

Agrimonde

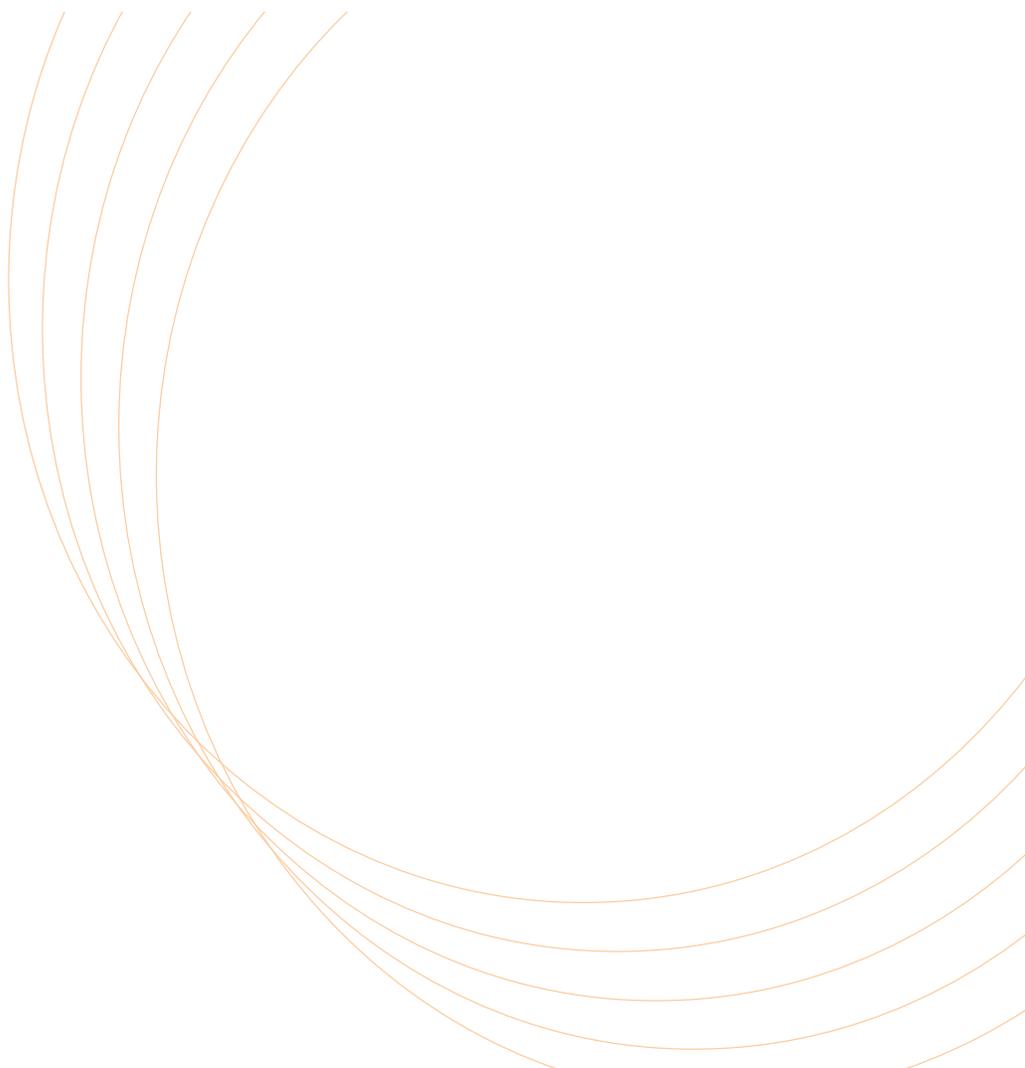
Scénarios et défis pour nourrir
le monde en 2050

