexe n°D-2 : Liste des acteurs souhaitant intégrer la question agricole dans la CCNUCC.....	684
Annexes du Cinquième Chapitre	685
Annexe n°E-1 : Utilisation du terme ‘biodiversité’ dans les prospectives et citations précises	685
Annexes du Sixième Chapitre.....	688
Annexe n°F-1 : Composition de la <i>Change Steering Team</i>	688
Annexe n°F-2 : Structure de gouvernance du GFAR.....	688
Annexe n°F-3 : Signataires de la ‘Déclaration de L’Aquila sur la sécurité alimentaire’ ...	689
Annexe n°F-4 : Membres de la <i>GCARD Task Force</i>	690
Annexe n°F-5 : Membres de l’ <i>Independent Science and Partnership Council</i>	690
Annexe n°F-6 : Programme détaillé du <i>Foresight Exchange Workshop</i>	691
Annexe n°F-7 : Thèmes soulevés par les participants du <i>Foresight Exchange Workshop</i> qui mériteraient d’être approfondis	692
Annexe n°F-8 : Membres de l’ <i>International Organizing Committee</i> et du <i>National Organizing Committee</i> de la GCARD 2012.....	693
Annexes du Septième Chapitre	694
Annexe n°G-1 : Membres de la Commission Vedel	694

ANNEXES DU PREMIER CHAPITRE

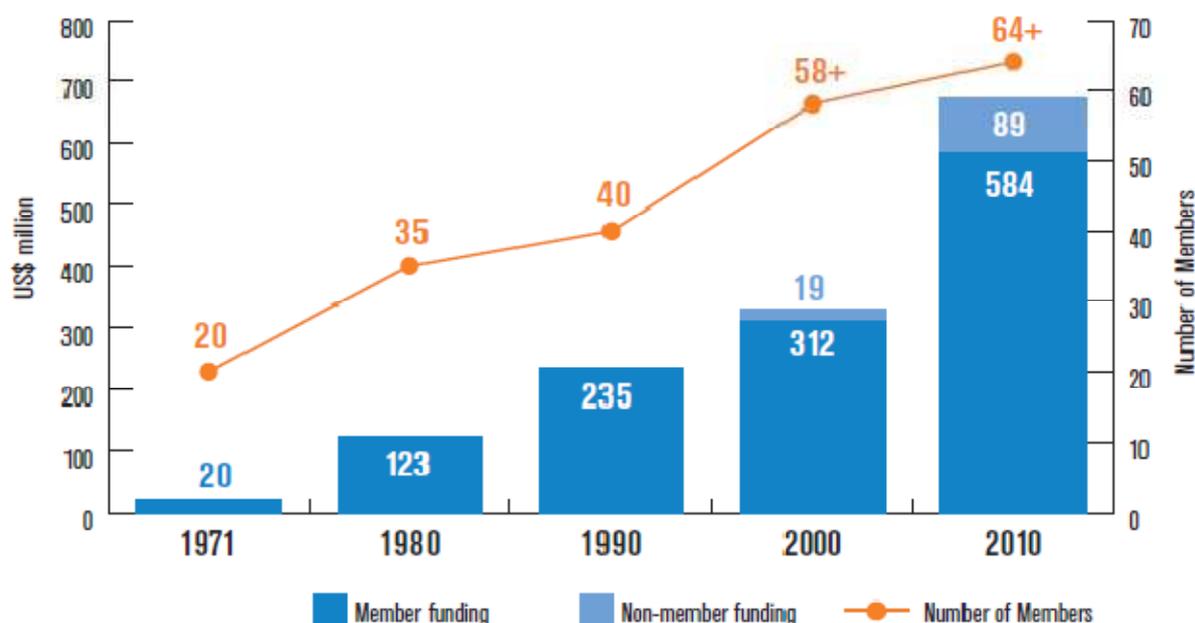
Annexe n° A-1 : Budget du CGIAR

1971 – 1979	1980 – 1989	1990 – 1999	2000 – 2010
États-Unis (106)	États-Unis (413)	Banque Mondiale (427)	États-Unis (650)
Banque Mondiale (43)	Banque Mondiale (236)	États-Unis (392)	Banque Mondiale (540)
Canada (39)	Japon (128)	Japon (322)	Royaume-Uni (390)
Allemagne (34)	Canada (103)	Commission Européenne (160)	Commission Européenne (338)
BIAD ^(a) (29)	BIAD (89)	Suisse (150)	Canada (298)
Royaume-Uni (24)	Allemagne (87)	Allemagne (147)	Fondation Bill & Melinda Gates (219)
Fondation Rockefeller (21)	Royaume-Uni (78)	Canada (144)	Suisse (198)
Fondation Ford (20)	PNUD (72)	Pays-Bas (110)	Pays-Bas (185)
PNUD (19)	Commission Européenne (67)	Royaume-Uni (110)	Japon (184)
Suède (15)	Suisse (59)	Danemark (103)	Allemagne (171)
	Italie (59)		

Les bailleurs du CGIAR et leurs participations (exprimées en millions de dollars).

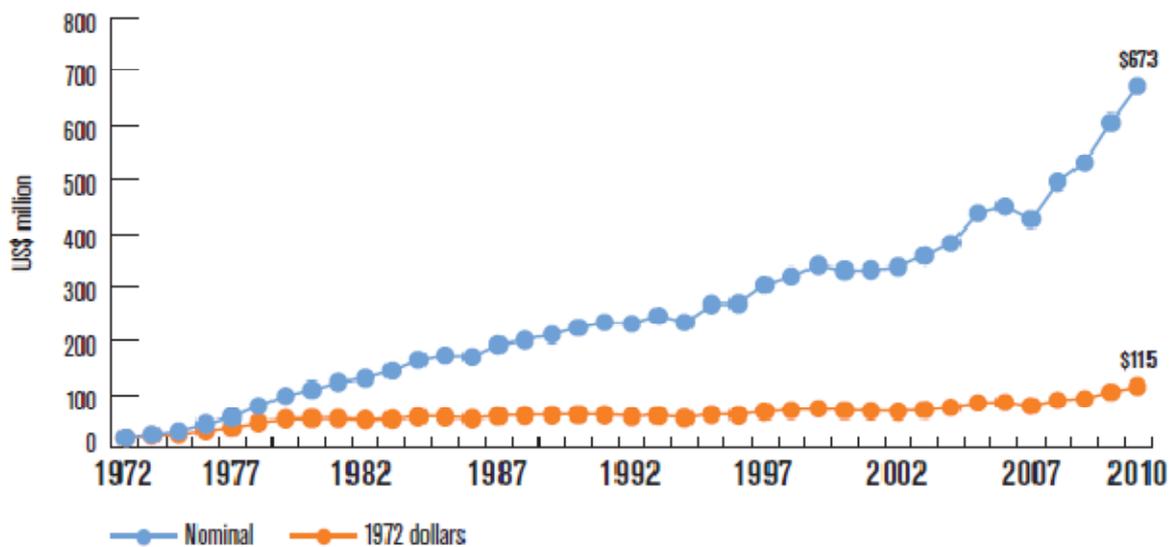
^(a) : Banque Inter-Américaine de Développement

Source : Inspiré de ([CGIAR], 2011d).



