COLLECTION
Géographie
CONTEMPORAINE

Une seule terre à cultiver

Les défis agricoles et alimentaires mondiaux

Sous la direction de JEAN-FRANÇOIS ROUSSEAU et OLIVIER DURAND
Avec la participation de RODOLPHE DE KONINCK

Presses de l'Université du Québec

COLLECTION

Géographie contemporaine offre une tribune aux géographes et aux spéialistes d'autres disciplines intéressés, en tant que chercheurs, acteurs ou étudiants, aux différentes problématiques territoriales.

Toutes les questions relatives au territoire sont au cœur des débats sociaux contemporains. Le phénomène de la mondialisation a provoqué de nombreuses remises en cause des structures territoriales du monde ; l'environnement est devenu un argument de poids dans les options de développement ; de nouveaux besoins en termes d'aménagement des territoires se sont manifestés et les outils de traitement de l'information géographique pour y faire face sont devenus incontournables ; les groupes et les collectivités se redéfinissent par rapport à l'espace global et à leur environnement immédiat. Voilà autant de sujets qui seront traités dans cette collection.

Juan-Luis Klein
Directeur de la collection

Une seule terre à cultiver

Les défis agricoles et alimentaires mondiaux

PRESSES DE L'UNIVERSITÉ DU QUÉBEC
Le Delta I, 2875, boulevard Laurier, bureau 450
Québec (Québec) G1V 2M2
Téléphone : 418-657-4399 • Télécopieur : 418-657-2096
Courriel : puq@puq.ca • Internet : www.puq.ca

Diffusion / Distribution :

CANADA et autres pays
PROLOGUE INC.
1650, boulevard Lionel-Bertrand
Boisbriand (Québec) J7H 1N7
Téléphone : 450-434-0306 / 1 800 363-2864

FRANCE
AFPU-DIFFUSION
SODIS

BELGIQUE
PATRIMOINE SPRL
168, rue du Noyer
1030 Bruxelles
Belgique

SUISSE
SERVIDIS SA
Chemin des Chalets
1279 Chavannes-de-Bogis
Suisse

DANGER
LE PHOTOCOPILLAGE TUE LE LIVRE

La *Loi sur le droit d'auteur* interdit la reproduction des œuvres sans autorisation des titulaires de droits. Or, la photocopie non autorisée – le « photocopillage » – s'est généralisée, provoquant une baisse des ventes de livres et compromettant la rédaction et la production de nouveaux ouvrages par des professionnels. L'objet du logo apparaissant ci-contre est d'alerter le lecteur sur la menace que représente pour l'avenir de l'écrit le développement massif du « photocopillage ».

Une seule terre à cultiver

Les défis agricoles et alimentaires mondiaux

Sous la direction de JEAN-FRANÇOIS ROUSSEAU et OLIVIER DURAND
Avec la participation de RODOLPHE DE KONINCK

2009

Presses de l'Université du Québec
Le Delta I, 2875, boul. Laurier, bur. 450
Québec (Québec) Canada G1V 2M2

Catalogage avant publication de Bibliothèque et Archives nationales du Québec
et Bibliothèque et Archives Canada

Vedette principale au titre :

Une seule terre à cultiver : les défis agricoles et alimentaires mondiaux

(Géographie contemporaine)

Comprend des réf. bibliogr.

ISBN 978-2-7605-2434-7

1. Agriculture – Aspect économique. 2. Politique agricole. 3. Aliments – Approvisionnement. 4. Agriculture – Aspect économique – Pays en voie de développement. 5. Agriculture – Aspect économique – Québec (Province). I. Rousseau, Jean-François. II. Durand, Olivier. III. Collection : Géographie contemporaine.

HD1415.S48 2009 338.1 C2009-941264-0

Nous reconnaissons l'aide financière du gouvernement du Canada
par l'entremise du Programme d'aide au développement
de l'industrie de l'édition (PADIE) pour nos activités d'édition.

La publication de cet ouvrage a été rendue possible
grâce à l'aide financière de la Société de développement
des entreprises culturelles (SODEC).

Intérieur
Mise en pages : Infoscan Collette-Québec

Couverture
Conception : Richard Hodgson

1 2 3 4 5 6 7 8 9 PUQ 2009 9 8 7 6 5 4 3 2 **1**

Tous droits de reproduction, de traduction et d'adaptation réservés
© 2009 Presses de l'Université du Québec

Dépôt légal – 3e trimestre 2009
Bibliothèque et Archives nationales du Québec / Bibliothèque et Archives Canada
Imprimé au Canada

Remerciements

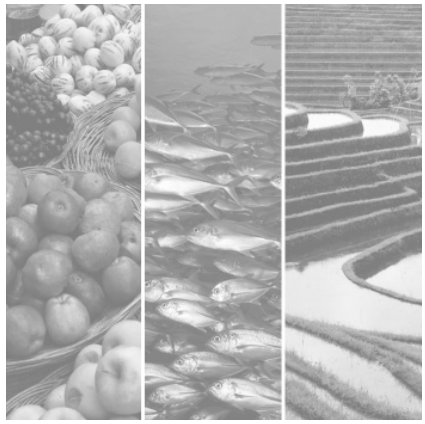
L'atelier *Les défis de l'agriculture et de l'alimentation mondiales* et l'ouvrage *Une seule terre à cultiver : les défis agricoles et alimentaires mondiaux* n'auraient pu exister sans le soutien logistique et financier de la Chaire de recherche du Canada en études asiatiques. Nous tenons plus particulièrement à en remercier le titulaire, le professeur Rodolphe De Koninck, de même que Bruno Thibert et Monia Poirier, pour leur précieux soutien.

Le Centre d'études de l'Asie de l'Est de l'Université de Montréal (CETASE) et le Centre d'études et de recherches internationales de l'Université de Montréal (CÉRIUM) ont aussi accepté avec enthousiasme d'appuyer ces projets. Nous leur en sommes profondément reconnaissants.

Merci à Sylvain Sicotte d'avoir gracieusement accepté de mettre ses talents d'animateur et de modérateur à notre disposition. Nous remercions aussi Julie Drolet, Charles Gagnon, Geneviève Hamel, Gilles Maillet, Christine Rivet et Louis Tanguay d'avoir contribué au succès de l'atelier *Les défis de l'agriculture et de l'alimentation mondiales*. Merci à Ariane Pelé et Bruno Thibert pour leur relecture rigoureuse de ce recueil.

Nous tenons finalement à remercier chaleureusement les 23 personnes dont les propos sont rapportés dans ce recueil, de même qu'Anne-Marie Legault d'Équiterre et Bernard Duval d'Oxfam-Québec.

Table des matières



Remerciements VII

Sigles et abréviations XIII

Introduction 1
- L'agriculture : une activité unique, pourquoi ? 1
- Les grandes productions agricoles 4
- Regain d'intérêt pour l'agriculture 5
- Une agriculture mondiale en crise 7
- Pourquoi une analyse à l'échelle mondiale ? 10

LES DÉFIS HUMAINS

Les producteurs : qui seront les paysans de demain ? 13
- Aménagement et développement de l'espace rural 15
- Revenu agricole et appauvrissement des paysans 16
- Transition agraire 17
- Relève agricole et conservation des savoirs et cultures traditionnels 18
- Travailleurs agricoles 19

Les consommateurs : nourrir huit milliards d'individus en 2025 ? 21
Sécurité alimentaire et malnutrition 23
Concentration urbaine 24
Part de l'alimentation dans le budget des consommateurs 25
Occidentalisation des modes de consommation 26
Qualité des aliments et santé 27

LES DÉFIS POLITICO-ÉCONOMIQUES

Libéralisation et mondialisation des marchés agricole et alimentaire :
le contrôle de la terre, dans quel but ? 31
Le marché agroalimentaire néolibéralisé 33
Normes internationales, accords marchands, OMC 34
Spécialisation régionale, cultures de rente et cultures vivrières 35
Oligopoles agroalimentaires 36
Privatisation des ressources 37

Vers un nouvel ordre – crises & Co. : quels sont les véritables coûts des aliments ? 39
Crise alimentaire et spéculation 41
Crise économique et récession 42
Crise énergétique 43
Augmentation des besoins en biomasse 44
Gaspillage alimentaire 45

LES DÉFIS AGROENVIRONNEMENTAUX

Environnement : les risques bioécologiques et climatiques 49
La biodiversité des écosystèmes 51
Ressources en eau 52
Fertilité des sols : désertification 53
Changements climatiques et agriculture 54
Risques biosanitaires, phytosanitaires et zoosanitaires 55

Systèmes de production et systèmes alimentaires :
l'intégration des filières : solutions et risques 57
Gestion des éléments nutritifs 59
Biotechnologies 60
Protection phytosanitaire 61
Solutions alternatives au système agroalimentaire actuel 62
Empreinte écologique des filières agricole et alimentaire 63

REGARDS DE 23 EXPERTS

André Beaudoin 67
Stéphane Bernard 71
Bernard Bernier 77
Frédéric Blaise. 81
Dominique Caouette 85
Éric Chaurette. 89
Jean-Pierre Chicoine. 93
Guy Debailleul 97
Rodolphe De Koninck 101
Hélène Delisle. 105
Marc Dion 109
Christophe Raoul Ewodo 113
Linda Gagnon. 117
Dario Iezzoni 121
Bruno Jean 125
Isabelle Joncas 129
JoAnne Labrecque 133
Jean Marcel Laferrière 137
Denis La France. 141
Harvey Mead 145
Hugo Montecinos. 149
Frédéric Paré. 153
Frédéric Sauriol. 157

Conclusion 161

Bibliographie 169

Sigles et abréviations

AAC	Agriculture et Agroalimentaire Canada
ABS	Australian Bureau of Statistics
ACDI	Agence canadienne de développement international
ADPIC	Aspects des droits de propriété intellectuelle qui touchent au commerce
AGCS	Accord général sur le commerce des services
AGRA	Alliance pour une nouvelle révolution verte en Afrique
ALÉNA	Accord de libre-échange nord-américain
AMPA	Acide d'aminométhylphosphonique
AsA	Accord sur l'agriculture de l'OMC
ASC	Agriculture soutenue par la communauté
BAPE	Bureau des audiences publiques sur l'environnement
BERD	Banque européenne pour la reconstruction et le développement
CAAAQ	Commission sur l'avenir de l'agriculture et de l'agroalimentaire québécois

CGIAR	Groupe consultatif pour la recherche agricole internationale
CHANGES	Carbon Hydrology and Global Environmental Systems
ChATSEA	The Challenges of the Agrarian Transition in Southeast Asia
CNCID	Comité national canadien de l'irrigation et du drainage
COPAGEN	Coalition pour la protection du patrimoine génétique africain
CPTAQ	Commission de protection du territoire agricole du Québec
CRDI	Centre de recherches pour le développement international
CRS	Congressional Research Service (États-Unis)
CRSH	Conseil de recherches en sciences humaines du Canada
CSAO-OCDE	Club du Sahel et de l'Afrique de l'Ouest de l'OCDE
DDS	Deccan Development Society
DEFRA	Department for Environment Food and Rural Affairs (Royaume-Uni)
EIA	Energy Information Administration (US Department of Energy)
ESB	Encéphalopathie spongiforme bovine
FAO	Food and Agriculture Organization of the United Nations
FCFA	Franc de la communauté financière d'Afrique
FiBL	Forschungsinstitut für biologischen Landbau (Institut de recherche de l'agriculture biologique, Suisse)
FLO	Fairtrade Labelling Organization
FMI	Fonds monétaire international
FOB	Free on Board
GATT	Accord général sur les tarifs douaniers et le commerce
GIEC	Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat
GMO	Genetically Modified Organism
HEC	Hautes Études commerciales
IAPV	Israeli acute paralysis virus
IASO	International Association for the Study of Obesity
IITA	International Institute of Tropical Agriculture
ILO	International Labour Organization
INAF	Institut des nutraceutiques et des aliments fonctionnels
INERIS	Institut national de l'environnement industriel et des risques (France)
IPV	Indice de progrès véritable

IRDA	Institut de recherche et de développement en agroenvironnement
IRRI	International Rice Research Institute
ISAAA	International Service for the Acquisition of Agri-biotech Applications
ISQ	Institut de la statistique du Québec
MAFF	Ministry of Agriculture, Forestry and Fisheries (Japon)
MAPAQ	Ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation du Québec
NSO	National Statistical Office (Thaïlande)
OCDE	Organisation de coopération et de développement économiques
OCIB	Outil cartographique d'inventaire de la biomasse
OGM	Organisme génétiquement modifié
OIE	Organisation mondiale de la santé animale
OIT	Organisation internationale du travail
OMC	Organisation mondiale du commerce
OMS	Organisation mondiale de la santé
ONG	Organisation non gouvernementale
ONU	Organisation des Nations Unies
PAM	Programme alimentaire mondial
PED	Pays en développement
PIB	Produit intérieur brut
PVD	Pays en voie de développement
REDTAC	Réseau d'études des dynamiques transnationales et de l'action collective
SIFÉSI	Service d'information, formation et échanges pour la solidarité internationale
SIWI	Institut international de l'eau de Stockholm
SUCO	Solidarité, union, coopération
UICN	Union internationale pour la conservation de la nature
UIPP	Union des Industries de la Protection des Plantes
UN	United Nations
UNCCD	United Nations Convention to Combat Desertification
UNEP	United Nations Environmental Programme

UNESCO	Organisation des Nations Unies pour l'éducation, la science et la culture
UN-Habitat	Programme des Nations Unies pour les établissements humains
UNSTATS	United Nations Statistics
UPA	Union des producteurs agricoles du Québec
UPA DI	Union des producteurs agricoles Développement international
UPOV	Union internationale pour la protection des obtentions végétales
USAID	United States Agency for International Development
USDA	United States Department of Agriculture
WEC	World Energy Council
WRI	World Resources Institute
WWF	World Wildlife Fund

Introduction

L'agriculture est, comme le mot
le fait assez entendre, l'art de cultiver la terre.
Cet art est le premier, le plus utile, le plus étendu,
et peut-être le plus essentiel des arts.
Encyclopédie Diderot (1751)

L'agriculture : une activité unique, pourquoi ?