S. Paillard, S. Treyer, B. Dorin, coord.



Agrimonde

Scénarios et défis
pour nourrir le monde
en 2050

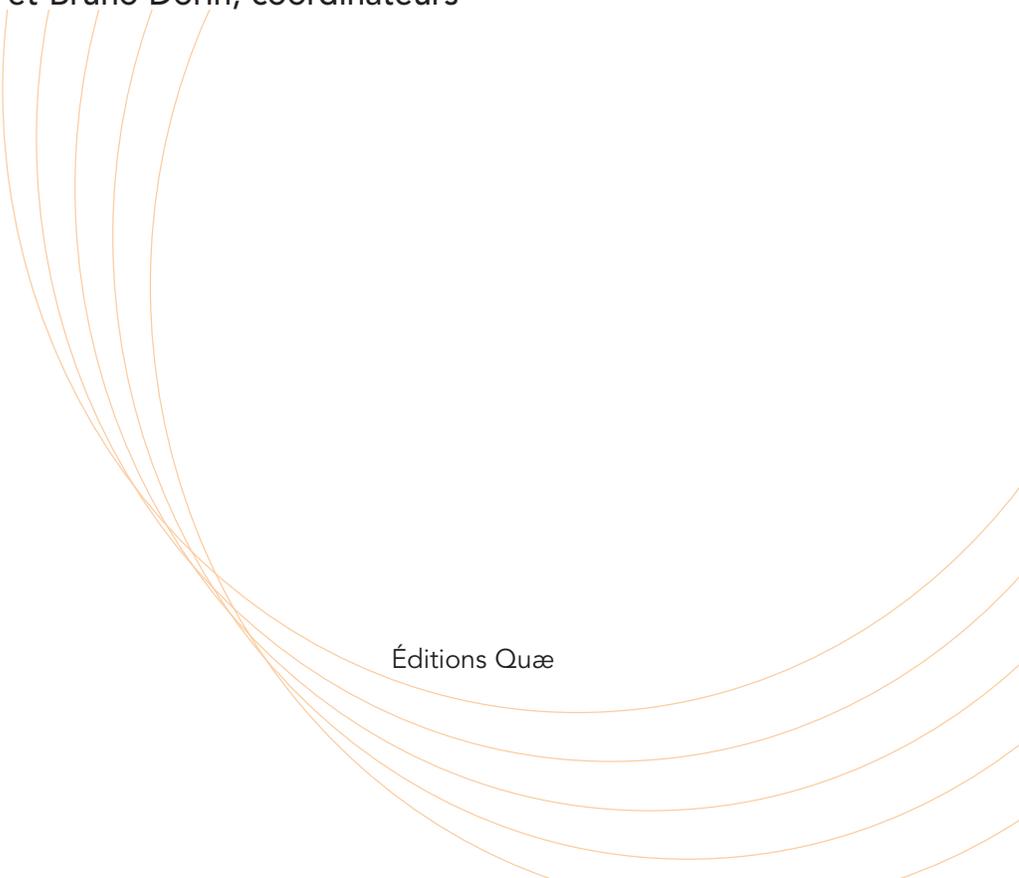


Agrimonde

Scénarios et défis pour nourrir le monde en 2050

Sandrine Paillard, Sébastien Treyer
et Bruno Dorin, coordinateurs

Éditions Quæ

A series of thin, orange, curved lines that sweep across the bottom half of the page, starting from the left and curving towards the right, creating a sense of movement and flow.

Collection Matière à débattre et décider

Pollutions chimiques accidentelles du transport maritime

Michel Girin, Emina Mamaca

2010, 160 p.

Données économiques maritimes françaises 2009 (DEMFO9)

Régis Kalaydjian

2010, 144 p.

Risques et impacts des retenues d'altitude

André Évette, Laurent Peyras, Dominique Laigle

2009, 32 p.

Éditions Quæ

RD 10

78026 Versailles Cedex, France

© Éditions Quæ 2010

ISBN 978-2-7592-0888-3

ISSN 2105-8830

Le Code de la propriété intellectuelle interdit la photocopie à usage collectif sans autorisation des ayants droit. Le non-respect de cette disposition met en danger l'édition, notamment scientifique, et est sanctionné pénalement. Toute reproduction, même partielle, du présent ouvrage est interdite sans autorisation du Centre français d'exploitation du droit de copie (CFC), 20 rue des Grands-Augustins, Paris 6°.