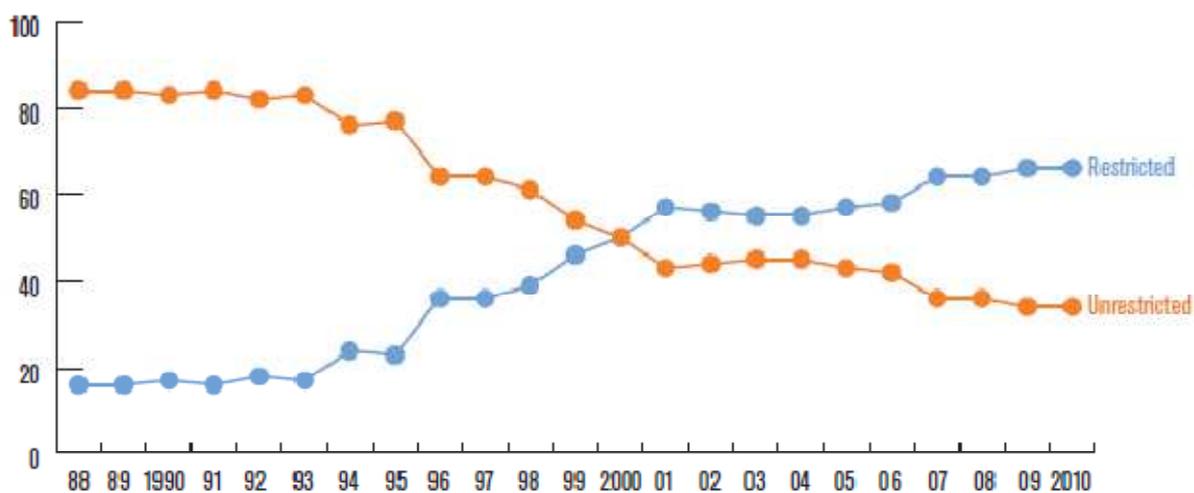
Le budget et le nombre de bailleurs du CGIAR entre 1971 et 2010 (exprimé en millions de dollars).

Source : Inspiré de ([CGIAR], 2011d).



L'évolution du budget du CGIAR entre 1971 et 2010 (exprimé en millions de dollars courants et de dollars de 1972).

Source : Inspiré de ([CGIAR], 2011d).



La répartition du budget du CGIAR entre 1988 et 2010.

Source : Inspiré de ([CGIAR], 2011d).

Annexe n°A-2 : Pays membres de la Conférence de Hot Spring

Australie	Grande Bretagne	Panama
Belgique	Grèce	Paraguay
Bolivie	Guatemala	Pays-Bas
Brésil	Haïti	Pérou
Canada	Honduras	Philippines
Chili	Inde	Pologne
Chine	Irak	République Dominicaine
Colombie	Iran	Union d'Afrique du Sud
Costa Rica	Islande	URSS
Cuba	Libéria	Salvador
Égypte	Luxembourg	Tchécoslovaquie
Équateur	Mexique	Uruguay
États-Unis	Nicaragua	Venezuela
Éthiopie	Norvège	Yougoslavie
France	Nouvelle Zélande	

Source : <http://www.fao.org/docrep/009/p4228e/P4228E04.htm#ch4.1> (consulté le 1^{er} juillet 2013).

Annexe n°A-3 : Pays membres du Conseil de la FAO

Afghanistan	Danemark	Jordanie
Algérie	Égypte	Mexique
Allemagne	Équateur	Ouganda
Arabie Saoudite	Érythrée	Pakistan
Argentine	États-Unis	Philippines
Australie	France	Pologne
Bangladesh	Gabon	Portugal
Brésil	Grèce	Royaume-Uni
Cameroun	Guinée	Russie
Canada	Guinée Équatoriale	Salvador
Cap-Vert	Inde	Syrie
Chili	Indonésie	Thaïlande
Chine	Iran	Togo
Congo	Irlande	Trinité-et-Tobago
Corée du Sud	Italie	Tunisie
Côte d'Ivoire	Japon	Venezuela
Cuba		

Source : <http://www.fao.org/unfao/govbodies/gsbhome/council/en/> (consulté le 1^{er} juillet 2013).

ANNEXES DU DEUXIEME CHAPITRE

Annexe n°B-1 : Liste des entretiens réalisés pendant le stage de recherche

NOM	Prénom	Structure	Date, lieu de rencontre
BACHELIER	Bernard	Fondation FARM ^(b)	26/08/09, Paris
BRUNNER	Ariel	BirdLife International	19/08/09, Bruxelles
CALAME	Matthieu	Fondation Charles Léopold Mayer pour le Progrès de l'Homme	25/06/09, Paris
CARON	Patrick	CIRAD	17/06/09, Wageningen
CHOPLIN	Gérard	Via Campesina Europe	19/08/09, Bruxelles
CNUUDE	Filip	Europabio	18/08/09, Bruxelles
DESETABLES	Amandine	WWF France	26/06/09 par téléphone
DODET	Michel	INRA	11/06/09, Paris
GARCIA-AZCARATE	Tomas	DG-Agriculture et Développement Rural	20/08/09, Bruxelles
GITZ	Vincent	FAO	02/09/09, Rome
GRIFFON	Michel	ANR	22/06/09, Paris
HAERLIN	Benedict	Greenpeace International	08/07/09 par courriels
HENSLEY	William	Bayer CropScience	19/08/09, Bruxelles
HIRZEL	Gilles	Ex-représentant de la FAO en France	15/07/09, Ivry sur Seine
HUBERT	Bernard	GIP-IFRAI	09/07/09, Montpellier
de LATTRE-GASQUET	Marie	CIRAD	07/07/09, Paris
LE COTTY	Tristan	CIRAD	09/07/09, Montpellier
PETIT	Michel	CIHEAM ^(b)	10/07/09, Montpellier
RASTOIN	Jean-Louis	CIRAD	09/07/09, Montpellier
ROUILLÉ d'ORFEUIL	Henry	Ex-Coordination SUD	07/07/09, Paris
TON-NU	Christine	Représentation Française à la FAO	01/09/09, Rome
WIEBE	Keith	FAO	02/09/09, Rome

^(a) : Fondation pour l'Agriculture et la Ruralité dans le Monde

^(b) : Centre International de Hautes Études Agronomiques Méditerranéennes

Annexe n°B-2 : Liste des entretiens réalisés pendant la thèse

Nous n'intégrons pas à cette liste les réunions et les discussions auxquelles nous avons participé en tant que membre de l'équipe de design prospectif pilotée par Bernard Hubert.

NOM	Prénom	Structure	Date, lieu de rencontre
BRICAS	Nicolas	CIRAD	10/02/12, Montpellier
DODET	Michel	INRA	07/06/10, Paris
DORIN	Bruno	CIRAD	10/02/12, Montpellier
FABRE	Pierre	CIRAD	02/12/11 par téléphone
HÉRAULT	Bruno	Centre d'études et de prospective du MAAP ^(a)	05/02/10, Paris
HOSTE	Christian	Agreenium	14/09/11, Paris
HUBERT	Bernard	Agropolis International	22/12/10, Paris 09/02/12, Montpellier
LACOME	Philippe	INRA	15/02/12, Paris
RITTER	Wolfgang	SCAR	29/06/11 par téléphone
VALCESCHINI	Egizio	INRA	25/07/2012, Paris

^(a) : Ministère de l'Agriculture, de l'Alimentation et de la Pêche

Annexe n°B-3 : Grille utilisée pour les « entretiens d’immersion »

1. Présentation

Présentation personnelle

Présentation du rôle dans la structure

Quel est votre rôle dans le débat prospectif ?

Quels moyens de participation ?

2. Le débat prospectif international sur l’avenir de l’agriculture mondiale

Quels sont les autres acteurs participant au débat ?

Quels sont les enceintes de discussion ?

Quelle sont vos relations avec les autres participants ?

Quel est, plus largement, le jeu des acteurs participant à ce débat ?

Quels sont les thèmes sur lesquels portent les discussions ?

Quel diagnostic portez-vous sur le fonctionnement du débat ?

Quelles sont les perspectives d’améliorations ?