L'agriculture est née de la domestication d'espèces végétales et animales dont nos ancêtres ont entrepris d'exploiter la valeur nutritionnelle et le travail. Depuis lors, sa fonction première a consisté à fournir des aliments à l'humanité et aux animaux domestiques. Or son rôle ne saurait se limiter à cette seule fonction nourricière, aussi fondamentale soit-elle. L'agriculture en tant que forme d'art ? Si l'idée doit être remise dans le contexte des Lumières qui lui a donné jour, elle n'en demeure pas moins pertinente aujourd'hui. L'agriculture est le fruit du travail de paysans qui aménagent le sol et le territoire de façon à les rendre propices à la vie d'espèces choisies. Il s'agit là d'un processus de création qui nous semble soutenir la comparaison avec la démarche

artistique. Cet aménagement dynamique du territoire est aussi à l'origine de rythmes écologiques désormais nécessaires à la préservation des écosystèmes ruraux. Il forge de plus des paysages qui évoluent au fil des récoltes et des saisons.

L'environnement de même que le régime alimentaire et le travail constituent autant de fondements identitaires des sociétés. L'agriculture joue donc un rôle culturel important, et la richesse ainsi que la variété du patrimoine culturel de notre planète en dépendent. L'agriculture est enfin – certains diront surtout – une activité économique majeure. Elle constitue en 2007 le gagne-pain de plus de 35 % des travailleurs du monde, et est uniquement devancée à cet égard par le secteur des services, catégorie beaucoup plus large (ILO, 2008). Au 1,1 milliard de travailleurs agricoles s'ajoutent ceux à qui l'agriculture procure une source secondaire de revenus ou d'aliments.

L'une des raisons expliquant que tant de personnes œuvrent dans la filière agricole est qu'elle consiste en une activité dite à forte intensité de travail : il suffit d'avoir vu des riziculteurs à l'œuvre pendant la récolte pour le comprendre. Le riz est d'ailleurs un cas particulier, car il s'agit, dans bien des cas, d'une culture sous-mécanisée. À l'opposé, on compte souvent autant de tracteurs que d'agriculteurs dans les champs de maïs ou de blé des grandes plaines nord-américaines. Dans de tels cas, à l'intensité du travail s'ajoute celle des investissements requis pour se procurer, faire fonctionner et entretenir les machines dont le travail remplace celui des humains.

La facture induite par l'intensité des investissements est parfois partagée entre les agriculteurs et les gouvernements ou, par extension, entre les agriculteurs et l'ensemble de la société. Certains pays, pour la plupart développés, ont effectivement adopté des mesures de soutien aux agriculteurs. En 2007, la valeur de la production agricole des pays de l'OCDE dépassait les 1 016 milliards de dollars[1]. La même année, le soutien public accordé aux agriculteurs de ces pays, ou l'estimation du soutien aux producteurs (ESP), était chiffré à plus de 258 milliards de dollars, soit l'équivalant de 23 % des revenus agricoles. Il s'agissait d'un recul de trois points par rapport à l'année précédente, recul attribué à une hausse de 20 % du prix moyen des denrées alimentaires en 2007 (OCDE, 2008b). Les plus importantes contributions en valeurs nominales ont été versées aux producteurs de viande bovine et de riz et elles atteignaient respectivement 20,6 et 17,7 milliards de dollars (OCDE, 2008b).

À ces subventions s'ajoutent des mesures protectionnistes tarifaires et non tarifaires, à commencer par les taxes à l'importation, le Canada figurant parmi les États qui y ont le plus recours. En effet, « les tarifs douaniers applicables dans une nette majorité de pays atteignent rarement les niveaux fixés comme soutien au régime de la gestion de l'offre au Canada » (CAAAQ, 2008). Aussi le beurre étranger y est-il

1. À moins que plus de précisions ne soient fournies à propos des devises mentionnées dans cet ouvrage, le dollar américain est la monnaie à laquelle nous nous référons.

soumis à un tarif douanier atteignant 299 %, le fromage 246 %, le poulet 238 % et les œufs en coquille 164 % (*ibid.*). À l'opposé, les aliments non transformés figurent parmi les rares produits « détaxés », c'est-à-dire assujettis à une taxe de vente du Québec (TVQ) et à une taxe sur les produits et services (TPS) dont les taux sont fixés à 0 %.

Le soutien public à l'agriculture suscite un débat intense au sein de l'Organisation mondiale du commerce, où la question agricole est au cœur des négociations du cycle de Doha ainsi que des difficultés qu'ont les États membres à y mettre un terme. Certains des intervenants dont les opinions sont citées dans ce recueil sont des acteurs directs ou indirects de ce débat, auquel il sera maintes fois fait référence dans cet ouvrage. Aussi, est-ce uniquement pour en signaler le caractère unique que nous soulignons ici que l'agriculture bénéficie de statuts qui nous semblent en contradiction avec l'esprit de la législation commerciale internationale.

L'agriculture est aussi considérée comme un secteur pour lequel les gains de productivité sont « intrinsèquement » difficiles à obtenir par rapport aux autres activités productives (Banque mondiale, 2007). Adam Smith fut le premier à s'intéresser à ce problème. Il conclut que la nature même de la filière agricole fait qu'il est plus difficile d'y atteindre des niveaux de spécialisation et de division du travail que dans l'industrie. C'était évidemment avant l'avènement d'une agriculture dite « industrielle », justement caractérisée par un très haut niveau de spécialisation. Quant à la productivité des sols, elle s'est aussi accrue de façon spectaculaire au cours des 50 dernières années. Depuis 1960, les rendements céréaliers mondiaux moyens sont passés de 1,3 à 3,3 tonnes par hectare. Quant aux rendements occidentaux moyens, qui avoisinaient deux tonnes par hectare en 1960, ils dépassent désormais six tonnes par hectare dans plusieurs pays.

L'agriculture ne s'en distingue pas moins des autres activités productives. D'une part, comme tous les secteurs liés à l'exploitation des ressources naturelles, elle est caractérisée par sa grande dépendance à l'environnement géographique : elle requiert de la terre, de la lumière et de l'eau. D'autre part, contrairement à ce qui prévaut pour l'activité minière, à cette dépendance à la géographie s'ajoute une dépendance au climat : chaque plante a une capacité limitée d'adaptation aux conditions climatologiques et hydrologiques. Enfin, contrairement aux métiers de la forêt, l'agriculture est basée sur des cycles de production courts : l'unité temporelle de base est la moisson.

Certains auteurs soutiennent que non seulement la nature exerce une influence déterministe sur l'agriculture, mais que cette influence implique aussi une forme de déterminisme naturel sur les sociétés. C'est le cas de Samuel Huntington, selon qui un sol fertile et un climat propice « tendent à encourager le développement d'une agriculture reposant sur de grandes exploitations et l'établissement d'une structure sociale au sein de laquelle un petit nombre de riches propriétaires domine une masse de paysans, d'esclaves ou de serfs qui travaillent dans leurs plantations. Des conditions défavorables aux grandes exploitations favorisent l'apparition d'une société de petits fermiers indépendants » (Huntington, 1997). Cela n'est pas sans rappeler la thèse de Wittfogel (1957) sur les *despotismes orientaux*. Cette théorie établit un lien direct entre

les infrastructures d'irrigation chinoises et le système politique autoritaire de ce pays. En d'autres mots, les ouvrages d'irrigation et le contrôle de l'eau qu'ils permettent favoriseraient selon Wittfogel l'essor de potentats locaux.

La thèse de Wittfogel a été discréditée en raison, notamment, de son caractère réductionniste. Ainsi, l'idée qu'un lien déterministe relie la géographie, l'agriculture et la société doit être soulevée avec prudence. Nous n'en soutenons pas moins dans ce recueil que l'agriculture et les systèmes agricoles sont largement tributaires de la géographie. Aussi, à l'instar d'autres activités économiques liées à l'extraction et/ou à l'exploitation des ressources naturelles, la géographie constitue un « facteur de production » plus important pour l'agriculture que pour les activités industrielles ou les services, d'où l'importance d'assurer la pérennité des écosystèmes. Dans cet ouvrage, on mentionnera à plusieurs reprises combien les agriculteurs jouent actuellement aux apprentis sorciers alors que les économies d'échelle permises par les systèmes agricoles « industriels » risquent, à terme, de se transformer en déséconomies d'échelle.

Les grandes productions agricoles[2]

Pour la Banque mondiale, l'agriculture est la combinaison des productions céréalières, aquacoles et agroforestières, auxquelles s'ajoutent celles qui sont assurées par l'élevage (Banque mondiale, 2007). Les productions céréalières mondiales sont dominées par celles du maïs, du riz et du blé. Depuis le tournant du XXIe siècle, la récolte de maïs est, année après année, la plus importante des trois. Dopée par la demande croissante provenant de l'industrie des rations animales et de celle des agrocarburants, elle avoisinait les 785 millions de tonnes en 2007. C'est cependant le riz qui, bien adapté aux géographies physique et humaine de l'Asie des moussons, demeure l'aliment à la base du régime alimentaire du plus grand nombre de personnes. Sa récolte dépassait les 650 millions de tonnes en 2007. Celle du blé atteignait alors 605 millions de tonnes.

Les trois principales productions d'élevage sont les viandes de porc, de volaille et de bovin. Loin devant les deux autres, la première se chiffrait à plus de 115 millions de tonnes en 2007. Il faut y voir une conséquence directe de la croissance soutenue de la production chinoise depuis 50 ans, laquelle assure plus de la moitié de la production mondiale à elle seule. La production de volaille arrive au second rang avec près de 75 millions de tonnes, et celle de bovin en troisième, avec 62 millions de tonnes. Mais les productions d'élevage ne se limitent pas à la viande. Elles comprennent aussi, notamment, le lait et les œufs. La production laitière est d'ailleurs particulièrement importante au Québec, où elle représentait une industrie de 1,8 milliard de dollars canadiens en 2006, soit 35 % des revenus agricoles de la province.

2. À moins que d'autres sources ne soient citées, les données de production présentées dans cette section sont tirées de l'annuaire statistique de la FAO, le FAOSTAT (www.faostat.fao.org). Pour une analyse plus complète et détaillée, voir De Koninck et Rousseau (2006).

De tous les secteurs liés à la production de nourriture, l'aquaculture est celui qui affiche la plus importante croissance. Depuis le milieu des années 1980, la production aquacole mondiale a crû de 10 % par année en moyenne. En 2006, elle correspondait à plus de 35 % de la production mondiale de poissons et produits de la mer, laquelle atteignait alors 143,6 millions de tonnes (FAO, 2006). L'épuisement des ressources halieutiques donne toutes les raisons de croire que cette tendance se renforcera dans le futur. La Chine se distingue de nouveau dans cette filière, fournissant à elle seule plus des deux tiers de la production aquacole mondiale (Banque mondiale, 2007). Quant à l'agroforesterie, il s'agit d'un mode de production mixte et généralement extensif, où les productions annuelles (cultures, pâturages) côtoient les productions à plus long terme (bois, services) (INRA Montpellier, 2009).

Regain d'intérêt pour l'agriculture

Ces dernières années, l'agriculture a bénéficié d'un regain d'intérêt tout à fait justifié, pour deux raisons. D'une part, ainsi qu'on l'a rappelé ci-dessus, il s'agit d'une activité unique dont le caractère multifonctionnel est sans commune mesure avec les autres secteurs économiques. D'autre part, il s'agit d'un secteur en crise. Avant d'aborder cette question, nous nous attarderons à deux documents publiés en 2007 et en 2008. L'un dresse le portrait de l'agriculture mondiale, l'autre celui de l'agriculture québécoise. Il s'agit respectivement du *Rapport sur le développement dans le monde 2008* de la Banque mondiale (Banque mondiale, 2007), et du rapport déposé par la Commission sur l'avenir de l'agriculture et de l'agroalimentaire québécois (CAAAQ, 2008).