Préface

POURRAIT-ON NOURRIR TOUT LE MONDE AUJOURD'HUI ? Certainement d'un strict point de vue des quantités d'aliments produites par l'agriculture sur la terre (3 000 kcal/hab./jour en 2003), mais c'est bien sûr sans compter avec les crises et guerres, les inégalités, les spéculations et les prix inabordables pour trop de pauvres urbains et ruraux, les pertes et gaspillages, les accidents climatiques et les invasions de parasites qui affament les paysans de nombreuses régions du monde. Amartya Sen, dans son ouvrage paru en 1981 « Poverty and Famines » le formule simplement : « Une famine est le signe que des gens n'ont pas assez à manger non qu'il n'y a pas assez à manger ». D'où le milliard de personnes sous-alimentées en 2009. Et qu'en sera-t-il en 2050 lorsque 3 milliards d'humains de plus pourraient vivre sur cette planète ? C'est bien la question essentielle que nous posons dans cet ouvrage. C'est bien la question sur laquelle l'INRA et le CIRAD ont pris l'initiative de travailler depuis 2006 en lançant la prospective Agrimonde.

Simple dans son énoncé, la question posée est difficile à traiter en pratique. Le défi alimentaire et agricole ne saurait en effet se limiter à la satisfaction théorique des seuls besoins quantitatifs alimentaires de la population de la planète. Il s'agit tout autant de permettre à tous d'accéder à une nourriture suffisante, sécurisée d'un point de vue sanitaire et équilibrée sur le plan nutritionnel. Le défi ne saurait de même se réduire aux seules dimensions d'offre et de demande de biens agricoles et alimentaires. Les systèmes alimentaires et agricoles doivent aussi s'inscrire dans une logique de développement durable en tenant compte de la question énergétique induite par la raréfaction progressive des énergies fossiles ; sans oublier la montée des inégalités sociales. Tout autant que produire plus, les agricultures du monde devront produire mieux dans le cadre de pratiques et de systèmes agricoles économes en intrants issus d'énergies fossiles, et respectueux des ressources naturelles. Elles devront aussi produire d'autres choses, des biens énergétiques et industriels en substitution aux produits de la pétrochimie, comme des services environnementaux et territoriaux (préservation des sols et des eaux, protection de la biodiversité, stockage du carbone, prévention et limitation des incendies et des inondations, fourniture de paysages ouverts et diversifiés).

La complexité de la question nous a conduit à privilégier une approche prospective en considérant, dans une première étape, deux scénarios décrivant des futurs possibles très contrastés. Ils retiennent le même horizon temporel (2050) et les mêmes hypothèses de croissance démographique dans chaque grande région du monde, ainsi que les mêmes hypothèses de migrations entre zones. Ils se différencient par leurs trajectoires d'évolution des systèmes alimentaires et agricoles, trajectoires emblématiques de deux visions contrastées du monde de demain. Le premier scénario correspond à la prolongation des évolutions actuelles des productions et des utilisations des diverses biomasses alimentaires dans un monde libéralisé où la priorité est donnée à la croissance économi-

que et au bien-être matériel des générations actuelles. Le deuxième fixe un objectif de satisfaction des besoins alimentaires de 3 000 kilocalories par jour et par habitant, dont 500 d'origines animale et aquatique, dans toutes les zones du monde ; cela suppose des ajustements à la baisse dans les pays développés et à l'inverse, des augmentations substantielles des consommations alimentaires dans nombre de pays en développement. Ici les trajectoires régionales d'évolution des systèmes alimentaires et agricoles des diverses régions du monde s'inscrivent dans un objectif de durabilité.

Nous vous invitons à mieux découvrir dans cet ouvrage les récits de ces deux scénarios, et leurs enseignements. Sans entrer ici dans les détails, retenons trois défis mis en évidence par la prospective. Ils portent sur les comportements de consommation alimentaire et leurs effets importants sur les grands équilibres, les choix technologiques et organisationnels de production agricole et la possibilité d'une agriculture intensive et écologique, et enfin les échanges internationaux de produits agricoles et agroalimentaires et la possibilité de leur sécurisation au niveau mondial. Ces trois questions font l'objet des derniers chapitres de l'ouvrage.

Ce premier travail appelle des prolongements : d'une part, doter notre pays d'une plateforme pérenne, quantitative et qualitative, permettant d'organiser la réflexion sur les futurs alimentaires et agricoles, et, d'autre part, identifier les questions prioritaires posées à la recherche agronomique internationale. Cette plateforme sera constituée par le CIRAD et l'INRA à la fin de cette année 2010.