3. La place de l’environnement

Quelle place est donnée à l’environnement ?

Quels sont les acteurs porteurs des enjeux d’environnement ?

Quels travaux donnent une plus grande place aux acteurs environnementaux ?

Existe-t-il un clivage entre ces acteurs d’environnement et d’autres ?

Quelle devrait être la place de ces acteurs dans le débat ?

4. Conclusion

Quels autres acteurs à rencontrer ?

Annexe n°B-4 : Liste des participants de la *Thinking Forward Initiative*

NOM	Prénom	Structure	Nationalité
AUXENFENS	Bernard	Monsanto Europe	France
BLANC	Pierre	CIHEAM	France
BROSSIER	Jacques	GIP-IFRAI	France
BRUNORI	Gianluca	SCAR	Italie
BUSCH	Larry	<i>Michigan University</i>	États-Unis
CARON	Patrick	CIRAD	France
CASTELLANET	Christian	GRET ^(a)	France
COSTES	Michel	Champagne-Céréales	France
DORIN	Bruno	CIRAD	France
FAROULT	Élie	DG-Recherche	Belgique
FRANCIS	Judith-Ann	CTA	Trinité-et-Tobago
GRIFFON	Michel	ANR	France
de HAEN	Hartwig	Université de Göttingen	Allemagne
HERMELIN	Bénédicte	GRET	France
HERREN	Hans	<i>Millennium Institute</i>	Suisse
HUBERT	Bernard	GIP-IFRAI	France
LABBOUZ	Benoît	AgroParisTech	France
LACROIX	Denis	Ifremer	France
de LATTRE-GASQUET	Marie	CIRAD	France
LOUWAARS	Niels	<i>Wageningen International</i>	Pays-Bas
LOYAT Jacques	Jacques	MAAP	France
MILLSTONE	Erik	<i>Sussex University</i>	Royaume-Uni
MSANGI	Siwa	IFPRI	États-Unis
PETIT	Michel	CIHEAM	France
RUZ	Emilio	PROCISUR	Chili
SCHMIDHUBER	Josef	FAO	Autriche
STEPMAN	François	FARA	France
TREYER	Sébastien	Iddri	France
VALCESCHINI	Egizio	INRA	France
VINDEL	Bruno	MAAP	France
WAKHUNGU	Judi	ACTS ^(b)	Kenya

^(a) : Groupe de Recherche et d'Échanges Technologiques^(b) : *African Center for Technology Studies*

Annexe n°B-5 : Liste des participants du *Foresight Exchange Workshop*

NOM	Prénom	Structure	Nationalité
van den BERG	Maurits	PBL	Pays-Bas
BOPING	Chen	WWF Chine	Chine
BOURGEOIS	Robin	GFAR	France
del DEBBIO	Stefano	Ministère des Affaires Étrangères, Italie	Italie
DIXON	John	ACIAR ^(a)	Australie
ERIKEN-HAMEL	Nikita	ACDI ^(b)	Canada
FABRE	Pierre	CIRAD	France
FENGYING	Nie	CAAS	Chine
de HAEN	Hartwig	Université de Göttingen	Allemagne
HALL	Tim	DG-Recherche	Royaume-Uni
HERREN	Hans	<i>Millennium Institute</i>	Suisse
HICHERT	Tanja	<i>Institute for Futures Research</i>	Afrique du Sud
HOSTE	Christian	Agreenium	France
HUBERT	Bernard	Agropolis International	France
HUTTON	Jon	PNUE	Royaume-Uni
JUECH	Claudia	Fondation Rockefeller	Allemagne
KINGIRI	Ann	ACTS	Kenya
LABBOUZ	Benoit	AgroParisTech	France
de LATTRE-GASQUET	Marie	ANR	France
MENG	Xianxue	CAAS	Chine
MILLSTONE	Erik	<i>Sussex University</i>	Royaume-Uni
dos MIRANDA SANTOS	Marcio	CGEE ^(c)	Brésil
MRUTHYUNJAVA	Hedge	NCAEPR ^(d)	Inde
MSANGI	Siwa	IFPRI	Tanzanie
OBERSTEINER	Michael	IIASA	Autriche
RUZ	Emilio	PROCISUR	Chili
SIVI NJONJO	Katindi	<i>Institute of Economic Affairs</i>	Kenya
TREYER	Sébastien	Iddri	France
VALCESCHINI	Egizio	INRA	France
VERNIER	Philippe	CIRAD	France
WANG	Ren	CAAS	Chine
WEGNER	Lucia	<i>Centre of Development Innovation</i>	Italie
WILLIAMSON	Duncan	WWF UK	Royaume-Uni
WONGDEETHAI	Angkarn	<i>Center for Technology Foresight</i>	Thaïlande
ZWART	Gine	Oxfam	Pays-Bas

^(a) : *Australian Centre for International Agricultural Research*^(b) : Agence Canadienne de Développement International^(c) : *Center for Strategic Management and Studies on Science, Technology and Innovation*^(d) : *National Centre for Agricultural Economics and Policy Research*

En plus des présents, douze personnes étaient invitées à participer au *Foresight Exchange Workshop* mais ont dû décliner l'invitation. Elles figurent dans le tableau complémentaire ci-dessous.

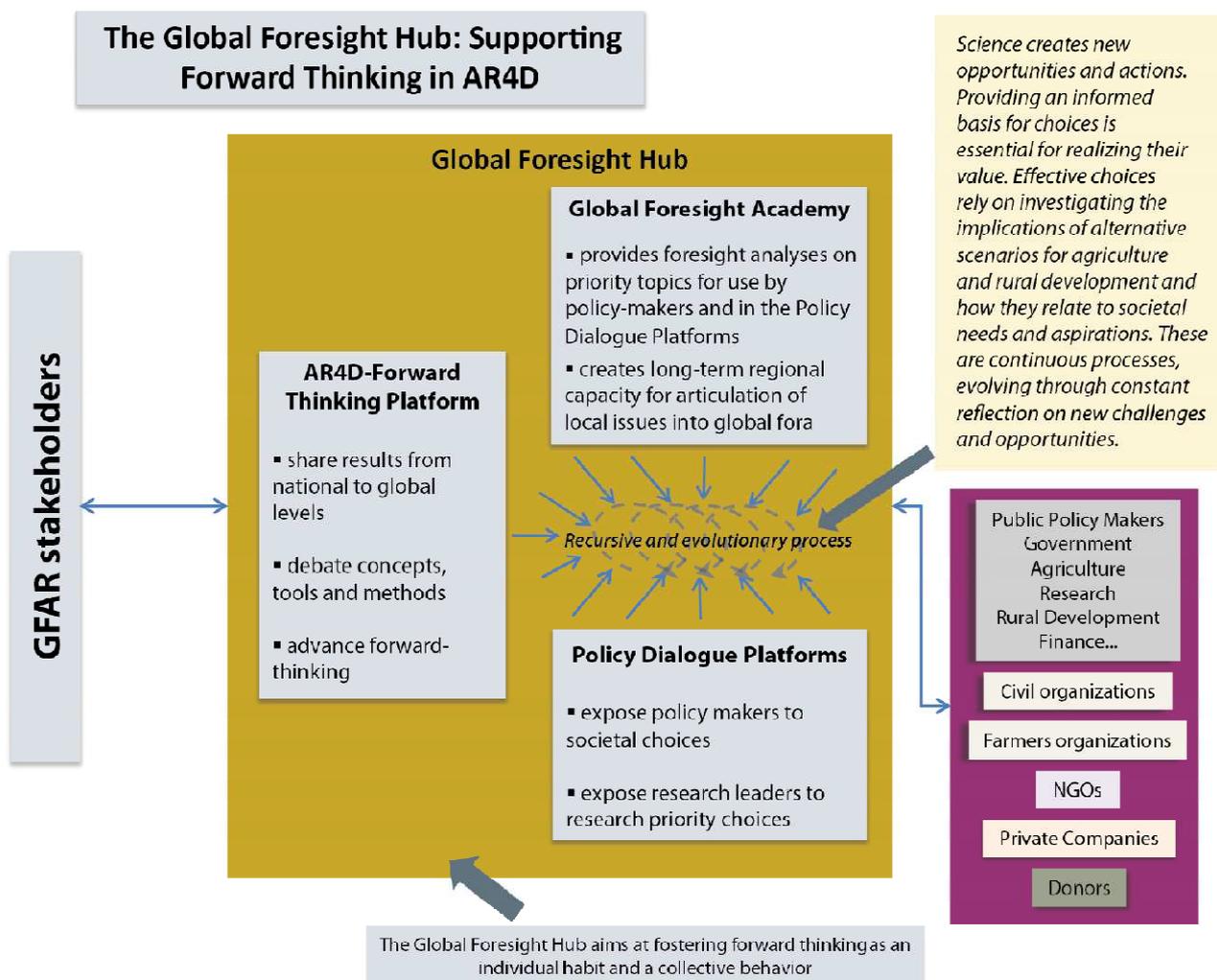
NOM	Prénom	Structure	Nationalité
DORIN	Bruno	CIRAD	France
GODFRAY	Charles	UK Foresight	Royaume-Uni
LAUK	Christian	<i>Institute of Socio Ecology Vienna</i>	Autriche
van der MENSBRUGGHE	Dominique	PBL	Pays-Bas
MÜLLER	Christophe	PIK ^(a)	Allemagne
PETIT	Michel	CIHEAM	France
RASKIN	Paul	<i>Stockholm Environment Institute</i>	États-Unis
RIBEIRO	Teresa	<i>European Environmental Agency</i>	Danemark
TOULMIN	Cammila	<i>International Institute on Environment and Development</i>	Royaume-Uni
van VUUREN	Detlef	<i>Oxford University</i>	Royaume-Uni
ZUREK	Monika	Fondation Bill & Melinda Gates	États-Unis