Publication annuelle de la Banque mondiale, le *Rapport sur le développement dans le monde* a entièrement consacré son édition 2008 à l'agriculture. Publié en 2007 sous le titre *L'agriculture au service du développement*, il s'agissait de la trentième livraison de ce rapport, et de la seconde consacrée à l'agriculture, qui constituait aussi le thème central de l'édition 1982. L'échelle d'analyse préconisée dans le document est globale, bien que l'accent soit mis sur les pays en voie de développement (PVD). Ceux-ci sont classés en trois catégories en fonction de l'importance de leur secteur agricole pour l'économie et l'emploi, soit : les pays à vocation agricole, les pays en mutation et les pays urbanisés. Aussi, affirmant qu'il s'agit des régions où persistent les problèmes agricoles et alimentaires les plus sérieux, le rapport s'attarde principalement aux pays asiatiques et à ceux de l'Afrique subsaharienne.

La thèse centrale du rapport stipule que, lorsqu'elle survient dans des conditions de gouvernance propices, la revalorisation de l'agriculture est la meilleure façon de promouvoir la croissance économique dans les pays en voie de développement. En effet, il a été démontré que dans les pays les plus pauvres chaque point de croissance économique émanant du secteur agricole a au moins deux fois plus d'impact sur le recul de la pauvreté que la croissance due aux autres secteurs économiques (Banque mondiale, 2007). La réduction de la pauvreté permettra à son tour la transition des pays à vocation agricole et des pays en mutation vers le statut de pays urbanisé.

Certains aspects du rapport méritent d'être soulignés, parmi lesquels des prises de position courageuses, voire audacieuses. La Banque mondiale reconnaît notamment l'échec des politiques d'ajustement structurel préconisées dans les années 1980 et 1990 par les grands bailleurs de fonds internationaux, dont elle fait évidemment partie. Aussi y lit-on que :

> des ajustements structurels ont démantelé un système élaboré d'organismes publics qui fournissaient aux exploitants agricoles des accès à la terre, au crédit, à l'assurance, aux actifs et aux organisations coopératives. L'idée était que la suppression des rôles de l'État laisserait le champ libre, sur le marché, aux acteurs privés et que ceux-ci reprendraient ces fonctions en réduisant leurs coûts, en améliorant leur qualité et en éliminant leurs distorsions régressives. Trop souvent, néanmoins, les choses ne se sont pas passées comme prévu. Dans certains endroits, le retrait de l'État n'a été, au mieux, qu'une tentative, ce qui a limité l'entrée des intervenants privés. Ailleurs, l'émergence du secteur privé n'a été que lente et partielle, servant principalement les intérêts des agriculteurs commerciaux et laissant les petits paysans exposés à des échecs de marché prolongés, des risques et des coûts de transaction élevés et à des services lacunaires (Banque mondiale, 2007).

Plutôt que de soutenir de tels programmes, le rapport estime qu'il convient d'encourager les États à mettre en place les conditions qui permettront aux agricultures de se développer. Cela implique notamment d'accroître la capacité des gouvernements à investir dans les services publics, la R-D (Recherche et développement) agricole, les routes rurales, les droits de propriété, l'exécution des contrats et le respect des réglementations (Banque mondiale, 2007). Le rapport accorde aussi une très grande importance à la revalorisation des agricultures à petite échelle, familiales et de subsistance. Il s'agit de positions qui font l'unanimité parmi les intervenants cités dans ce recueil.

Le contenu du rapport n'en semble pas moins insuffisant sur au moins deux plans. En premier lieu, les problèmes engendrés par la grande agriculture industrielle n'y sont abordés qu'avec réticence. Une telle hésitation est vraisemblablement attribuable au fait que « la capture politique par les exploitants agricoles de grande échelle est solidement fixée » (Banque mondiale, 2007). En second lieu, l'analyse de la Banque mondiale se fonde sur la prémisse que la pauvreté à laquelle on doit s'attaquer en priorité est celle que subissent les personnes dont les revenus quotidiens sont inférieurs à 1,08 $. Cette présomption nous paraît lacunaire pour deux raisons. Premièrement, elle ne tient aucunement compte des variations du pouvoir d'achat entre les États, mais aussi et surtout, deuxièmement, ce seuil de 1,08 $ semble insuffisant. Il sera soutenu et démontré tout au long de ce recueil que nous nous trouvons actuellement à un carrefour, qui impose l'exercice difficile d'un changement de paradigme. Cela appelle notamment l'élaboration d'une nouvelle définition de la pauvreté.

La société québécoise s'est elle-même livrée à un important exercice de remise en question de son agriculture et de l'industrie agroalimentaire au cours des dernières années. En juin 2006, le gouvernement provincial a effectivement confié à la Commission sur l'avenir de l'agriculture et de l'agroalimentaire québécois le mandat de dresser

l'état des lieux de ces deux activités, et des défis qu'elles auront à affronter au cours des prochaines années. L'initiative a suscité un grand intérêt chez la population, et pas moins de 720 mémoires ont été soumis à l'équipe de commissaires. En février 2008, celle-ci publiait son rapport *Agriculture et agroalimentaire : assurer et bâtir l'avenir*, mieux connu sous le nom de rapport Pronovost, du nom de Jean Provonost qui a assumé la présidence de la commission.

Soulignée à maintes reprises dans ce rapport, la particularité du modèle agricole québécois est le premier aspect de ce document qu'il convient de citer ici. Notre agriculture se distingue d'abord de celles pratiquées ailleurs en Amérique du Nord par la taille moyenne des fermes, plus petites que celles que l'on trouve chez nos voisins. Il s'agit aussi d'une agriculture nordique, avec les conséquences que cela implique sur le plan tant des revenus agricoles que de l'approvisionnement en produits frais durant la saison hivernale. Nous conservons aussi de nos racines latines une culture culinaire variée, valorisant les aliments de qualité. Enfin, le modèle québécois se distingue sur le plan institutionnel. Nos agriculteurs bénéficient effectivement de programmes publics de soutien à l'agriculture inédits, souvent qualifiés de *piliers de l'agriculture québécoise*. Il s'agit principalement de l'assurance-stabilisation des revenus agricoles, des plans conjoints de mise en marché, de la gestion de l'offre, des quotas, de lois sur la protection du territoire agricole, etc. Il sera d'ailleurs abondamment question de ces *piliers* dans la seconde section de ce recueil.

Le rapport Pronovost contient 49 recommandations. Certaines d'entre elles sont carrément audacieuses, remettant notamment en question lesdits *piliers*, de même que la pertinence du monopole syndical de l'Union des producteurs agricoles du Québec, l'UPA, et de son monopole syndical. C'est d'ailleurs cette dernière idée qui a justement monopolisé le débat ayant suivi la publication du document. Après une accalmie attribuable aux élections provinciales de décembre 2008, un second souffle a été donné au débat entourant les suites à donner au rapport Pronovost. Le ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation du Québec (MAPAQ) a effectivement déclaré en février 2009, soit un an après la publication du rapport, qu'il était hors de question que celui-ci soit « tabletté ». Aussi des mesures doivent-elles être prises pour que certaines des recommandations qu'il contient soient mises en application, à commencer par celles visant à promouvoir la multifonctionnalité de l'agriculture.

Une agriculture mondiale en crise

Le regain d'intérêt que les sociétés et leurs décideurs portent à l'agriculture ne saurait être exclusivement attribué à la crise alimentaire de 2008. Les tristes événements qui se sont alors déroulés et les images fortes qui en ont été diffusées ont certes davantage défrayé la chronique que les exercices de réflexion en profondeur cités ci-dessus. Il n'en convient pas moins de rappeler que le *Rapport sur le développement dans le monde 2008*

a été publié en 2007, et que la Commission Pronovost a été créée dès 2006. Aussi la crise alimentaire doit-elle être comprise comme un symptôme d'une crise qui s'est amorcée antérieurement.

Le rapport Pronovost et celui de la Banque mondiale sonnent tous deux l'alarme sur la crise que traversent les systèmes agricoles mondiaux. En d'autres mots, l'agriculture ne parvient plus à remplir convenablement ses fonctions nourricière, environnementale, culturelle et économique. Les impacts et effets de cette crise seront amplement documentés dans les deux principales sections de ce recueil. Cette partie de l'introduction va s'intéresser pour sa part à certaines des causes qui expliquent les difficultés que traverse actuellement ce secteur.

Les toutes premières lignes du rapport Pronovost citent un mémoire déposé par des étudiants de l'Université Laval. Selon ceux-ci, « l'environnement dans lequel l'agriculture et l'agroalimentaire évoluent actuellement diffère grandement de celui qui a donné le jour à la plupart des politiques en cours » (CAAAQ, 2008). Les politiques en question datent principalement de la période allant de la fin des années 1960 au début des années 1980. Au Québec, la plupart des piliers de l'agriculture cités ci-dessus ont effectivement été adoptés à la suite de la Commission April (présidée par Nolasque April) sur les *moyens à prendre pour que la production agricole rapporte aux agriculteurs un revenu équilibré par rapport à celui des autres classes de la société* (MAPAQ, 2009). Mandatée par le gouvernement Lesage, la commission a conclu ses activités en 1967. À l'échelle mondiale, la crise alimentaire des années 1970, marquée par une grande sécheresse au Sahel et la famine éthiopienne de 1972-1974, a aussi entraîné son lot de réformes.

Plusieurs dimensions de l'« environnement » ont effectivement évolué rapidement depuis le début des années 1980. Si les préoccupations écologiques en étaient alors encore à leurs premiers balbutiements, elles accaparent aujourd'hui une part toujours plus importante du discours politique. L'environnement politique d'aujourd'hui diffère également de ce qu'il était il y a deux décennies. Les 30 dernières années ont été marquées par la consécration du libéralisme économique et par l'essor des grandes entreprises multinationales et du secteur financier tout comme des nouveaux bailleurs de fonds privés, tels les fondations des grands philanthropes de ce monde. La conséquence en a été une transformation profonde du rôle de l'État et des organisations internationales, plus que jamais sollicitées pour payer les pots cassés par les multinationales et les banques.

De même, l'environnement commercial actuel est foncièrement différent de celui qui a précédé la récession du début des années 1990. Les changements à cet égard n'ont pas uniquement influencé la façon dont nous nous procurons nos biens ; ils ont également modifié la liste des biens qui nous sont offerts. Les Québécois sont par exemple portés sur la bonne cuisine, ce qui a favorisé la commercialisation de produits du terroir de grande qualité. La croissance de la consommation des aliments

phares de la diète occidentale dans les pays en voie de développement n'y en a pas moins accru les tensions sur les marchés des céréales, l'environnement et les systèmes de santé. C'est sans parler de la croissance fulgurante de la production de bio- et d'agrocarburants, et de la diminution des disponibilités alimentaires ou en biomasse qui s'ensuivent.

Une autre des causes de la crise agricole actuelle a trait au sous-financement de ce secteur, particulièrement sérieux dans les pays en voie de développement. En effet, tel que déjà mentionné, les mesures de soutien public à l'agriculture demeurent principalement l'apanage des pays riches. Ceux-ci ont de surcroît longtemps contribué à soutenir l'agriculture des États moins nantis par l'entremise de leurs programmes internationaux d'aide au développement. Or s'agissant d'un secteur tributaire de la nature et où les gains de productivité sont difficiles à obtenir, les délais requis pour l'atteinte de résultats concrets ont souvent découragé l'élaboration de programmes d'aide à l'agriculture. Alors qu'en 1979 19 % de l'ensemble de l'aide internationale au développement était destiné à l'agriculture, ce ratio n'atteignait plus que 3,5 % en 2004 (Banque mondiale, 2007).

Quoique la situation québécoise soit difficilement comparable à celle qui prévaut dans les pays en voie de développement, il n'en demeure pas moins que l'agriculture n'arrive pas en tête de liste des priorités budgétaires du gouvernement provincial. En effet, alors que le budget provincial gonflait en moyenne de 3,9 % par année entre les exercices 1999-2000 et 2006-2007, l'enveloppe allouée à l'agriculture n'était majorée que de 3,6 % par année durant la même période. Identique à celle consacrée à l'éducation – donc elle aussi mal aimée –, cette augmentation est moins forte que celles dont ont bénéficié les secteurs de la santé (+6,8 %/an en moyenne) et des transports (5,3 %/an, [CAAAQ, 2008]).

La conséquence la plus citée de la déficience des investissements est liée au manque d'infrastructures. Dans les pays en voie de développement, cela se traduit souvent par l'insuffisance des infrastructures de transport permettant de relier les zones de production aux marchés. Le même problème prend un visage différent au Québec, où certaines communautés rurales n'ont pas accès à l'Internet haute vitesse, à des garderies, etc.