Avant de vous convier à la lecture, nous voulons remercier toutes celles et tous ceux qui ont participé à cette première phase de « l'aventure Agrimonde » : les scientifiques de l'INRA et du CIRAD, ou d'autres institutions de recherche et d'enseignement, comme les différents experts qui ont été sollicités et ont bien voulu nous prodiguer conseils, critiques mais aussi encouragements.

Marion Guillou, Présidente de L'INRA,
et **Gérard Matheron**, Président du CIRAD

Sommaire

Préface	5
Marion Guillou et Gérard Matheron	
Sommaire	7
Agrimonde : un collectif de travail	11
Remerciements	12
Introduction	13
Bruno Dorin, Sandrine Paillard et Sébastien Treyer	
1 - Agrimonde : une plateforme pour animer la réflexion prospective sur les agricultures et alimentations du monde	17
Sébastien Treyer, Sandrine Paillard et Bruno Dorin	
Une plateforme fondée sur la complémentarité d'analyses quantitatives et qualitatives	17
Une approche complémentaire d'autres prospectives mondiales	21
2 - Agribiom : un module quantitatif rétro-prospectif	25
Bruno Dorin et Tristan Le Cotty	
Organisation générale des traitements	26
Couvertures temporelle et géographique	26
Populations humaines	29
Utilisation des terres	30
Potentiels cultivables	33
Bilans des ressources et des emplois de biomasses alimentaires	36
Biomasses non alimentaires	41
Modèles de productions animales	42
Interface et simulations interactives	51
3 - Une rétrospective de l'économie alimentaire mondiale	55
Bruno Dorin	
Populations humaines	55
Consommations alimentaires	57
Occupation des terres	58

Productions et productivités alimentaires	60
Usages des produits alimentaires	63
Commerce alimentaire	64
4 - Choix et principes de construction des scénarios	67
Sandrine Paillard, Tévécia Ronzon et Sébastien Treyer	
Agrimonde GO et Agrimonde 1, des scénarios construits en référence et en rupture par rapport aux scénarios du MEA	67
Les principes de construction des scénarios	72
5 - Quelles consommations alimentaires en 2050 ?	77
Jean-Marc Chaumet, Gérard Gherzi et Jean-Louis Rastoin	
Quelles populations en 2050 ?	77
Quels régimes alimentaires en 2050 ?	80
6 - Quelle occupation des sols en 2050 ?	93
Tévécia Ronzon	
Les principes retenus pour construire les hypothèses d'occupation des sols	93
Quelle occupation des sols en Afrique du Nord - Moyen-Orient en 2050 ?	99
Quelle occupation des sols en Afrique subsaharienne en 2050 ?	102
Quelle occupation des sols en Amérique latine en 2050 ?	106
Quelle occupation des sols en Asie en 2050 ?	109
Quelle occupation des sols en Ex-URSS en 2050 ?	112
Quelle occupation des sols dans la région ODCE en 2050 ?	115
Quelle occupation des sols dans le monde en 2050 ?	118
7 - Quels rendements des cultures alimentaires en 2050 ?	123
Tévécia Ronzon	
Les principes retenus pour construire les hypothèses de rendements des cultures alimentaires	123
Quels rendements des cultures alimentaires en Afrique du Nord - Moyen-Orient en 2050 ?	127
Quels rendements des cultures alimentaires en Afrique subsaharienne en 2050 ?	130
Quels rendements des cultures alimentaires en Amérique latine en 2050 ?	133
Quels rendements des cultures alimentaires en Asie en 2050 ?	136