^(a) : *Postdam Institute for Climate Impact Research*

Annexe n°B-6 : Présentation du *Global Foresight Hub*

“The world’s Agricultural Research for Development (AR4D) community recognizes the need for better foresight on the global challenges that lay ahead, to shape how agricultural innovation and knowledge can best help to meet these. Through the 2010 GCARD Roadmap, stakeholders from all sectors have requested that GFAR mobilize actions to improve the prioritization and focus of agricultural research and create more relevant and effective innovation systems that are embedded in the needs of the societies they serve.

The agricultural challenges ahead are diverse and complex; meeting future food and nutritional security needs directly interacts with economic, environmental and social factors. Many institutions are involved in forward thinking through a wide variety of approaches. However, the wider use and impact of their work has so far been bounded by the assumptions made in each and by insufficient integration of societal debates in policy making processes. In order to further forward thinking, GFAR is fostering three key activities, which interconnect to form the Global Foresight Hub (see figure)”.



Source : Inspiré de ([GFAR], 2011b).

ANNEXES DU TROISIEME CHAPITRE

Annexe n°C-1 : Présentation de la controverse suite à la ‘Conférence internationale sur l’agriculture biologique et la sécurité alimentaire’

Le sort réservé à la synthèse de la ‘Conférence internationale sur l’agriculture biologique et la sécurité alimentaire’ qui se tient du 3 au 5 mai 2007 au siège de la FAO témoigne de la prégnance d’un cadrage productionniste au sein de l’institution internationale. Rassemblant quelques 350 personnes pour discuter de l’impact que peut avoir l’agriculture biologique sur la sécurité alimentaire, le rapport de cette conférence affirme qu’une « conversion planétaire à l’agriculture biologique (...) permettrait d’accroître la production de 56 pour cent » ([FAO], 2007), augmentation jugée nécessaire à l’horizon 2030. Ce rapport affirme par ailleurs que « l’agriculture biologique [contribue] à améliorer l’accès à la nourriture », qu’elle « peut contribuer à la sécurité alimentaire » et qu’elle « peut atténuer les effets des nouveaux problèmes, comme les changements climatiques » ([FAO], 2007). La publication de ce rapport sonne comme un coup de tonnerre parmi les acteurs impliqués sur ce sujet. Ce coup de tonnerre est d’autant plus grand que le jour d’ouverture de la conférence, un communiqué de presse repris sur le site de la FAO annonce : « l’agriculture biologique a le potentiel de satisfaire la demande alimentaire mondiale, tout comme l’agriculture conventionnelle d’aujourd’hui, mais avec un impact mineur sur l’environnement, selon la FAO »¹.

Le contraste avec le cadrage productionniste de la FAO est tel que plusieurs acteurs (et notamment des ONG d’environnement et des associations de défense de l’agriculture paysanne) se font l’écho de cette conférence et de ses conclusions. Un débat d’envergure naît alors, qui durera plusieurs mois, jusqu’à l’intervention de Jacques Diouf, Directeur Général de la FAO, qui dément ces affirmations et discrédite le contenu de ce rapport le 10 décembre 2007. Dans un communiqué de presse, Jacques Diouf précise la position de la FAO vis-à-vis de l’agriculture biologique : celle-ci peut « contribuer à lutter contre la faim, mais il faut utiliser des engrais chimiques pour nourrir le monde »². Il rappelle également que « la FAO n’[a] aucune raison de croire que l’agriculture biologique [peut] remplacer les systèmes agricoles traditionnels pour garantir la sécurité alimentaire mondiale ». Une des raisons avancées pour ce changement dans la prise de position de la FAO porte sur « le potentiel de l’agriculture biologique [qui] n’est pas suffisant, loin s’en faut, pour nourrir le monde »³.

Nous retrouvons bien, à travers cet exemple de la controverse autour de la position de la FAO sur le rôle que peut jouer l’agriculture biologique dans la sécurité alimentaire, le discours globalement productionniste tenu par la FAO. C’est bien l’argument de la production agricole qui serait trop faible dans le cas de l’agriculture biologique qui est avancé pour expliquer le positionnement de la FAO vis-à-vis de ce modèle agricole.

¹ Voir : <http://www.fao.org/newsroom/fr/news/2007/1000550/index.html> (consulté le 1er juillet 2013).

² Voir : <http://www.fao.org/newsroom/fr/news/2007/1000726/index.html> (consulté le 1er juillet 2013).

³ Voir le lien ci-dessus.

Annexe n°C-2 : Composition des trois instances d'Agrimonde

Instance	NOM	Prénom	Structure
Comité de pilotage	HUBERT	Bernard	GIP-IFRAI
	CARON	Patrick	CIRAD
	ESNOUF	Catherine	INRA
	WEIL	Alain	CIRAD
Équipe Projet	TREYER	Sébastien	ENGREF-AgroParisTech
	AOUDAÏ	Maryse	INRA
	BARRÉ	Rémi	INRA
	CHAMET	Jean-Marc	INRA
	DORIN	Bruno	CIRAD
	KARCHER	Isabelle	INRA
	LE COTTY	Tristan	CIRAD
	PAILLARD	Sandrine	INRA
	PARROT	Laurent	CIRAD
	RONZON	Tévécia	INRA
Groupe de travail	BACHELIER	Bernard	Fondation FARM
	BARRET	Danièle	CIRAD
	BOSC	Pierre-Marie	CIRAD
	BROSSIER	Jacques	GIP-IFRAI
	BUTAULT	Jean-Pierre	INRA
	DEBAR	Jean-Christophe	Pluriagri
	DELPEUCH	Francis	IRD
	DREYFUS	Fabrice	SupAgro Montpellier
	GHERSI	Gérard	Maison des sciences de l'Homme de Montpellier
	GRIFFON	Michel	ANR et CIRAD
	HOSTE	Christian	CIRAD
	HUBERT	Bernard	GIP-IFRAI
	LACROIX	Denis	Ifremer
	de LATTRE-GASQUET	Marie	CIRAD
	LOYAT	Jacques	MAAP
PETIT	Michel	CIHEAM	
RASTOIN	Jean-Louis	SupAgro Montpellier	

Source : Inspiré de (Chaumet et al., 2009).