Dans les pays en voie de développement (PVD), les problèmes de gouvernance s'ajoutent à ceux du financement. La Banque mondiale a développé un indice afin de comparer la qualité de la gouvernance entre les États. Les indicateurs pris en compte dans ce calcul sont regroupés en six grandes catégories : voix et responsabilisation, stabilité politique, efficacité des administrations publiques, qualité du cadre réglementaire, État de droit, lutte contre la corruption (Banque mondiale, 2009b). Aussi est-ce dans les PVD, et plus particulièrement dans les pays à vocation agricole, que ces indicateurs atteignent systématiquement les plus bas niveaux. Malheureusement, cela a pour effet de décourager les bailleurs de fonds d'y investir.

Pourquoi une analyse à l'échelle mondiale ?

L'interconnectivité des écosystèmes, le commerce international des denrées et des intrants agricoles et le rôle des organisations internationales parties prenantes aux dossiers agricoles figurent parmi les raisons qui justifient notre recours à une analyse à l'échelle mondiale. Par ailleurs, la vigueur du débat sur l'agriculture en cours au Québec impose aussi de s'intéresser à ce territoire, bien qu'il soit éloigné de notre principale aire de recherche : l'Asie. Nous estimons avoir paré à cette distance en donnant la parole à des experts capables de cerner les enjeux du débat en cours chez nous.

Car c'est bien de cela qu'il est question dans cet ouvrage : offrir à des experts la possibilité de présenter leurs points de vue au public dans un contexte où les contraintes d'espace sont moins importantes que ce ne serait le cas dans un article de presse ou un « clip » inséré dans un bulletin d'informations. Ils ont été 23 à accepter de jouer le jeu et à bien vouloir nous accorder une entrevue. Rassemblés dans la seconde section de l'ouvrage, les comptes rendus des entrevues ont été consignés par les auteurs, qui les ont ensuite soumis pour approbation aux experts dont les propos sont rapportés. Ce « comité de sages » aux champs d'expertise variés et dont les connaissances concernent la quasi-totalité du globe s'est réuni à l'Université de Montréal en février 2009 lors d'une journée d'échanges et de débats portant sur les *Défis de l'agriculture et de l'alimentation mondiales*. Se gardant bien de n'évoquer que des problèmes, ces experts proposent aussi des solutions devant permettre de mieux nourrir l'humanité.

Quant à la première section de l'ouvrage, elle consiste en une revue exhaustive des principaux défis auxquels l'agriculture et l'alimentation mondiales doivent faire face en 2009. Pour des questions d'ordre pratique, la première section est limitée à l'analyse de 30 défis. Ceux-ci sont regroupés en trois grandes catégories : les défis humains, les défis politico-économiques et les défis agroenvironnementaux. Ces catégories sont à leur tour divisées en deux sous-catégories, regroupant chacune cinq défis. En plus de l'explication comme telle du défi concerné, ces rubriques contiennent aussi chacune une brève étude de cas, intégrée dans un encadré gris pâle.

Nous espérons ainsi contribuer à la réflexion que suscitent actuellement l'état et l'évolution des systèmes agricoles québécois et planétaires et concourir à ce que ce débat de fond ne soit pas complètement éclipsé par les soubresauts des marchés financiers et de l'économie qui continueront à marquer l'année 2009 et vraisemblablement celles qui suivront. En d'autres mots, nous souhaitons contribuer à redonner à l'agriculture et à ses artisans la place et la reconnaissance qui leur reviennent dans la société. Cela nous semble d'autant fondamental que, ainsi que le souligne d'ailleurs le *Rapport sur le développement dans le monde 2008* : « Quant aux objectifs cruciaux du 21e siècle – mettre un terme à la faim et à la pauvreté, améliorer l'environnement, garantir la sécurité et gérer la santé mondiale –, ils ne seront pas accomplis sans agriculture » (Banque mondiale, 2007).

Photo : A. Pelé, 2007.

LES DÉFIS HUMAINS

Les producteurs

Qui seront les paysans de demain ?

- Aménagement et développement de l'espace rural
- Revenu agricole et appauvrissement des paysans
- Transition agraire
- Relève agricole et conservation des savoirs et cultures traditionnels
- Travailleurs agricoles

Les consommateurs

Nourrir huit milliards d'individus en 2025 ?

- Sécurité alimentaire et malnutrition
- Concentration urbaine
- Part de l'alimentation dans le budget des consommateurs
- Occidentalisation des modes de consommation
- Qualité des aliments et santé

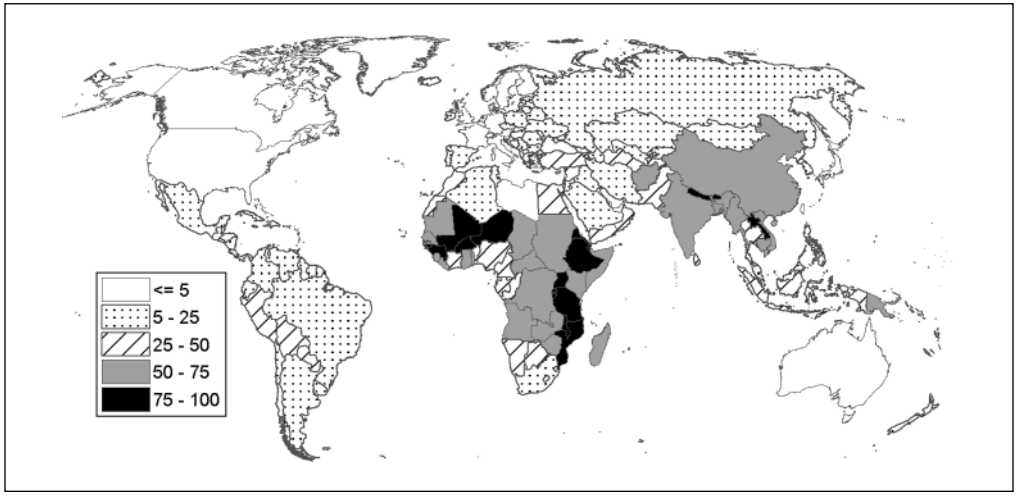
Les producteurs
Qui seront les paysans de demain ?

La population agricole mondiale totale s'élève à près de trois milliards de personnes. La population agricole active atteint pour sa part 1,3 milliard d'individus, soit l'équivalent de la moitié de la population active mondiale (Mazoyer, 2002). On ne compte cependant dans le monde que 28 millions de tracteurs et 250 millions d'animaux de trait. C'est donc dire que plus d'un milliard d'actifs agricoles travaillent uniquement avec des outils manuels. Près de la moitié d'entre eux n'ont jamais eu les moyens d'acheter ni semences sélectionnées, ni engrais, ni pesticides. Ils produisent en moyenne moins d'une tonne de céréales par année. En comparaison, la productivité d'un travailleur agricole œuvrant dans un système optimisé (avec machinerie lourde, semences à haut rendement, engrais et pesticides à la clé) peut atteindre jusqu'à 2 000 tonnes équivalent céréales par année (Mazoyer, 2002). Ces chiffres expliquent

que la population agricole représente moins de 5 % de la population de la plupart des pays développés, et que ce ratio dépasse les 50 % dans un grand nombre de pays en voie de développement.

Ce qui rassemble les agriculteurs du monde, c'est le travail de la terre, la gestion des aléas climatiques, l'impératif de nourrir leur famille, etc. À l'inverse, leurs cultures et les systèmes de production dans lesquels ils évoluent – de l'agriculture industrielle productiviste à l'agriculture locale vivrière – les distinguent. Pourtant, face à la mondialisation des échanges agricoles, ils n'en sont pas moins tous confrontés aux mêmes défis…

Population agricole par pays (%, 2005)



Source: FAOSTAT, 2008.

Aménagement et développement de l'espace rural

L'espace rural est souvent perçu dans l'imaginaire urbain comme un espace agricole orienté unidirectionnellement vers la ville. Or il s'agit plutôt d'un espace en mutation. Ce processus n'est pas étranger à l'avènement des technologies de l'information et au développement accéléré des infrastructures. L'accès aux médias et aux nouveaux moyens de communication catalyse en effet le désenclavement des régions rurales. Les structures organisationnelles rurales ressemblent par conséquent de plus en plus à leurs équivalents urbains. Les ruraux aspirent à une qualité de vie similaire à celle des villes, avec à la clé : accès à l'eau, accès à l'électricité, disponibilité en produits alimentaires, infrastructures, services publics, etc. D'une part, le défi de l'aménagement de l'espace rural concerne le développement d'infrastructures et l'atteinte d'un équilibre entre les différents besoins et usages du milieu rural. D'autre part, il implique de mener à bien la reconfiguration sociale d'un espace qui n'est plus exclusivement peuplé de paysans. Au Canada, par exemple, la principale cohorte en région rurale est celle des travailleurs urbains ayant choisi d'habiter en zone périurbaine.

Communauté rurale de Ban Don Pung (Thaïlande)

Photo : DigitalGlobe (2007).

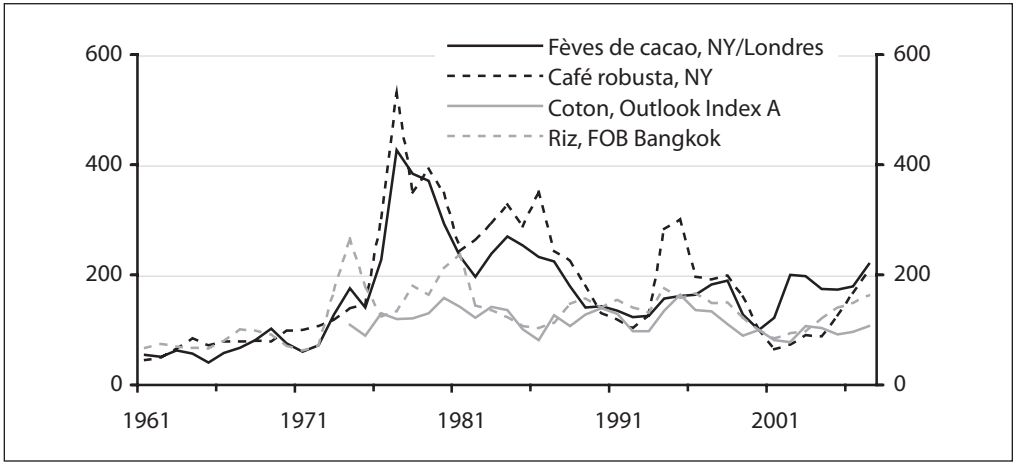
Thaïlande

Fortes du soutien du roi Rama IX, les politiques des gouvernements thaïs se sont concentrées dans les années 1970-1980 sur le développement rural. Le développement d'infrastructures routières, d'écoles et de centres de santé sur l'ensemble du territoire du royaume était alors au centre des priorités des plans nationaux. Trente ans plus tard, on dresse le bilan suivant : l'état de santé des ruraux s'est amélioré, de même que la mobilité paysanne et l'accessibilité aux marchés, tandis que l'analphabétisme est en recul. Faut-il y voir une cause ou une conséquence du dynamisme de l'économie thaïe par rapport à celle de ses voisins indochinois ?

Revenu agricole et appauvrissement des paysans

L'objectif premier de tout paysan est que son activité agricole lui permette d'assurer le bien-être de sa famille. Autrefois majoritairement autarciques, les économies rurales subissent une monétarisation rapide. Les paysans ont ainsi accès à une plus large gamme de biens, mais aussi de services : éducation, santé, téléphonie, etc. Ils doivent en contrepartie payer ceux-ci en argent sonnant et, par conséquent, s'assurer de dégager des revenus constants et suffisants. Or, les bas prix des denrées agricoles et leurs fluctuations constantes imposent souvent aux paysans de composer avec des situations économiques difficiles. Cela explique en partie que les agriculteurs des pays riches demeurent dépendants des subventions agricoles. Dans les pays en voie de développement, l'impératif économique se traduit souvent par l'impératif d'obtenir un revenu d'appoint provenant d'un autre secteur d'activité et nécessitant potentiellement une migration temporaire ou permanente. Quant aux paysans dont la seule source de revenus demeure la vente de leurs excédents agricoles, nombreux sont ceux qui se retrouvent dans une situation très précaire.

Fluctuation des prix du cacao, du café, du coton et du riz (2000 = 100, 1961-2007)



Source : UNCTAD Commodity Price Statistics, 2008.