Quels rendements des cultures alimentaires en Ex-URSS en 2050 ?	138
Quels rendements des cultures alimentaires dans la région OCDE en 2050 ?	141
Quels rendements des cultures alimentaires dans le monde en 2050 ?	144
8 - Les bilans des ressources et des emplois des scénarios Agrimonde	147
Tristan Le Cotty et Jean-Marc Chaumet	
Le bilan ressources-emplois en 2003	147
Le mode d'équilibrage du bilan ressources-emplois dans les scénarios	149
Le bilan mondial ressources-emplois du scénario Agrimonde GO	153
Le bilan mondial ressources-emplois du scénario Agrimonde 1	159
Conclusion	166
9 - Confrontation, cohérence et facteurs d'évolution des scénarios Agrimonde 1 et Agrimonde GO	171
Tévécia Ronzon, Jean-Marc Chaumet et Sandrine Paillard	
Afrique du Nord - Moyen-Orient : le défi d'un développement fondé sur des ressources naturelles de plus en plus rares	172
Afrique subsaharienne : comment concilier durabilité et développement ?	176
Amérique latine : des ressources à exploiter mais aussi à protéger et à partager	180
Asie : aux limites du potentiel agricole, maîtriser l'urbanisation et la transition alimentaire	184
Ex-Union soviétique : un réservoir de production mais un modèle agricole à adapter à une démographie en baisse	188
OCDE : les régimes alimentaires, éléments importants du choix de modèle de développement	191
Des interactions régionales de plus en plus fortes pour nourrir le monde	194
10 - Dimensions qualitatives et récits des scénarios Agrimonde	199
Sandrine Paillard et Sébastien Treyer	
Les dimensions qualitatives des scénarios mondiaux	199
Les agricultures et alimentations du monde en 2050 dans les scénarios Agrimonde	202

11 - Regards prospectifs sur les comportements alimentaires, les options technologiques et les échanges	213
Les comportements alimentaires en question : les ruptures envisagées sont-elles plausibles ?	214
Jean-Marc Chaumet, Francis Delpeuch, Gérard Gherzi et Jean-Louis Rastoin	
Options pour l'intensification écologique : changements techniques, sociaux et territoriaux	222
Bernard Hubert et Tévécia Ronzon	
Échanges et agriculture durable : quelles régulations ?	229
Michel Petit	
Conclusion	233
Bernard Hubert, Patrick Caron et Hervé Guyomard	
La prospective Agrimonde en trois enjeux	233
La prospective Agrimonde, un outil de réflexion et de programmation	237
Annexes	
Annexe 1 – Liste des pays et lignes de produits utilisés dans Agribiom – Comparaison des productions animales observées et simulées	241
Annexe 2 – Rétrospective de l'économie alimentaire mondiale	251
Annexe 3 – Disponibilités alimentaires et pertes de calories dans le scénario Agrimonde GO - Définition des pertes entre la production et la consommation finale	261
Annexe 4 – Les surfaces dans le scénario Agrimonde GO	263
Annexe 5 – Hypothèses des simulations Agrimonde - Équilibrage du bilan ressources-emplois	265
Annexe 6 – Hypothèses d'évolution pour les dimensions qualitatives des scénarios Agrimonde	273
Bibliographie	285
Liste des sigles et acronymes	292
Liste des auteurs	295

Agrimonde : un collectif de travail

SOUS LA RESPONSABILITÉ D'UN COMITÉ DE PILOTAGE CIRAD-INRA, les scénarios Agrimonde ont été élaborés, analysés et discutés par un collectif, qui a réuni, durant une vingtaine d'ateliers de réflexion qui se sont déroulés de juin 2006 à décembre 2008, un groupe de travail et une équipe projet.

Comité de pilotage

Patrick Caron, CIRAD

Catherine Esnouf, INRA

Hervé Guyomard, INRA

Bernard Hubert, GIP IFRAI

Alain Weil, CIRAD

Groupe de travail

Bernard Bachelier, Fondation FARM

Danielle Barret, CIRAD

Pierre-Marie Bosc, CIRAD

Jacques Brossier, GIP IFRAI

Jean-Pierre Butault, INRA

Jean-Christophe Debar, Pluriagri

Francis Delpeuch, IRD

Fabrice Dreyfus, SupAgro Montpellier

Gérard Ghersi, Maison des Sciences de l'Homme de Montpellier

Michel Griffon, CIRAD

Christian Hoste, CIRAD

Bernard Hubert, GIP IFRAI

Marie de Lattre-Gasquet, CIRAD, Agence Nationale de la Recherche

Denis Lacroix, IFREMER

Jacques Loyat, Ministère de l'agriculture et de la pêche, DGER

Michel Petit, Institut Agronomique Méditerranéen de Montpellier

Jean-Louis Rastoin, SupAgro Montpellier

Équipe projet

Sébastien Treyer, IDDRI (Chef de projet)

Maryse Aoudaï, INRA

Jean-Marc Chaumet, INRA, Institut de l'élevage

Bruno Dorin, CIRAD

Tristan Le Cotty, CIRAD

Sandrine Paillard, INRA

Tévécia Ronzon, INRA

Avec la collaboration de Rémi Barré, INRA et CNAM, Isabelle Karcher, INRA, Laurent Parrot, CIRAD.