ANNEXES DU QUATRIEME CHAPITRE

Annexe n°D-1 : Liste des institutions et des modèles de l'équipe 'Économie agricole' d'AgMIP

Nom du modèle	Institution porteuse	Pays
Modèles d'équilibre général calculable		
AIM	NIES ^(a)	Japon
CIM-Earth	Université de Chicago	États-Unis
ENVISAGE	FAO	Italie
EPPA	MIT	États-Unis
FARM	USDA-ERS ^(b)	États-Unis
GTEM	ABARES ^(c)	Australie
LEITAP	LEI ^(d) Wageningen University	Pays-Bas
Modèles d'équilibre partiel		
GLOBIOM	IIASA	Autriche
IMPACT	IFPRI	États-Unis
MAGPIE	PIK	Allemagne

^(a) : *National Institute of Environmental Studies*

^(b) : *Economic Research Service*

^(c) : *Australian Bureau of Agricultural and Resource Economics and Sciences*

^(d) : *Agricultural Economics Institute*

Source : Inspiré de ([AgMIP], 2012).

Voir aussi : <http://www.agmip.org/economics-team/> (consulté le 1^{er} juillet 2013).

Annexe n°D-2 : Liste des acteurs souhaitant intégrer la question agricole dans la CCNUCC

Pays	Organisations internationales	Organismes non-gouvernementaux
Afrique du Sud	Banque Mondiale	<i>Alliance-Action by Churches Together and Ecumenical Advocacy Alliance</i>
Arabie Saoudite	<i>Common Market for Eastern and Southern Africa</i>	<i>Amazon Environmental Research Institute</i>
Bangladesh		<i>Carbon Markets & Investors Association</i>
Bolivie	FAO	<i>Centre for Community Economics and Development Consultants Society</i>
Burundi		<i>Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza</i>
Canada	<i>International Centre for Research in Agroforestry</i>	<i>Climate Action Network International</i>
China	<i>International Network for Bamboo and Rattan</i>	<i>CropLife International</i>
Commission Européenne		<i>Duke University</i>
Costa Rica		<i>EcoNexus</i>
Croatie		<i>Environmental Defense Fund</i>
Danemark		<i>Environmental Monitoring Group Trust</i>
États-Unis		<i>Food, Agriculture and Natural Resources Policy Analysis Network</i>
Gambie		<i>Global Forest Coalition</i>
Iran		<i>Humane Society International</i>
Japon		<i>Institute for Agriculture and Trade Policy</i>
Macédoine		<i>International Federation of Organic Agriculture Movements</i>
Malawi		<i>International Food Policy Research Institute</i>
Nouvelle Zélande		<i>Oxfam International</i>
Ouganda		<i>Rainforest Alliance</i>
Philippines		<i>Southern African Confederation of Agricultural Unions</i>
Serbie		<i>The Gaia Foundation</i>
Soudan		<i>Union of Concerned Scientists</i>
Suisse		<i>World Society for the Protection of Animals</i>
Swaziland		
Tanzanie		
Turquie		
Union Européenne		
Uruguay		
Zambie		

Source : Inspiré de ([CCNUCC-SBSTA], 2012).

ANNEXES DU CINQUIEME CHAPITRE

Annexe n°E-1 : Utilisation du terme ‘biodiversité’ dans les prospectives et citations précises

Étude	Variables	Citations (page)
Chaumet et al., 2009	Entrée (2)	<ul style="list-style-type: none"> - ...les océans représentent un gisement considérable de productivité (p.61). - Hypothèse sur la conservation de la biodiversité (p.136).
	Résultat (10)	<ul style="list-style-type: none"> - ...des facteurs susceptibles de favoriser une extension des surfaces agricoles (...) qui pourraient s'exercer en faveur de la conservation de la biodiversité (p.68). - ...ce qui pourrait permettre (...) le maintien d'une certaine biodiversité (p.117). - Ces transformations majeures des espaces naturels et semi-naturels pourraient avoir des impacts sur la biodiversité des écosystèmes (p.119). - En outre, le maintien de la biodiversité suppose de donner une attention spéciale au « hotspot » de biodiversité situé dans le <i>cerrado</i> brésilien (p.119). - ...qui si elles ont résulté en des gains de biodiversité domestique, ont certainement encore affaibli, toutes choses égales par ailleurs, la biodiversité sauvage (p.136). - Elles ont bénéficié de l'effort de coordination des politiques publiques dans le champ de l'environnement (changement climatique et biodiversité) (p.140). - Ces technologies ont en effet permis de minimiser les impacts des pratiques agricoles sur les écosystèmes (...) (eau, biodiversité, sols...) (p.142). - La préservation de la biodiversité a été de pair avec une capacité (..) à développer des systèmes (...) compatibles avec le maintien d'une biodiversité importante (p.143). - ...la perte de biodiversité a été très importante et qu'elle justifierait de sanctuariser d'avantages d'espaces de biodiversité sauvage (p.143). - ...il renforce (...) l'impact en matière de pression sur (...) la biodiversité (p.154).
	Autre (7)	<ul style="list-style-type: none"> - ...préservant les écosystèmes (...) : bioénergies, biodiversité (p.8). - L'élevage fournit aussi de nombreux autres services (...) l'entretien des paysages et d'espaces riches en carbone et biodiversité (p.28). - ...la tendance à la monoculture (...) est un obstacle à la biodiversité (p.120). - Les questions de biodiversité (...) justifient en effet que l'on arrête de détruire les grandes forêts de la planète (p.157). - ...il s'agira de limiter les dégâts vis-à-vis des processus naturels (...) en encourageant [les pratiques] qui sont favorables à la biodiversité (p.158). - ... maintien des structures paysagères et de la biodiversité (p.159). - ...rendant compte de l'efficacité des pratiques agricoles en regard de la qualité de l'eau, de la biodiversité, de la conservation de la fertilité des sols (p.159).
Erb et al., 2009	Entrée (0)	
	Résultat (1)	<ul style="list-style-type: none"> - A 'wholly organic' scenario would probably be very favorable in terms of its environmental and biodiversity impacts (p.88).
	Autre (6)	<ul style="list-style-type: none"> - Land-use change often leads to biodiversity loss (p.32). - Protecting areas of high biodiversity value such as pristine tropical forests (p.32). - ...that are relevant for carbon and nutrient cycling, the water balance, ecosystem functions and services as well as biodiversity (p.37). - ...is more biodiversity-friendly than intensive agriculture (p.53). - ...tropical deforestation rates should be minimized (biodiversity loss) (p.88). - Any effective measures to reduce the level of consumption of animal products (...) are beneficial in terms of environmental impacts, animal welfare, biodiversity (p.98).