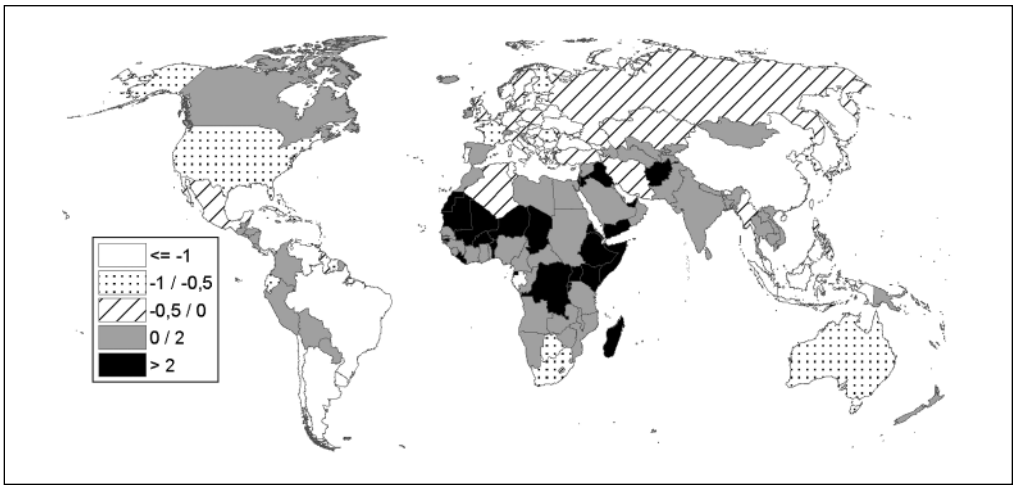
Café robusta

D'origine africaine, le café robusta (*Coffea canephora*) se distingue de l'arabica par sa plus grande rusticité et son goût neutre ou amer. En 2008, quelque 8 millions de sacs de robusta, de 60 kg chacun, étaient produits en Afrique, soit 45 % de la production de café du continent. Déterminé au parquet de New York, le cours du robusta est particulièrement volatil. En 2003, la livre s'échangeait à 0,38 $ en moyenne, contre 1,04 $ en 2008. Aussi, à l'instar du prix de la quasi-totalité des matières premières, le cours du robusta a terminé l'année 2008 à la baisse, et la livre valait 0,77 $ le 30 décembre (OIC, 2008).

Transition agraire

La transition agraire doit d'abord être abordée sous l'angle démographique. Les campagnes des pays riches se sont vidées et continueront à le faire dans la plupart des cas. Au Sud, porté par des taux de fertilité records, l'accroissement démographique rural continue de battre son plein. À ces caractéristiques s'ajoute une donnée fondamentale, à savoir que la population mondiale est passée de 1,6 à 6,1 milliards d'individus au cours du XXe siècle (voir la section suivante, « Les consommateurs »). La pression démographique envisagée par Malthus prend ici tout son sens, quoique les prévisions de ce dernier aient omis une variable : l'amélioration des techniques. Dans le domaine agricole, celle-ci a été rendue possible par le délaissement des modes de fertilisation ancestraux, telle la jachère, remplacés par les intrants chimiques. Cette *révolution verte* s'est étendue de l'Occident à l'Amérique latine et à l'Asie, et gagne désormais certaines régions africaines. Dans tous les cas s'ensuivent la réévaluation des rapports agro-sociologiques et une dégradation environnementale. Aussi est-on en mesure de s'attendre, à défaut d'un entretien satisfaisant de la fertilité des sols, à une baisse progressive des rendements.

Accroissement démographique rural annuel (%, 2005-2010)



Source : UNSTATS, 2008.

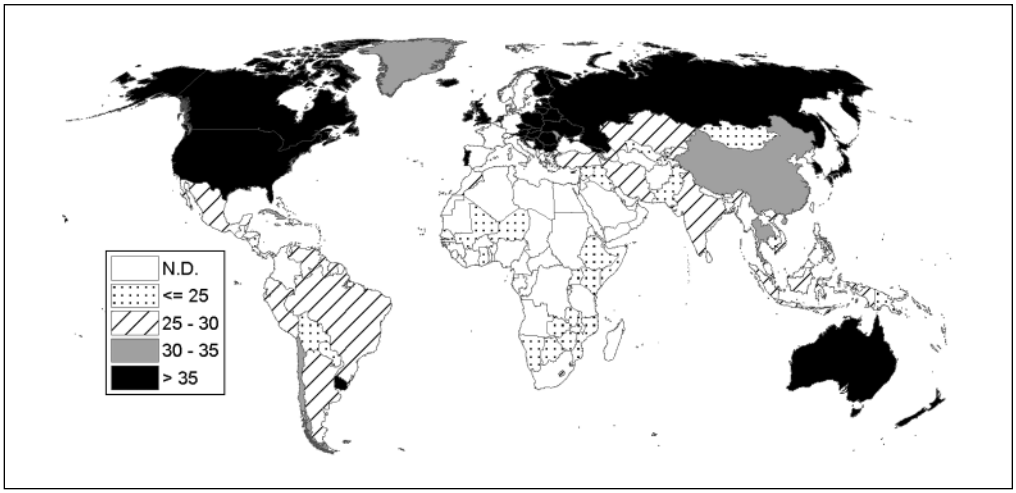
Transition agraire en Asie du Sud-Est

Le projet de recherche ChATSEA identifie six processus caractérisant cette dynamique. Ce sont : 1) l'intensification de l'agriculture et l'expansion territoriale, 2) l'intégration croissante de la production à l'économie de marché et aux réseaux commerciaux, 3) l'accélération de l'urbanisation et de l'industrialisation, 4) l'accroissement de la mobilité des populations, 5) l'intensification des législations comme nouvel outil de pouvoir du secteur privé, des États et des organismes supranationaux et 6) des transformations environnementales et des mutations des relations entre les sociétés et la nature (De Koninck, 2004).

Relève agricole et conservation des savoirs et cultures traditionnels

Le problème de la relève se pose dans l'ensemble des sociétés agraires mondiales. Plusieurs facteurs y sont associés tant au Nord qu'au Sud : la faiblesse des revenus, l'intensité du travail et des investissements, la qualité de vie, les représentations sociales négatives entourant l'agriculture, etc. Il n'est d'ailleurs pas rare que les paysans du Sud découragent leurs enfants de suivre leurs pas : la vie urbaine et les études ont davantage la cote. Le problème de la relève se pose aussi dans les pays occidentaux, où la moyenne d'âge des agriculteurs dépasse souvent les 50 ans. Au Canada, cette valeur a même franchi le seuil des 51 ans en 2006 (Statistique Canada, 2006). Ce non-renouvellement des générations paysannes entraîne une perte au regard des savoirs et des cultures traditionnels. Il en va de même pour les techniques agricoles ancestrales, connues et maîtrisées par un nombre décroissant de paysans. Et bien qu'ils ne soient pas systématiquement applicables aux conditions modernes, ces savoirs ancestraux n'en constituent pas moins des ressources, voire des solutions pour l'avenir.

Âge rural moyen (ans, année la plus récente ; 1996-2006)



Source : UNSTATS, 2008.

Burkina Faso

Le *zaï*, une technique agricole traditionnelle des Mossi, est utilisé pour lutter contre la dégradation des sols. Cette technique complexe fait appel à un apport localisé de matière organique, aux termites pour perforer la croûte de battance, à la capture des limons éoliens, à l'infiltration localisée du ruissellement, au travail profond du sol et à la culture en poquet (mil ou sorgho). Malgré son coût en travail, cette pratique s'est largement diffusée dans d'autres régions du Sahel qui connaissent des problèmes de dégradation des sols et de désertification similaires à ceux du Burkina Faso.

Travailleurs agricoles

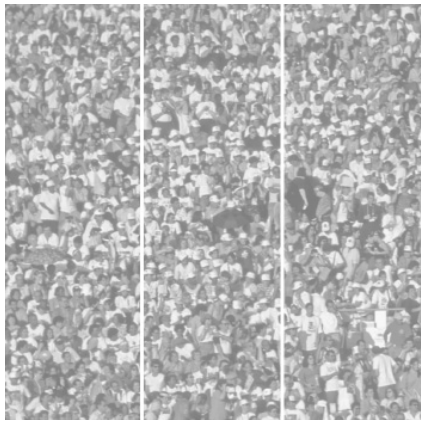
Le modèle économique néolibéral organisé autour de l'objet – le bien de consommation – fait peu de place aux travailleurs agricoles. Ce modèle occulte en effet les actions humaines permettant la fabrication des aliments. Les produits sont plutôt définis par leurs caractéristiques physicochimiques. Aussi, n'importe qui est libre de produire ou d'intégrer le marché de son choix. Dans ce cadre, on assiste non seulement à la mondialisation des marchés et des capitaux, mais aussi à celle du travail. Tant au Nord qu'au Sud, l'expansion des systèmes de production intensifs ne saurait se dérouler sans un recours à la main-d'œuvre migrante. Les migrations de travailleurs agricoles sont parfois régies par des accords internationaux, comme le Programme des travailleurs agricoles saisonniers ratifié entre le Canada et le Mexique. En vertu de celui-ci, plus de 4 300 Mexicains ont travaillé dans des fermes québécoises en 2006 (Bronsard, 2007). Au problème de la main-d'œuvre migrante s'ajoute enfin celui du travail des enfants, qui persiste notamment dans les plantations africaines.

Travailleurs migrants dans une production de salade, France

Photo : Olivier Durand (2003).

Côte d'Ivoire

Les statistiques sur le travail des enfants dans la filière du cacao disponibles à l'OIT sont rares, approximatives et désuètes. L'Institut international d'agriculture tropicale (IITA) n'en notait pas moins en 2002 que 130 000 enfants étaient employés à des tâches dangereuses (débroussaillage à la machette, épandage de pesticides, etc.) dans les plantations ivoiriennes. À ceux-ci s'ajoutent quelque 500 000 enfants travaillant de près ou de loin pour cette filière (Pell, 2005).

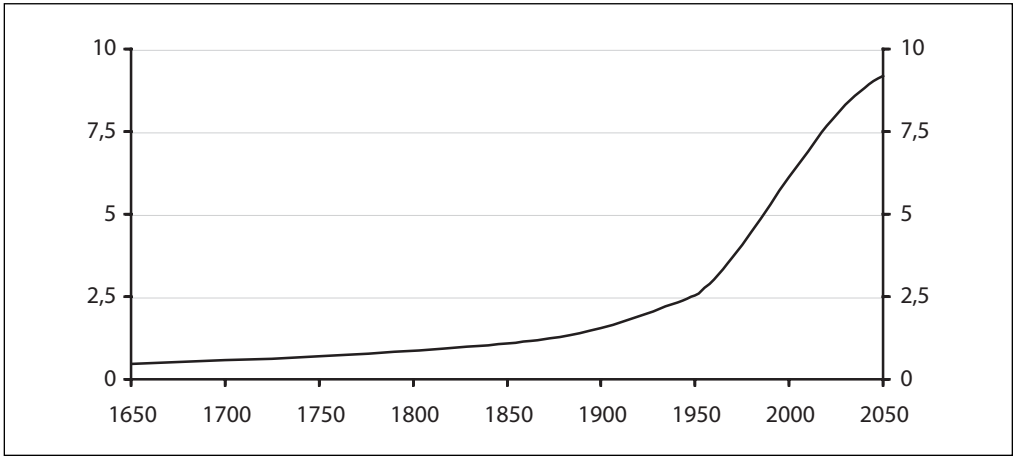


Les consommateurs
Nourrir huit milliards d'individus en 2025 ?

La Terre hébergera environ huit milliards d'humains en 2025. Pour nourrir une telle population correctement, la production mondiale de produits végétaux destinés à l'alimentation des personnes et des animaux domestiques devra doubler. Plus précisément, elle devra tripler dans les pays en voie de développement et quintupler en Afrique (Mazoyer, 2002). La pression est plus grande pour les pays du Sud, car ceux-ci doivent composer avec des populations importantes, dont les taux de croissance demeurent élevés. De 2010 à 2050, la population asiatique passera de 4,2 à 5,2 milliards d'habitants, et celle de l'Afrique de 1 à 2 milliards d'habitants. En comparaison, la population nord-américaine passera de 352 à 448 millions d'habitants au cours des quatre prochaines décennies, tandis que celle de l'Europe reculera de 733 à 691 millions d'habitants (UNSTATS, 2008).

L'augmentation prévue de la population des pays en voie de développement peut nous faire craindre que les ressources alimentaires viennent à y manquer sérieusement. Déjà en 1997-1999, le déficit céréalier net cumulé de ces pays atteignait 103 millions de tonnes. Certaines estimations de la FAO prévoient que ce déficit se chiffrera à 265 millions de tonnes à l'horizon 2030, soit environ 14 % de la consommation céréalière des PVD (FAO, 2003).

Évolution de la population mondiale (milliards, 1650-2050)

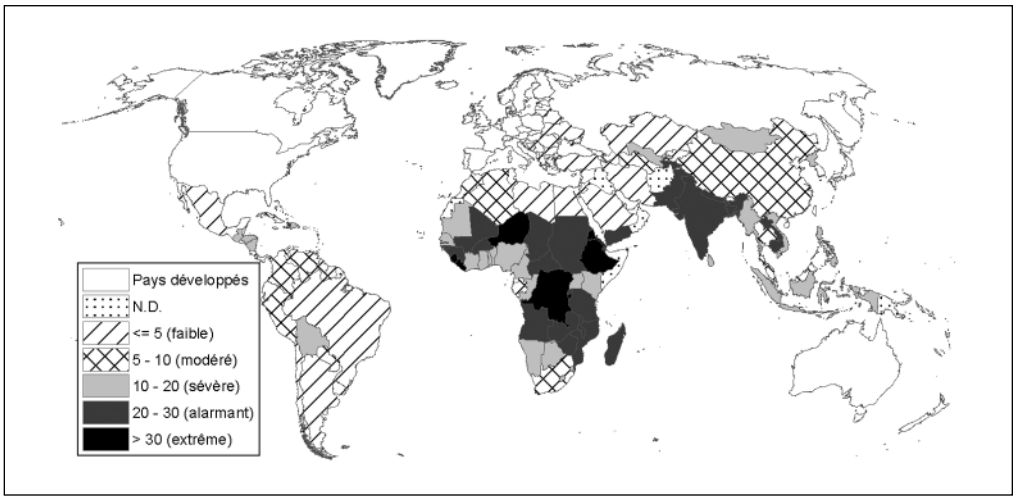


Sources : Caldwell et Schindlmayr, 2002 ; UNSTATS, 2008.