Remerciements

LE COLLECTIF AGRIMONDE TIENT À REMERCIER TRÈS CHALEUREUSEMENT pour leur contribution à la réflexion Kais Abbès, Gilles Allaire, Rigas Arvanitis, Olivier Clément, Paul Colonna, Yves Dronne, Christophe Ferlin, Louise Fresco, Vincent Gitz, Ghislain Gosse, François Houllier, Jean-Charles Hourcade, Géraldine Kutas, Xavier Lerverve, Claudia Ringler, Laurence Roudart, Christian Salle et Frank Schmitt. Ses remerciements vont également, pour son appui, au Conseil français de l'énergie et, pour leur assistance technique et logistique, à Jean-François Foucher et Claude Ladhuie.

Introduction

Bruno Dorin, Sandrine Paillard et Sébastien Treyer

LES INTERACTIONS ENTRE PRODUCTION AGRICOLE, ALIMENTATION ET DÉVELOPPEMENT DURABLE font l'objet d'un nombre croissant d'études et de débats, où se révèlent et s'affrontent les visions du monde et les positions dans l'arène géopolitique. Elles touchent en effet aux questions de répartition des richesses et de régulations internationales en matière de biens publics mondiaux et de commerce ; elles renvoient aussi aux conceptions des relations entre science et société, à celles du progrès, à celles du devenir de la planète et au rôle que l'homme peut y jouer.

La réflexion s'enrichit depuis quelques années de la confluence de travaux d'origines et de traditions variées : modélisations économétriques dédiées à l'analyse des politiques agricoles ou énergétiques, travaux de prospective mondiale d'inspiration géopolitique ou concernés par le développement durable global, travaux de modélisation sur l'impact des changements climatiques. S'y ajoutent maintenant les travaux issus de processus internationaux d'expertise scientifique sur les écosystèmes ou la diversité biologique. Il n'est guère aujourd'hui d'organisation internationale, de grande ONG, de grande firme ou de pays, qui n'apporte d'une façon ou d'une autre sa contribution au débat sur le futur de la production agricole et de l'alimentation mondiales, sur leurs interactions avec l'objectif de développement durable, sur ses implications pour les relations internationales et les politiques publiques, mais aussi pour les priorités de recherche.

De cette profusion d'informations, de données, d'approches, il ressort une certaine illisibilité d'ensemble. La prise de conscience des risques globaux conduit à multiplier les analyses et les enceintes internationales où elles sont présentées, mais cela ne clarifie pas nécessairement les enjeux et les options pour l'action. Cela ne conduit pas non plus à questionner les hypothèses sous-jacentes aux travaux à partir desquels se structurent les débats, ni à faire ressortir des réflexions ne s'insérant pas dans la doxa internationale.

En identifiant les marges de manœuvre, en ouvrant de nouveaux espaces de réflexion, les travaux prospectifs cherchent à faire évoluer ces discours. L'enjeu est de taille puisque ces travaux et les débats qu'ils suscitent sont le creuset où nombre de concepts et de raisonnements scientifiques et politiques se traduisent en normes et pèseront sur les négociations internationales en matière d'agriculture, d'échanges commerciaux ou d'aide au développement, ainsi que sur l'action des organisations multilatérales.

C'est dans l'objectif de permettre réflexivité et échanges approfondis que l'initiative Agrimonde CIRAD-INRA est née. Stimulée par les travaux du *Millennium Ecosystem*



Assessment (MEA) (MEA, 2005a) et de l'*International Assessment of Agricultural Knowledge, Science and Technology for Development* (IAASTD) (IAASTD, 2009), elle s'est déclinée en trois objectifs généraux : 1) concevoir les modalités d'une réflexion stratégique fondée sur une approche prospective afin d'éclairer les orientations de la recherche dans le domaine de l'agronomie et de l'alimentation au sens large ; 2) initier un processus de débats, d'interactions et d'appropriation sur ces thèmes à l'échelle nationale ; 3) favoriser la participation d'experts français dans les débats internationaux sur le sujet.