Étude	Variables	Citations (page)
Halberg et al., 2006	Entrée (0)	
	Résultat (2)	<ul style="list-style-type: none"> - ...the projections for population growth, and the resulting global pressure on land use, water, biodiversity and fish resources (pp.3-4). - ...development of multifunctional agriculture including maintenance of semi-natural grasslands and biodiversity (p.39).
	Autre (5)	<ul style="list-style-type: none"> - ...has resulted in falling ground water tables, reduced agro-biodiversity, and the degradation of natural resources (p.3). - ...the conversion of natural lands has negative consequences for biodiversity (p.9). - In the B scenarios this development is assumed to be partly offset by policy measures aimed at securing biodiversity in grasslands (p.15). - ...include enhanced organic matter content of the soil, reduced water pollution, and enhanced biodiversity (p.25). - ...the benefits at local scale of increased reliance on recycling of organic matter and nutrients, diverse crop rotations, (...) use of biodiversity (p.39).
Öborn et al., 2011	Entrée (0)	
	Résultat (4)	<ul style="list-style-type: none"> - In some of the scenarios increased production occurs to the detriment of ecosystem services, biological diversity and the environment (p.7). - [Intensive agriculture] also has a negative effect on biodiversity (p.9). - Many people are actively involved in issues to do with sustainable use of resources, biological diversity and global justice (p.11). - Absence of environmental policies also hits biological diversity hard and availability of ecosystem services declines (p.17).
	Autre (0)	
Tilman et al., 2011	Entrée (0)	
	Résultat (2)	<ul style="list-style-type: none"> - This analysis suggests that a land sparing trajectory of agricultural development might be the best option for minimizing biodiversity loss (p.3). - The preservation of global biodiversity and the minimization of the GHG impacts of agriculture may well hinge on this trajectory (p.5).
	Autre (1)	<ul style="list-style-type: none"> - Agriculture already has major global environmental impacts: land clearing and habitat fragmentation threaten biodiversity (p.1).
Conforti, 2011	Entrée (0)	
	Résultat (2)	<ul style="list-style-type: none"> - In the long run, if climate change is not halted, it will result in irreparable damage to arable land, water and biodiversity resources (p.112). - Second, climate change may affect economic growth, incomes, poverty and food security via other phenomena, such as (...) altered biodiversity (p.482).
	Autre (0)	
Rosegrant et al., 2009	Entrée (0)	
	Résultat (0)	
	Autre (1)	<ul style="list-style-type: none"> - Given the large impact of agricultural production on the environment, and given growing resource scarcity of land, water and global declines in forest resources and ecosystem biodiversity (pp.46-47).

Étude	Variables	Citations (page)
Bruinsma, 2009	0	
[FAO], 2006	0	
[Foresight], 2011	0	
Nelson et al., 2010	0	
Rosegrant et al., 2001	0	
Stehfest et al., 2009	0	

Sources :

- Bruinsma, J. (2009) The resource outlook to 2050: By how much land, water and crop yields need to increase by 2050? In: *High-Level Expert Forum on 'How to Feed the World in 2050?'* Rome, FAO, p.33.
- Chaumet, J.-M., Delpeuch, F., Dorin, B., Ghersi G., Hubert, B., Le Cotty, T., Paillard, S., Petit, M., Rastoin, J.-L., Ronzon, T. & Treyer, S. (2009) *Agrimonde – Agriculture et alimentations du monde en 2050 : Scénarios et défis pour un développement durable*. Paris, INRA & CIRAD.
- Conforti, P. (2011) *Looking ahead in world food and agriculture: Perspectives to 2050*. Rome, FAO.
- Erb, K.-H., Haberl, H., Krausmann, F., Lauk, C., Plutzer, C., Steinberger, J.K., Müller, C., Bondeau, A., Waha, K. & Pollack, G. (2009) *Eating the Planet: Feeding and fuelling the world sustainably, fairly and humanely – A scoping study*. Vienne, Institute of Social Ecology of Vienna.
- [FAO] (2006) *World Agriculture: Towards 2030/2050 Interim Report - Prospects for food, nutrition, agriculture and major commodity groups*. Rome, FAO.
- [Foresight-Scenarios] (2011) *Foresight Project on Global Food and Farming Futures - Synthesis Report C4: Food system scenarios and modelling*. Londres, The Government Office for Science.
- Halberg, N., Sulser, T.B., Høgh-Jensen, H., Rosegrant, M.W. & Trydeman Knudsen, M. (2006) The impact of organic farming on food security in a regional and global perspective. In: N. Halberg, H. F. Alroe, M. Trydeman Knudsen, & E. S. Kristensen eds. *Global Development of Organic Agriculture: Challenges and Promises*. Wallingford, pp.277 – 322.
- Nelson, G.C., Rosegrant, M.W., Palazzo, A., Gray, I., Ingersoll, C., Robertson, R., Tokgoz, S., Zhu, T., Sulser, T.B., Ringler, C., Msangi, S. & You, L. (2010) *Food Security, Farming, and Climate Change to 2050: Scenarios, Results, Policy Options*. Washington D.C., IFPRI.
- Öborn, I., Magnusson, U., Bengtsson, J., Vrede, K., Fahlbeck, E., Jensen, E.S., Westin, C., Jansson, T., Hedenus, F., Lindholm Schulz, H., Stenström, M., Jansson, B. & Rydhmer, L. (2011) *Five Scenarios for 2050 – Conditions for agriculture and land use*. Uppsala, Swedish University of Agricultural Sciences.
- Rosegrant, M.W., Paisner, M.S., Meijer, S. & Witcover, J. (2001) *Global Food Projections to 2020 - Emerging trends and alternative futures*. Washington D.C., IFPRI.
- Rosegrant, M.W., Ringler, C., Sulser, T.B., Ewing, M., Palazzo, A., Zhu, T., Nelson, G.C., Koo, J., Robertson, R., Msangi, S. & Batka, M. (2009) *Agriculture and Food Security under Global Change: Prospects for 2025/2050*. Washington D.C., IFPRI.
- Stehfest, E., Bouwman, L., van Vuuren, D.P., den Elzen, M.G.J., Eickhout, B. & Kabat, P. (2009) Climate benefits of changing diet. *Climate Change*, 95 (1-2), pp.83 – 102.
- Tilman, D., Balzer, C., Hill, J. & Befort, B.L. (2011) Global food demand and the sustainable intensification of agriculture. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 108 (50), pp.20260–20264.

ANNEXES DU SIXIÈME CHAPITRE

Annexe n°F-1 : Composition de la *Change Steering Team*

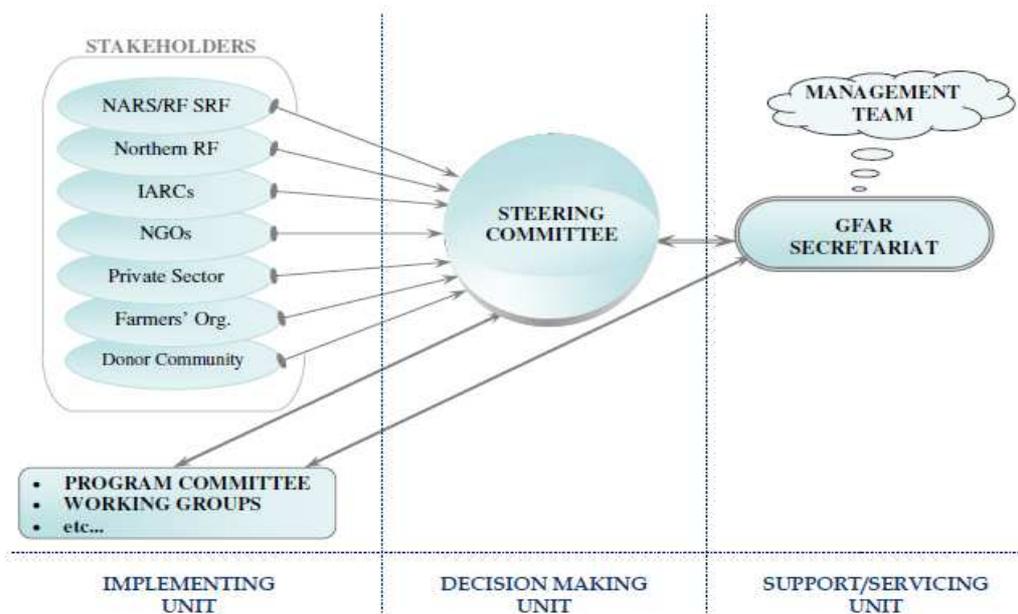
NOM	Prénom	Structure	Nationalité
COOKE	Rodney	FIDA	Italie
Mc ALLISTER	Elizabeth	<i>Independant Review of CGIAR</i>	Canada
el BELTAGY	Adel	GFAR	Égypte
FERRONI	Marco	Fondation Syngenta	Suisse
FRISON	Émile	Bioversity	Italie
HAUG	Ruth	NORAGRIC ^(a)	Norvège
KHALGHANI	Jafar	AREO ^(b)	Iran
RABBINGECHAMET	Ruby	<i>Science Council</i>	Italie
VOEGELE	Juergen	Banque Mondiale	États-Unis
WADSWORTH	Jonathan	DFID ^(c)	Royaume-Uni
WANG	Ren	CGIAR	États-Unis