Sécurité alimentaire et malnutrition

Un rapport de la FAO concluait en 2003 que la population mondiale serait de mieux en mieux nourrie (FAO, 2003). On y prévoit notamment que les disponibilités caloriques moyennes atteindront 3 050 kcal/personne/jour en 2030, contre 2 283 dans les années 1960 et 2 800 au tournant du XXIe siècle. Les croissances les plus fortes sont anticipées dans les pays en voie développement, dont l'apport calorique atteindrait 3 000 kcal/jour en moyenne en 2030. Ce rapport optimiste prédit également le recul du nombre de personnes souffrant de la faim, de 815 millions à la fin des années 1990 à 440 millions en 2030. Seule ombre au tableau : le cas de l'Afrique subsaharienne, où le nombre de personnes souffrant de sous-alimentation chronique ne diminuera guère, passant de 194 à 183 millions d'individus. L'avènement des crises alimentaire et financière impose aujourd'hui de remettre ces données en question. Selon le secrétaire général de l'ONU, 860 millions de personnes souffraient de malnutrition avant la flambée des prix des matières premières et des denrées alimentaires survenue en 2008. Les experts s'accordent aujourd'hui pour dire que ce chiffre risque d'atteindre un milliard d'ici à 2010.

La faim dans le monde (Global Hunger Index, 2008)



Source : IFPRI, 2008.

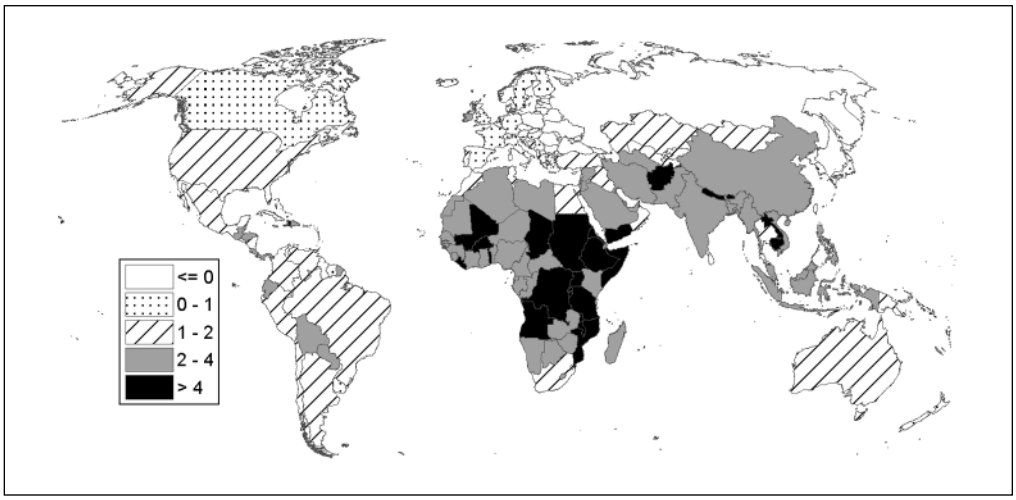
Haïti

En 2005-2006, la production haïtienne de riz atteint 76 000 tonnes, tandis que les importations s'élèvent à 342 000 tonnes. Les États-Unis constituent le principal fournisseur de la perle des Antilles, dont 75 % de la consommation est importée. Conditionnelle à l'obtention par Haïti d'une aide d'urgence du FMI, l'ouverture du marché agricole de l'île s'est traduite par l'effondrement de la production agricole. Celle-ci aurait à son tour entraîné la perte de 330 000 emplois agricoles. La fin de l'autosuffisance rizicole a aussi provoqué l'aggravation de l'insécurité alimentaire quotidienne pour 40 % des ménages haïtiens (Entraide et Fraternité, 2007).

Concentration urbaine

Depuis 2007, la population urbaine mondiale dépasse la population rurale. Cela n'est pas sans poser un défi pour l'approvisionnement et la distribution alimentaires. L'urbanisation est paradoxalement causée par la migration des ruraux en quête d'un emploi et d'une vie meilleure en ville. En 2030, les citadins seront cinq milliards et représenteront environ 60 % de la population mondiale. Les villes des pays en voie de développement abriteront alors quatre milliards de personnes (UN-Habitat, 2006). Dans ce monde de mégapoles, Tokyo conservera sa première place avec 36 millions d'habitants en 2025, mais sera talonnée par Mumbai (26 millions), Delhi (23 millions), Dhaka (22 millions [UN-Habitat, 2008]), etc. UN-Habitat s'inquiète d'ailleurs à propos de leur situation, notant que « l'urbanisation est pratiquement devenue synonyme de formation de bidonvilles » (UN-Habitat, 2006). L'urbanisation comporte aussi une dimension internationale. En effet, ceux qui ne parviendront pas à s'installer dans les villes de leur pays chercheront à le faire à l'étranger. Mentionnons enfin que l'expansion urbaine se fait souvent au détriment des surfaces agricoles ou forestières.

Accroissement démographique urbain annuel prévu (%, 2005-2010)



Source : UNSTATS, 2008.

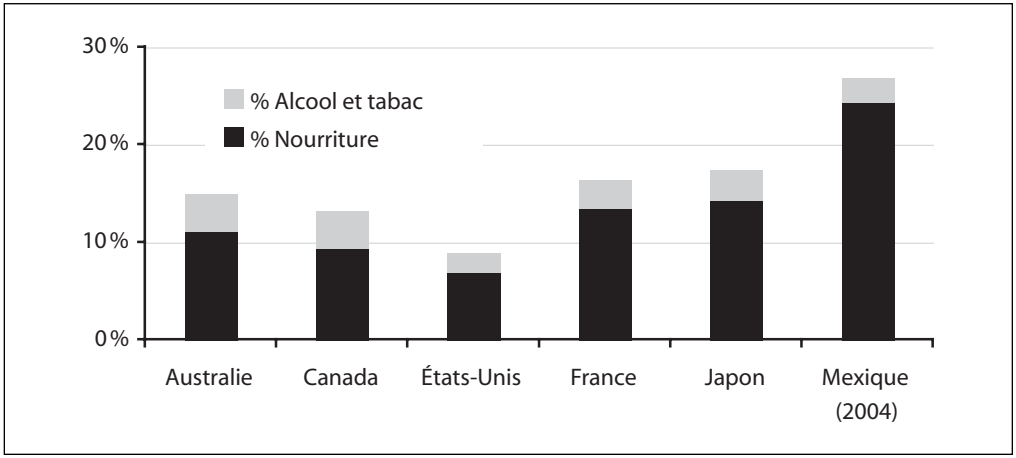
Thaïlande

La population de Bangkok est passée de 3,1 millions d'habitants en 1970 à 6,6 millions en 2005 (UNPOP, 2008). Située dans le delta de la rivière Chao Phraya, Bangkok empiète sur l'une des plaines les plus fertiles de la Thaïlande. De même, dépendante des ressources souterraines pour son approvisionnement en eau douce, Bangkok pompait environ 2,5 millions de mètres cubes d'eau de sa nappe phréatique par jour en 2000 (*The Economist*, 2000). Cette situation, conjuguée au fait que la ville s'alourdit de jour en jour, entraîne un enlisement d'environ cinq centimètres par année.

Part de l'alimentation dans le budget des consommateurs

Les ménages des pays de l'OCDE consacrent moins de 20 % de l'ensemble de leurs dépenses à l'alimentation (OCDE, 2008). Plusieurs estiment que cette valeur est insuffisante et qu'elle empêche une prise de conscience quant à la véritable valeur des aliments. De même, les producteurs ont parfois l'impression de porter la charge de cette alimentation à rabais. Par ailleurs, dans les pays en voie de développement il n'est pas rare que les dépenses alimentaires accaparent 60 % – voire 90 % – du budget des ménages (OCDE, 2008). Ceux-ci sont donc les premiers touchés par toute pénurie ou inflation alimentaire, comme l'a démontré la crise alimentaire de 2007-2008. Poussés en 2007 par la hausse des cours des matières premières agricoles, les prix des aliments ont alors augmenté de 40 % en moyenne (FAO, 2008b). Notons aussi qu'il existe une différence notoire entre les consommateurs urbains et ruraux. Les derniers peuvent en effet toujours se rabattre sur l'autoconsommation lorsque la nourriture vient à ne plus être disponible sur les marchés, que ce soit pour des raisons d'ordre quantitatif ou économique.

Part de l'alimentation dans les dépenses de consommation des ménages (%, 2006)



Source : OCDE, 2008.

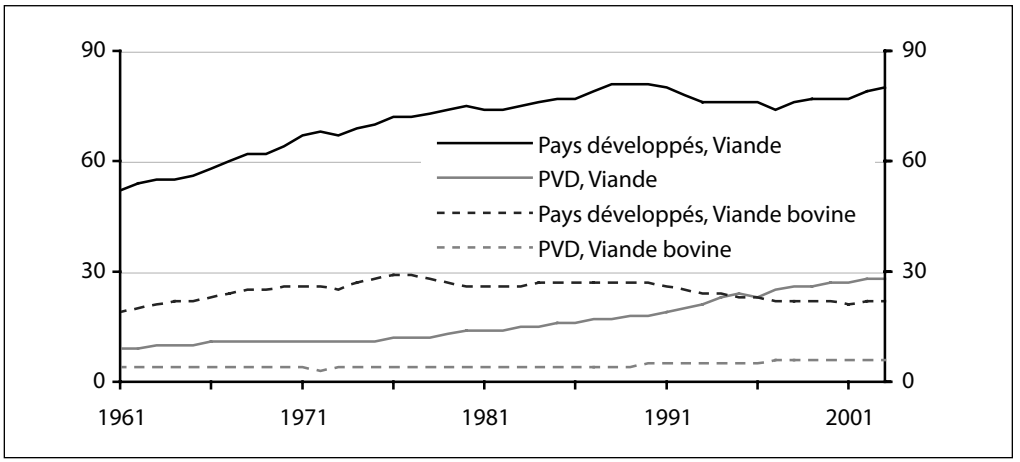
Canada

En 2002, les dépenses en alimentation des ménages canadiens s'élevaient à 6 681$, soit 11 % des dépenses totales des ménages. Au Québec, ces valeurs atteignaient alors 6 608$ et 13 % respectivement (ISQ, 2005). En 2007, les dépenses alimentaires des Québécois se répartissaient ainsi : les fruits et légumes frais représentaient 12,9 % de la facture, les viandes fraîches et traitées 14,8 %, les produits laitiers frais 14,6 %, tandis que les 57 % restants étaient investis en aliments congelés, boissons alcoolisées et produits de boulangerie (ACNielsen, 2007).

Occidentalisation des modes de consommation

La FAO notait en 2003 une tendance à l'uniformisation des modes de consommation dans le monde. Aussi est-ce la diète occidentale et la consommation d'aliments coûteux comme les produits carnés et laitiers qui font de plus en plus d'adeptes. Par exemple, la consommation de viande dans les pays en voie de développement est passée de 10 kg/personne/an en 1964 à 26 kg en 1997 et elle devrait atteindre 37 kg en 2030. La consommation de lait et de produits laitiers a aussi connu une croissance rapide. Toujours dans les pays du Sud, on en consommait 28 kg/personne/an en 1964, 45 kg au tournant du XXIe siècle et on s'attend à ce que cette valeur dépasse les 66 kg en 2030 (FAO, 2003). Les céréales n'en demeurent pas moins la principale source de nourriture, tant pour la consommation humaine directe que pour la production de viande. L'expansion du modèle de consommation occidental augmente d'ailleurs les pressions sur ce marché. On estime en effet que l'accroissement des cheptels et de la population mondiale nécessitera la production d'un milliard de tonnes de céréales supplémentaires d'ici à 2030 (FAO, 2003).