L'opération Agrimonde a constitué une plateforme d'analyse et de mise en débat de scénarios, conçue comme un dispositif d'interactions entre « experts », c'est-à-dire chercheurs, décideurs et plus généralement parties prenantes et acteurs du système considéré.

La plateforme entend s'inscrire dans les principes fondamentaux de la démarche prospective :

- prise en compte du caractère systémique de la réalité, en intégrant autant que possible la multiplicité des variables pertinentes ;
- expression explicite des divergences, ainsi que de la variété des visions du monde et des positions tant scientifiques qu'institutionnelles ;
- prise en compte d'incertitudes scientifiques, mise en transparence d'hypothèses de construction de scénarios alternatifs, dans une optique d'exploration des possibles et en aucune façon de prévision ;
- travail d'apprentissage collectif ayant une incidence sur les représentations de chacun par implication des experts et des parties prenantes dans le processus de travail lui-même ;
- orientation à long terme des réflexions pour apprécier les effets individuels et combinés de l'évolution des variables, ainsi que les impacts des hypothèses sur les devenir possibles ;
- transparence des étapes du travail, référence aux meilleurs travaux scientifiques pour constituer les bases analytiques et de données, explicitation des simplifications effectuées et des hypothèses formulées.

Cet ouvrage présente les résultats des travaux menés de 2006 à 2008 par le groupe de travail de la prospective Agrimonde. Les deux premiers chapitres présentent la plateforme d'animation prospective conçue pour construire les scénarios, en particulier le module quantitatif Agribiom qui constitue l'outil central de leur quantification. Le chapitre 3 est consacré à une rétrospective de l'économie alimentaire sur plus de quatre décennies (1961-2003), à l'échelle mondiale et par grandes régions (Afrique du Nord - Moyen-Orient, Afrique subsaharienne, Amérique latine, Asie, pays de l'Ex-URSS, OCDE). La connaissance des tendances passées s'est en effet avérée indispensable à la formulation d'hypothèses d'évolution des ressources et emplois agricoles à l'horizon 2050. Le chapitre 4 explique le choix des deux scénarios, l'un plutôt tendanciel (Agrimonde GO) et l'autre, en nette rupture par rapport aux tendances passées, imaginant ce que pourraient être des agricultures et alimentations durables en 2050 (Agrimonde 1). Les chapitres 5 à 10 présentent les étapes successives de l'exploration prospective. Sont d'abord



exposées les hypothèses quantitatives sur les emplois (Chapitre 5) et les ressources agricoles (surfaces agricoles au chapitre 6 et rendements des cultures alimentaires au chapitre 7). Les bilans ressources-emplois alimentaires sont ensuite calculés (Chapitre 8) pour évaluer sous quelles conditions le monde et les grandes régions nourrissent leur population dans chacun des scénarios. La cohérence des scénarios, leur confrontation et les facteurs d'évolution qui les sous-tendent sont analysés dans le chapitre 9 tandis que le chapitre 10 propose des récits complets de scénarios, combinant hypothèses quantitatives et qualitatives. Enfin, le chapitre 11 invite les lecteurs au débat en proposant trois points de vue sur les résultats d'Agrimonde relatifs à l'évolution des régimes alimentaires, l'intensification écologique et les échanges commerciaux.

1 - Agrimonde : une plateforme pour animer la réflexion prospective sur les agricultures et alimentations du monde

Sébastien Treyer, Sandrine Paillard et Bruno Dorin

LE GROUPE DE TRAVAIL AGRIMONDE S'EST CONSACRÉ DE 2006 À 2008 à la construction de deux scénarios. Le premier, « Agrimonde 1 », imagine un système alimentaire et agricole qui se veut durable à l'horizon 2050, afin d'en explorer les conditions de réalisation, les dilemmes et les principaux défis. Le second, « Agrimonde GO », davantage tendanciel, consiste en la traduction du scénario *Global Orchestration* du *Millennium Ecosystem Assessment* (MEA) (MEA, 2005b) en un scénario agricole et alimentaire, alors que le MEA l'avait construit comme décrivant un des futurs possibles de la gestion des écosystèmes.