^(a) : *National Institute of Environmental Studies*

^(b) : *Department of International Environment and Development Studies, Norwegian University of Life Sciences*

^(c) : *Department For International Development*

Source : Inspiré de ([CGIAR Change Steering Team], 2008).

Annexe n°F-2 : Structure de gouvernance du GFAR

L'organigramme du GFAR.

Source : <http://www.egfar.org/content/inclusiveness-foundation-gfar-impact> (consulté le 1er juillet 2013).

Annexe n°F-3 : Signataires de la ‘Déclaration de L’Aquila sur la sécurité alimentaire’

Pays	Organisations internationales	Organismes non-gouvernementaux
Afrique du Sud	Agence Internationale de l'Énergie	<i>Alliance for a Green Revolution in Africa</i>
Algérie	Banque Mondiale	
Allemagne	Commission de l'Union Africaine	Bioversity / CGIAR
Angola	FAO	GFAR
Australie	FIDA	<i>Global Donor Platform for Rural Development</i>
Brésil	FMI	
Canada	G8	
Chine	HLTF	
Corée du Sud	OCDE	
Danemark	OMC	
Égypte	Organisation Mondiale du Travail	
États-Unis	Programme Alimentaire Mondial	
Éthiopie		
France		
Inde		
Indonésie		
Japon		
Lybie		
Mexique		
Nigéria		
Pays-Bas		
Royaume-Uni		
Russie		
Sénégal		
Turquie		

Source : Inspiré de ([L’Aquila Food Security Initiative], 2009).

Annexe n°F-4 : Membres de la GCARD Task Force

NOM	Prénom	Fonction dans la GCARD Task Force	Structure d'origine
JONES	Monty	Président	FARA
HOLDERNESS	Mark	Membre de droit	GFAR
FABRE	Pierre	Membre du pays hôte	CIRAD
AGGUMYA	Aggery	Membre	FARA
ALLEGRI	Mario	Membre	FORAGRO
ALVAREZ	Isabel	Membre	FAO
HALL	Stephen	Membre	<i>CGIAR Alliance</i>
HAMDAN	Ibrahim	Membre	AARINENA
MATHUR	Shantanu	Membre	FIDA
SARFATTI	Paolo	Membre	EFARD
SERÉ	Carlos	Membre	<i>Science Council</i>
WADSWORTH	Jonathan	Membre	DFID
WILKINSON	Jack	Membre	<i>International Federation of Agricultural Producers</i>

Source : <http://www.egfar.org/content/gcard-task-force-members> (consulté le 1er juillet 2013).

Annexe n°F-5 : Membres de l'Independent Science and Partnership Council

NOM	Prénom	Structure d'origine	Pays
CASSMAN	Kenneth	<i>University of Nebraska</i>	États-Unis
GILL	Margaret	<i>University of Aberdeen</i>	Écosse
GOLLIN	Douglas	<i>Oxford University</i>	Royaume-Uni
HASSAN	Rashid	<i>University of Pretoria</i>	Afrique du Sud
de MIRANDA SANTOS	Marcio	CGEE	Brésil
SASAKI	Takuji	<i>Tokyo University of Agriculture</i>	Japon
SAYER	Jeffrey	<i>James Cook University</i>	Australie

Source : <http://www.sciencecouncil.cgiar.org/about-us/our-people/en/> (consulté le 1^{er} juillet 2013).

Annexe n°F-6 : Programme détaillé du *Foresight Exchange Workshop*

Introduction et présentation	Introduction (M. Holderness, GFAR) The Global Foresight Hub (R. Bourgeois, GFAR) Strategic Thinking – a Tool to promote coherence Policy (B. Hubert, Agropolis International) Présentation du <i>Workshop</i> (S. Treyer, Iddri)
Session 1	Environmental impacts of biofuels policies within the U.S. (S. Msangi, IFPRI) Lessons from last PBL foresight experiences (M. van den Berg, PBL) The SCAR Foresight Expert Group Report (S. Treyer, Iddri) Integrated modelling of links between agriculture and environment (M. Obersteiner, IIASA) <i>Discussion</i>
Session 2	Diets and food impacts – A WWF UK report (D. Williamson, WWF) Need for changes : The Rockefeller Foundation approach to foresight (C. Juech, Fondation Rockefeller) <i>Discussion</i>
Session 3	Thailand Agricultural Foresight 2020 (A. Wongdeethain, APEC) PROCISUR Foresight Studies for the Southern Cone of Latin America (E. Ruz, PROCISUR) Who will feed the world? The production challenge- A report for Oxfam (L. Wegner, CDI) Commentaries on the previous presentation (G. Zwart, Oxfam) Agriculture - Energy 2030 (M. de Lattre Gasquet, CIRAD) Sustainability and food security : the FAO approach (H. de Haen, Université de Gottingen) <i>Discussion</i>
Session 4	The futures of agriculture and the rural world in Mayotte 2020 (R. Bourgeois, GFAR) Future of agriculture in Africa study (T. Hichert) PARME – Forward Thinking Workshop for the Mediterranean (B. Hubert, Agropolis International) UK Foresight Global Food and Farming Systems (E. Millstone, <i>Sussex University</i>) UK Foresight Global Food and Farming Systems (R. Bourgeois présente les commentaries de J. Muir) UNEP – Green Economy Report (H. Herren, Millennium Institute) <i>Discussion</i>
Discussions	Présentation des attentes des participants du <i>Workshop</i> Discussion sur les principaux enjeux émergents Discussion sur les prochaines étapes du processus

Source : Inspiré de (Bourgeois et al., 2011b).

Annexe n°F-7 : Thèmes soulevés par les participants du *Foresight Exchange Workshop* qui mériteraient d’être approfondis

“As a complement to the three key issues identified and to the main conclusions on the process that are presented in the synthesis, this annex presents some other relevant questions that might have to be integrated or taken care of in further work:

- How to organize approaches linking global foresights and local exercises?
- How is biodiversity dealt with in scenarios of the future of agriculture, and projections of land use change?
- What is going to be the diversity of animal production systems? The importance of the “feed” variable makes animal production systems a critical uncertainty for the future of agriculture and environmental issues.
- Agricultural trade is probably going to play a growing, central role in the global food system, and in its resilience to changes, but it might also have important impacts on development pathways. It is therefore a very controversial theme, on which further work is needed.
- The distributive impact of changes in the agricultural sector is going to be an important issue, and questions of justice and equity, but also of power relationships have to be taken into account.
- Societal changes (changes in food demand, changes in diets, investments, population dynamics, migrations, geopolitics, power shifts...) might be very relevant drivers of change in agriculture that would have to be endogenised in further works, therefore considered not just as context variables, but as central components of the system that is being studied”.