Consommation annuelle de viande et de viande bovine (kg/par personne, 1961-2003)



Source : FAOSTAT, 2008

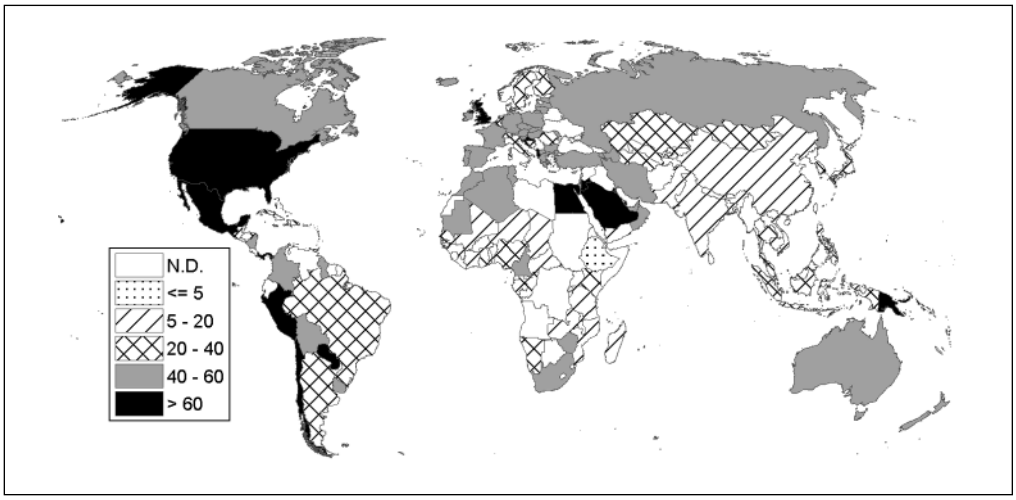
McDonald's

Symbole de la mondialisation et plus particulièrement de l'américanisation des modes de consommation alimentaire, le *prêt-à-manger* de McDonald's a conquis le monde. La chaîne de *fast food* est présente dans 119 pays et compte 31 000 restaurants avec 1,5 million d'employés servant 47 millions de clients chaque jour. Son produit phare, le Big Mac, est même utilisé par le magazine *The Economist*, dont le *Big Mac Index* permet de comparer les pouvoirs d'achat parmi les pays où l'enseigne est implantée (McDonald's, 2008).

Qualité des aliments et santé

Environ 60 % des décès mondiaux sont attribuables aux maladies non transmissibles (maladies cardiovasculaires, diabète de type 2, obésité, cancers…). Parmi celles-ci, ce sont les maladies cardiovasculaires qui sont les plus létales : elles sont responsables d'un décès sur trois. Autrefois l'apanage des riches, l'athérosclérose – sclérose de la paroi artérielle due à un dépôt de cholestérol – touche désormais largement les couches défavorisées des pays développés et en voie de développement. Due à une alimentation trop riche en graisses ou en sucres, à la sédentarité et au tabagisme, l'athérosclérose constitue une véritable épidémie mondiale, au même titre d'ailleurs que l'obésité et le diabète de type 2. L'évolution de nos modes de production et de consommation alimentaires a aussi des répercussions sur la fertilité. Il a par exemple été démontré que les travailleurs exposés à l'herbicide 2,4,5-T (famille des organochlorés) donnent plus souvent naissance à des filles qu'à des garçons, contrairement à ce que l'on observe généralement dans la population (Ryan *et al.*, 2002).

Part de la population dont l'indice de masse corporelle est supérieur à 25 [en surpoids] (%, année la plus récente ; 1991-2007)



Source : International Association for the Study of Obesity, 2008.

États-Unis

L'Américain moyen absorbait 2 882 calories par jour en 1961. Il en consommait 3 753 en 2003 (FAOSTAT, 2008). On estime en 2005 à plus de 300 000 le nombre de décès liés directement ou indirectement à l'obésité, ce qui place cette maladie en tête des causes de mortalité prématurée. Selon une estimation du département de la Santé des États-Unis, l'obésité et son traitement auraient aussi coûté 117 milliards de dollars aux Américains en 2001 (US Department of Health and Human Services, 2007).

Photo : O. Durand, 2006.

LES DÉFIS POLITICO-ÉCONOMIQUES

Libéralisation et mondialisation des marchés agricole et alimentaire

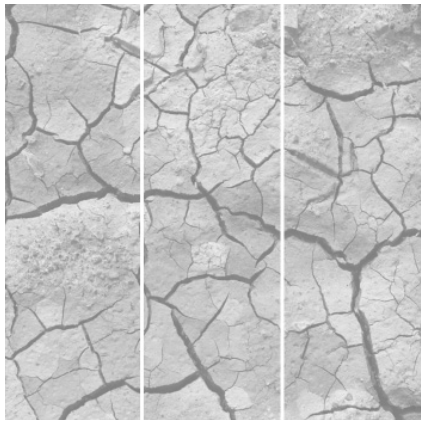
Le contrôle de la terre, dans quel but ?

- Le marché agroalimentaire néolibéralisé
- Normes internationales, accords marchands, OMC
- Spécialisation régionale, cultures de rente et cultures vivrières
- Oligopoles agroalimentaires
- Privatisation des ressources

Vers un nouvel ordre : crises & Co.

Quels sont les véritables coûts des aliments ?

- Crise alimentaire et spéculation
- Crise économique et récession
- Crise énergétique
- Augmentation des besoins en biomasse
- Gaspillage alimentaire



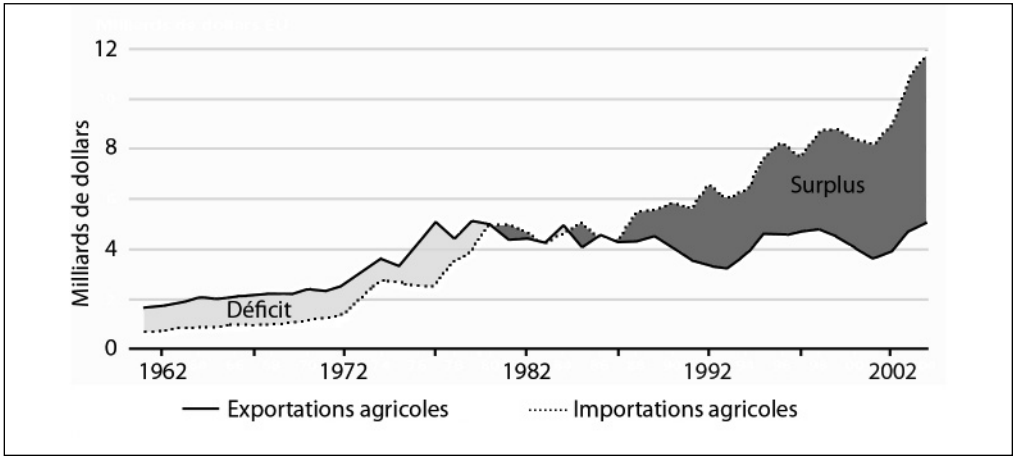
Libéralisation et mondialisation des marchés agricole et alimentaire

Le contrôle de la terre, dans quel but ?

L'agriculture contribue à 34 % du PIB des pays les moins avancés et ce secteur occupe 64 % de leur population active (Banque mondiale, 2007). À l'opposé, en moyenne, seulement 1,5 % du PIB des riches reposait sur l'agriculture en 2005 (WRI, 2008). En ce qui à trait à la consommation, les dix principaux produits d'origine végétale les plus utilisés (en tonnage) en 2001-2003 étaient le riz, le blé, le sucre, le maïs, l'huile de soja, la pomme de terre, l'huile de palme, la patate douce, le sorgho et la moutarde (graine ou huile). Le porc, le lait, le poulet, le bovin et les œufs constituaient alors les produits d'origine animale les plus consommés (FAO, 2007c).

Le commerce des denrées agricoles représente 7 % des échanges mondiaux. Environ 70 % de ce commerce est comblé par les denrées alimentaires. En 2004, les principaux produits échangés sont les aliments transformés, le vin, le blé, les boissons et le soja (FAO, 2007c). Les importations de produits agricoles ont crû de 29 % en 2008, hausse attribuable à l'augmentation des prix des denrées alimentaires plus qu'à celle des volumes (FAO 2008b). Si cette conjoncture a profité aux grands exportateurs – principalement occidentaux –, les pays les moins avancés, dont le déficit commercial agricole n'a cessé de s'accroître depuis plus de 20 ans, ont vu leur situation se dégrader.

Bilan du commerce agricole des pays les moins avancés, 1961-2004

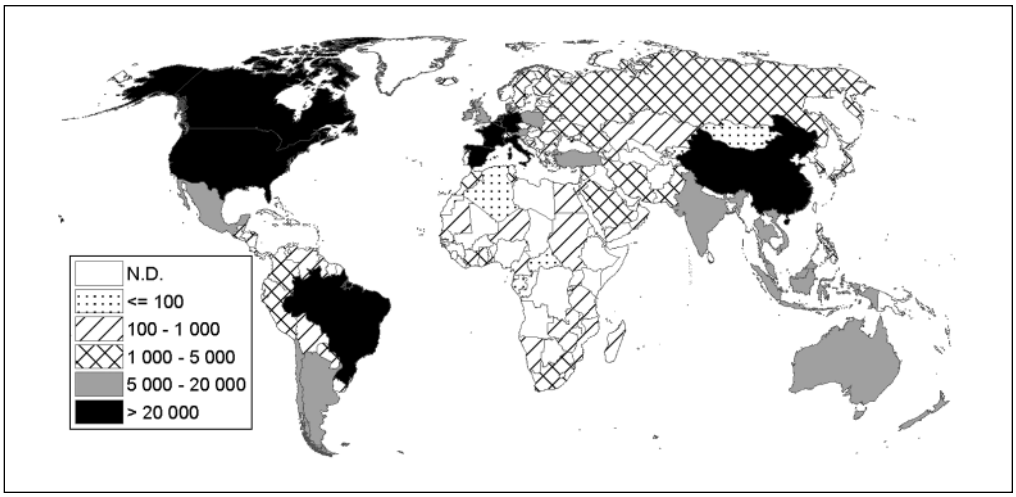


Source : FAO, 2008a.

Le marché agroalimentaire néolibéralisé

Le fait que 21 % des volumes mondiaux de blé, 14 % des volumes de maïs et 4 % du riz produit en 2006 aient été exportés relativise l'importance du commerce international des aliments (FAOSTAT, 2008). L'autoproduction/consommation demeure ainsi le modèle dominant, favorisant théoriquement une plus grande stabilité des prix. Ceux-ci n'en subissent pas moins de fortes variations, telle cette hausse en deux semaines de 30 % des cours du riz survenue au plus fort de la crise alimentaire (Clavreul et Faujas, 2008). Ces fluctuations sont liées au fait que les produits agricoles sont soumis aux lois du marché et à la logique capitaliste néolibérale. Les produits agricoles se négocient maintenant sur les places boursières vouées aux produits dérivés, où l'on peut se procurer des contrats à terme de café robusta au même titre que de l'acier ou du pétrole. Le cycle de négociations de Doha en cours à l'OMC devait d'ailleurs mener à la libéralisation complète du commerce des denrées agricoles. Que cet objectif soit finalement atteint ou non, les obstacles rencontrés n'en n'ont pas moins mis en lumière la spécificité de l'agriculture et de l'alimentation.

Exportations alimentaires (millions de dollars, 2005)



Source : Banque mondiale, 2008.

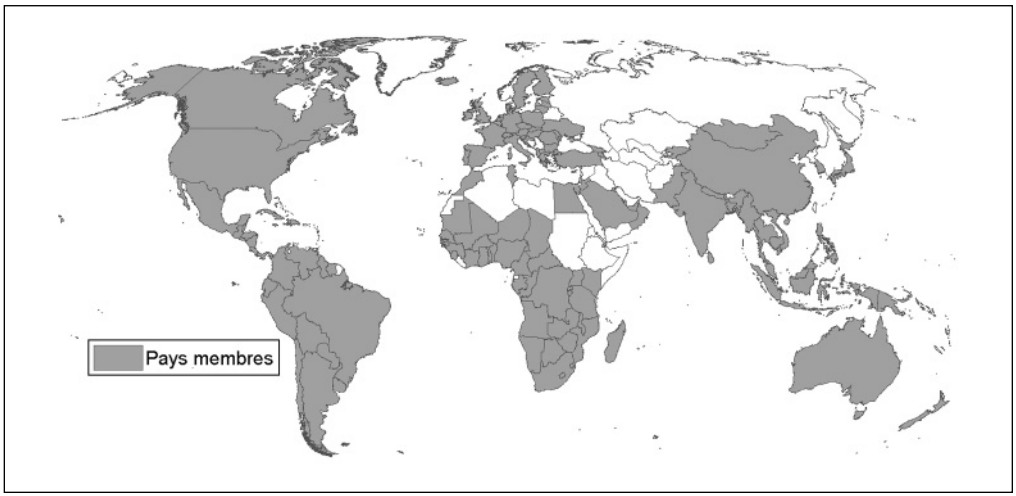
Sénégal

Au pays du poulet Yassa, le poulet local bat de l'aile face aux poulets occidentaux. « Aujourd'hui, au port de Dakar, le kilo de volaille importée tourne autour de 250 FCFA. La production locale, elle, est à 1 200 FCFA ! » Résultat : les importations sont passées de 189 à 11 486 tonnes entre 1996 et 2005. Cette situation a aussi forcé la fermeture de 70 % des exploitations du pays selon la Fédération des acteurs de la filière avicole. Ajoutons à cela que l'aviculture demeure l'une des seules activités agricoles possibles dans les régions où sévit la sécheresse (Pigeaud, 2003 et FAOSTAT, 2008).