La construction de ces scénarios a servi de « prototype » à la mise au point d'une plateforme d'animation prospective présentée dans ce premier chapitre. La méthode d'animation de la réflexion prospective et de construction des scénarios est tout d'abord exposée ; son positionnement par rapport à d'autres approches des équilibres alimentaires à long terme est ensuite analysé.

Une plateforme fondée sur la complémentarité d'analyses quantitatives et qualitatives

AGRIMONDE REPOSE SUR L'ANIMATION D'UN COLLECTIF D'EXPERTS, appelé ici groupe de travail, qui vise la confrontation de points de vue et d'expertises divers, porteurs d'une variété de visions pour l'avenir, afin de permettre *in fine* la construction collective de scénarios contrastés.

La réflexion s'est centrée sur les enjeux relatifs au système agricole et alimentaire mondial, qui peuvent se résumer au défi que représente l'objectif de nourrir correctement



une population de neuf milliards d'individus en 2050 tout en préservant les écosystèmes, desquels d'autres services sont aussi attendus : agroénergies, biodiversité, stockage de carbone, régulation climatique... Les variables à considérer, quand on analyse cette question, sont extrêmement nombreuses et diverses. Elles sont de natures géopolitique, sociale, culturelle, sanitaire, économique, agronomique, écologique, technologique, etc. En outre, l'échelle planétaire à laquelle cette question se pose ne dispense pas d'une réflexion sur le plan régional, tant la diversité des alimentations et des agricultures du monde et leurs interactions, au travers des échanges ou des changements environnementaux globaux, sont des variables clés pour l'avenir.

Étant donné le nombre et la diversité des variables et l'importance de l'articulation des échelles géographiques d'analyse, il a fallu adapter les méthodes existantes de construction de scénarios¹ en construisant une plateforme reposant sur la complémentarité d'analyses quantitatives et qualitatives. La formulation de jeux d'hypothèses quantitatives au niveau régional sur un nombre restreint de variables (celles du module quantitatif Agribiom, page 25) a permis de réduire la complexité tout en fournissant un point d'entrée à une réflexion qualitative, qui envisage l'ensemble des dimensions du système. Ces dimensions ont été structurées sur la base d'une analyse morphologique du système agricole et alimentaire mondial. La grille qui en résulte (Tableau 1.1) souligne la nature systémique des agricultures et alimentations du monde ; elle est un outil important pour tester et construire la cohérence des scénarios.

La construction de scénarios Agrimonde procède finalement en trois grandes étapes (Figure 1.1) :

- choisir les scénarios et leurs principes de construction ;
- construire les scénarios quantitatifs ;
- compléter les scénarios quantitatifs par des hypothèses qualitatives d'évolution sur les autres dimensions et variables.

Le groupe de travail commence donc par choisir les scénarios et leurs principes de construction, c'est-à-dire les traits saillants des scénarios (s'agit-il de construire un scénario tendanciel du point de vue des consommations alimentaires ou, au contraire, en rupture de ce point de vue ? S'agit-il d'imaginer un scénario caractérisé par une crise, énergétique par exemple ? etc.). L'horizon temporel et le découpage géographique en régions sont définis à ce stade, en fonction des objectifs de l'exploration prospective. Afin de faciliter le dialogue entre l'exercice Agrimonde et les travaux du MEA, l'horizon temporel et le zonage géographique de ce dernier ont été retenus dans le cadre de la construction des scénarios Agrimonde 1 et Agrimonde GO.

1. La méthode française classique des scénarios repose par exemple sur une première étape de recension la plus exhaustive possible des variables susceptibles d'influencer l'avenir du système étudié à l'horizon temporel retenu pour la prospective. Elle s'avère peu appropriée car il n'est guère envisageable de combiner des hypothèses d'évolution sur l'ensemble des variables aux échelles régionale et mondiale. Pour des précisions sur la méthode française classique des scénarios, voir par exemple de Jouvenel, 1999.