Source : Inspiré de (Bourgeois et al., 2011b).

Annexe n°F-8 : Membres de l'International Organizing Committee et du National Organizing Committee de la GCARD 2012

NOM	Prénom	Fonction dans le <i>Committee</i>	Structure d'origine
PARODA	Raj	Président	GFAR
ALLEGRI	Mario	Membre du pays hôte	FORAGRO
BISHT	Sonali	Membre, représentant des ONG	INHERE ^(a)
ECHEVERRIA	Ruben	Membre, représentant des centres du CGIAR	CIAT
MUCHOKI	Lucy	Membre représentant le secteur privé	<i>Pan African Agribusiness Consortium</i>
MUTUNGA	John	Membre représentant les agriculteurs	KenFAP ^(b)
AGGUMYA	Aggerly	Membre	FARA
ALFARO	Daniela	Membre	Consortium du CGIAR
BARRIGA	Claudio	Membre	GFAR
HAMDAN	Ibrahim	Membre	AARINENA
HOLDERNESS	Mark	Membre	GFAR
IZAC	Anne-Marie	Membre	Consortium du CGIAR
LAPEYRIE	Frédéric	Membre	Ministère de l'enseignement et de la recherche, France
MATHUR	Shantanu	Membre	FIDA
SONNINO	Andrea	Membre	FAO

La composition de l'International Organizing Committee.

^(a) : *Institute of Himalayan Environmental Research and Education*

^(b) : *Kenya National Federation of Agricultural Producers*

NOM	Prénom	Fonction dans le <i>Committee</i>	Structure d'origine
ALLEGRI	Mario	Président	FORAGRO
BIANCHI	Paola	Membre	Ministère du tourisme et des sports
GRIERSON	John	Membre	Fondation Alberto Boerger
MARTINS	Alicia	Membre	Ministère de l'agriculture, Uruguay
MUSSELLI	Veronica	Membre	<i>National Agricultural Research Institute</i>
VIEIRA	Manuel	Membre	Ministère des affaires étrangères

La composition du National Organizing Committee.

Source : <http://www.egfar.org/gcard-2012/organizing-committee> (consulté le 1er juillet 2013).

ANNEXES DU SEPTIEME CHAPITRE

Annexe n°G-1 : Membres de la Commission Vedel

NOM	Prénom^(a)	Fonction dans la Commission	Structure d'origine
VEDEL	Georges	Président	Faculté de droit et des sciences économiques de Paris
MARCZEWSKI	Jean	Vice-Président	Faculté de droit et des sciences économiques de Paris
BIENAYMÉ	Alain	Rapporteur général	Centre Universitaire Dauphine
MORIN		Rapporteur adjoint	Ministère de l'agriculture
RASTOIN	Françoise	Rapporteur adjoint	FORMA ^(b)
ACHACH		Membre	INSEE
ALEXANDRE		Membre	Euro-Finance
BARTHÉLÉMY		Membre	Ministère de l'économie et des finances
BEAUD	Michel	Membre	Faculté de droit et des sciences économique de Lille
BERGMANN	Denis	Membre	INRA
CAMBIAIRE	André	Membre	Faculté de droit et des sciences économiques de Toulouse
DIDON		Membre	Ministère de l'agriculture
D'ESTAIS	François	Membre	Association de coordination technique agricole
GERVAIS	Michel	Membre	INRA
HIERCHE	Henri	Membre	Conseil financier des sociétés
LOMBARD		Membre	Ministère de l'agriculture
MALASSIS	Louis	Membre	École Nationale Supérieur d'Agronomie de Rennes
MENDRAS	Henri	Membre	Institut d'études politiques
MOLINIER	Jean	Membre	Commissariat Général du Plan
MOULIAS		Membre	Ministère de l'agriculture
PANIER		Membre	Ministère de l'aménagement du territoire
van RUYMBEKE		Membre	FORMA
THÉODORE		Membre	Ministère de l'agriculture
ULLMO	Yves	Membre	Commissariat Général du Plan

^(a) : Les prénoms des membres de la Commission Vedel ne sont pas indiqués dans le rapport. Nous avons pu en retrouver certains, que nous indiquons dans le tableau ci-dessus.

^(b) : Fonds d'Orientation et de Régularisation des Marchés agricoles

Source : Inspiré de ([Commission Vedel], 1969).

Sécurité alimentaire et futurs de l'agriculture mondiale

Comprendre un forum prospectif international en émergence et réfléchir aux façons d'y intervenir

Résumé :

Comment se nourrira le monde en 2050 ? Cette question, remise sur le haut de l'agenda avec la flambée des prix agricoles de 2007-2008, est au cœur de nombreuses perspectives agricoles mondiales publiées depuis le début des années 2000. Les auteurs de ces exercices prospectifs, qui adoptent des cadrages différents pour porter des préoccupations qui leur sont propres, font émerger un débat international qui n'apparaît pas encore aussi structuré que ceux sur le changement climatique ou la biodiversité. Cette thèse propose une analyse du fonctionnement et de la structuration de ce débat prospectif international sur l'avenir de l'agriculture mondiale. Elle met en lumière les préoccupations qui cristallisent les discussions du débat et les mécanismes qui permettent à ces thèmes d'émerger. Elle adopte à cet effet une perspective innovante dans le champ du design prospectif, en considérant toute prospective comme une intervention stratégique pour faire changer le débat. Cette perspective invite à aborder simultanément les questions de contenu et de méthode, de procédure et de participation, et la dimension stratégique des interventions prospectives.

Cette thèse débouche sur des propositions de grilles d'analyse destinées aux concepteurs d'exercices prospectifs, ainsi que des recommandations opérationnelles pour ceux qui souhaitent intervenir dans le débat prospectif international sur l'avenir de l'agriculture mondiale pour y faire entrer une nouvelle préoccupation, par exemple environnementale. Elle propose également des outils conceptuels pour aider le domaine encore émergent du design prospectif dans le champ de l'environnement et de l'agriculture à mieux articuler entre elles des ressources qui sont aujourd'hui dispersées dans différents champs disciplinaires.

Mots-Clés :

Prospective, agriculture mondiale, sécurité alimentaire, environnement, débat prospectif, intervention stratégique.

Food Security and Global Agricultural Futures:

Understanding an emerging international foresight debate and identifying ways to intervene in it

Summary:

How to feed the world in 2050? Since the 2007-2008 global food prices crisis, this question has reached the top of the political agenda. Numerous global agricultural foresight and scenario studies published since the 2000's have been addressing it. The authors of these studies adopt various framings of the question, corresponding to their specific concerns, and collectively give rise to the emergence of an international foresight debate, that appears less structured than the debate on climate change or biodiversity scenarios. This thesis proposes an analysis of the functioning and structuring of the international foresight debate on global agricultural futures. It highlights the concerns that manage to crystallize the debate, and the mechanisms enabling these topics to arise. It uses an analytical perspective, innovative in the field of foresight design, in which foresight and scenario exercises are all considered as strategic interventions to change a debate. In this perspective, issues of content and methodology, procedure and participation, and strategy, have to be taken into account jointly.

It leads to the proposal of strategic analytical frameworks useful for foresight designers, and operational recommendations for those intending to intervene in the international foresight debate on global agricultural futures in order to integrate new concerns, environmental ones for example. It also proposes conceptual frameworks that could help the emerging field of foresight design of environmental and agricultural topics to gather and articulate resources scattered among different disciplinary fields.

Key-Words:

Foresight, global agriculture, food security, environment, foresight debate, strategic intervention.