Normes internationales, accords marchands, OMC

Le premier accord multilatéral légiférant le commerce international a été celui du GATT. Ratifié le 30 octobre 1947, il visait l'harmonisation des politiques douanières des 23 États signataires. Cela devait permettre une meilleure utilisation des facteurs de production et la mise en valeur des avantages comparatifs des membres. Davantage d'emplois seraient ainsi créés, tandis que les prix à la consommation seraient tirés vers le bas. Tenus à l'écart des accords du GATT, les produits agricoles figurent dans les accords de Marrakech menant à la création de l'OMC, le 1er janvier 1995. Or cette intégration n'est que partielle, et il est convenu que les quotas et subventions agricoles feront l'objet de négociations futures. Celles-ci sont intégrées à l'agenda du cycle de Doha amorcé en 2001, dont la conclusion se fait toujours attendre. La Banque mondiale et le Fonds monétaire international ont aussi contribué à la libéralisation du secteur agricole, condition rattachée à l'obtention de leurs aides financières. Cette libéralisation s'est traduite par l'ouverture des frontières des pays du Sud aux aliments subventionnés du Nord, aux prix souvent inférieurs à ceux des produits locaux.

Pays membres de l'Organisation mondiale du commerce, 2008



Source : OMC, 2008.

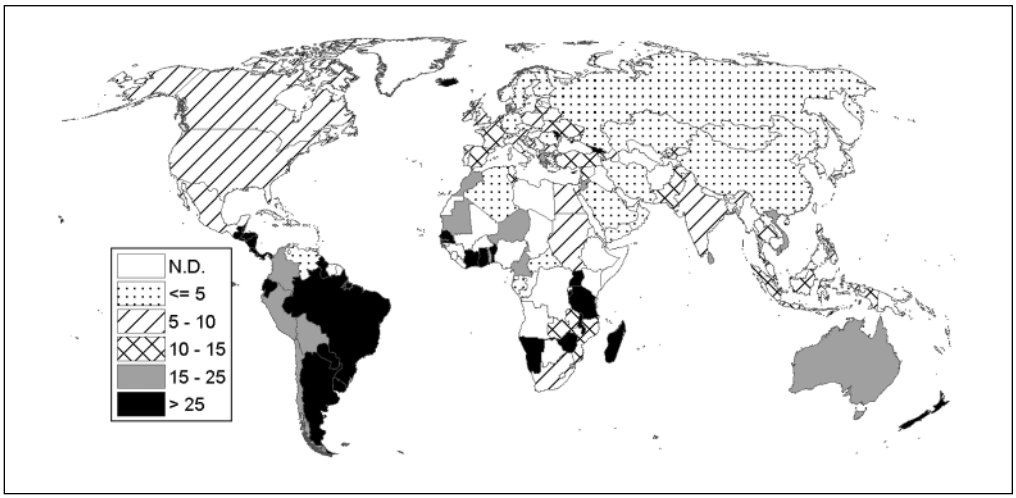
OMC et contentieux

Trois accords de l'OMC régissent le commerce agricole : l'Accord sur l'agriculture (AsA), les accords sur l'Application des mesures sanitaires et phytosanitaires et les aspects des droits de propriété intellectuelle (ADPIC). En 2003, le Brésil porte plainte à l'OMC contre les subventions accordées aux producteurs cotonniers américains. À la suite d'un jugement favorable au Brésil, la cause est portée devant le tribunal d'appel de l'OMC par les États-Unis, déboutés une seconde fois en mars 2005. Selon le jugement, les subsides américains causent un « préjudice grave » aux autres producteurs et « empêchent des hausses de prix ».

Spécialisation régionale, cultures de rente et cultures vivrières

La libéralisation du commerce agricole a permis à certains pays de devenir de très grands exportateurs agricoles. Dans le cas de la Thaïlande, cette réussite est le fruit d'une politique de développement mise en œuvre dès les années 1970. De nouvelles puissances agricoles ont aussi le vent dans les voiles, tels le Brésil ou l'Argentine. Aussi les denrées agricoles constituent-elles les principales exportations de ces derniers, avec les risques et avantages que cela comporte. Si ces pays ont choisi de développer leur potentiel agricole au maximum, certains se fient aux autres pour leur alimentation. C'est le cas de plusieurs PVD, mais aussi de pays développés comme le Japon ou le Royaume-Uni. Ces derniers affichent des taux d'autosuffisance alimentaire de 40 % (MAFF, 2008) et 61 % respectivement (DEFRA, 2007). Qu'elle soit le résultat de politiques libre-échangistes ou de contraintes géographiques, la dépendance aux importations n'est pas sans risque non plus. En effet, l'approvisionnement demeure vulnérable aux aléas climatiques, politiques, phytosanitaires, etc., et la crise alimentaire nous a rappelé que la libéralisation des marchés n'a pas permis d'endiguer la volatilité des prix.

Part des exportations agricoles dans les exportations totales (%, 2005)



Source : Banque mondiale, 2008.

Brésil

En 2004, le secteur agricole fournissait 28,1 % de l'ensemble des exportations brésiliennes. La viande de bœuf désossé formait alors près de la moitié des exportations agricoles du pays, ce qui n'est pas sans soulever des doutes sur la capacité du Brésil de demeurer un grand exportateur agricole à long terme. Parmi les autres exportations importantes, citons la viande de poulet, le café vert, le soja et les tourteaux de soja (FAO, 2007c). Avec plus de 20 millions d'hectares destinés à la culture du soja, le Brésil produit environ le quart de la récolte mondiale, estimée à plus de 215 millions de tonnes (FAOSTAT, 2009).

Oligopoles agroalimentaires

Nous sommes aujourd'hui à l'heure de ce que Jean-Louis Rastoin appelle le modèle alimentaire agro-industriel tertiarisé (Rastoin, 2008). Quatre séries d'acteurs coexistent en compétition ou en symbiose dans ce modèle. Il s'agit : 1) des fournisseurs (Bayer CropScience, Cargill, Monsanto), 2) des producteurs (Chiquita Brands International), 3) des transformateurs (Danone, Kraft Foods, Nestlé, Proctor and Gamble, The Coca-Cola Company) et 4) des distributeurs (McDonald's, Wal-Mart). La concentration du système agroalimentaire soulève de sérieux questionnements éthiques. Par exemple, les procès liés à la propriété intellectuelle des semences ne sont pas étrangers au fait que les dix plus gros semenciers mondiaux contrôlent près de 50 % du marché mondial (ETC Group, 2005). La concentration est encore plus forte dans la filière des pesticides, où les dix plus grands joueurs contrôlent 80 % du marché.

PIB de quelques pays et revenus de quelques multinationales (millions de dollars)

Pays	PIB, 2007	Entreprise	Revenus
Bolivie	13 120	Altria	73 801 (2007)
Cameroun	20 644	Bayer CropScience	5 826 (2007)
Canada	1 326 376	Cargill	120 439 (2008)
Chine	3 280 253	Chiquita Brands Int.	4 663 (2007)
États-Unis	13 811 200	Danone	18 786 (2007)
Haïti	6 137	Kraft Foods	37 241 (2007)
Philippines	144 129	McDonald's Corporation	22 787 (2007)
		Monsanto	11 365 (2008)
		Nestlé	95 517 (2007)
		Proctor & Gamble	83 508 (2008)
		The Coca-Cola Company	28 857 (2007)
		Wal-Mart	347 500 (2008)

Source : Banque mondiale, 2008 ; Rapports annuels des entreprises citées.

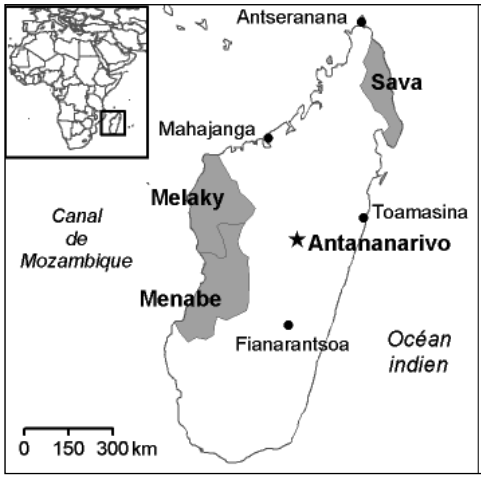
Monsanto

Le bénéfice net du groupe agrochimique américain Monsanto a atteint plus de deux milliards de dollars au cours de l'exercice 2008. Il s'agit d'une hausse de 103 % par rapport à l'année précédente (Monsanto, 2008). L'entreprise explique ces résultats par la forte demande pour ses semences génétiquement modifiées résistantes à l'herbicide glyphosate, dont elle est aussi le producteur. En 2008, la compagnie a réalisé 54 % de ses ventes en Amérique du Nord, et 22 % en Amérique latine (Monsanto, 2008b).

Privatisation des ressources

L'augmentation des prix des matières premières agricoles et la crise alimentaire ont ravivé l'intérêt des investisseurs à l'égard de l'agriculture. Aussi la course aux terres arables est-elle lancée, et ce n'est pas la chute récente des cours mondiaux des céréales qui la freineront. Aux prises avec des rendements ou des surfaces agricoles qui plafonnent, les pays riches se tournent vers les pays qui sont en voie de développement. La BERD et la FAO ont notamment enjoint en mars 2008 les pays d'Europe de l'Est et de la Communauté des États indépendants (ex-URSS) d'accroître leur production agricole (BERD et FAO, 2008). Cela tient à ce que 23 millions d'hectares de terres arables n'y sont plus utilisés pour l'agriculture depuis quelques années et que plus de la moitié de cette surface pourrait être reconvertie sans « coûts environnementaux majeurs ». L'Amérique du Sud constitue un autre réservoir foncier potentiel. On estime par exemple que 100 millions d'hectares de terres en friche pourraient potentiellement être mis en culture au Brésil (Mendez del Villar, 2007).

Madagascar en exemple



Madagascar

Chef de l'État	Andry Rajoelina
Superficie	588 000 km²
Population	18,3 millions
PIB/hab. (2007)	370 $
Indice de dév. humain (0 à 1)	0,533
Terres cultivables	8 millions d'ha
Terres actuellement exploitées	2 millions d'ha
Potentiel agricole	35 millions d'ha

Source : FAOSTAT, 2008.

Madagascar

Le 17 novembre 2008, le *chaebol* sud-coréen Daewoo Logistics concluait avec l'État de Madagascar la location sous bail d'une surface de 1,3 million d'hectares, soit l'équivalent de la moitié de la Belgique. Ce contrat d'une durée de 99 ans devait permettre à Daewoo Logistics de produire annuellement pour le marché coréen 500 000 tonnes d'huile de palme dans les régions de Melaky et Menabe, et quatre millions de tonnes de maïs à Sava (Tuquoi *et al*., 2008). En mars 2009, l'entente était annulée à la suite de l'arrivée au pouvoir des nouveaux dirigeants malgaches (Burgis, 2009). Des contrats similaires ont par ailleurs été conclus dans d'autres pays en voie de développement, notamment au Soudan et en Indonésie, faisant craindre à certains l'émergence d'une nouvelle forme de néocolonialisme.

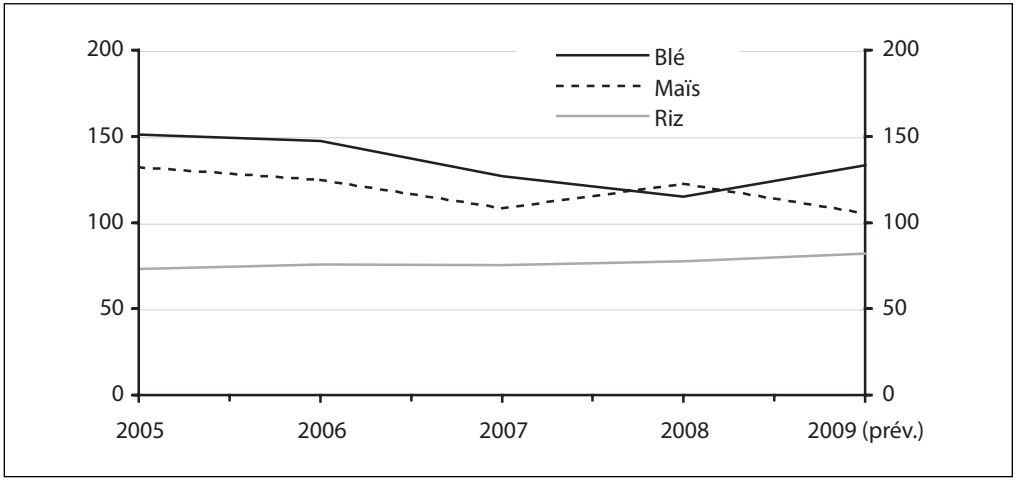
Vers un nouvel ordre : crises & Co.
Quels sont les véritables coûts des aliments ?

Rome, le 17 décembre 2007 : Jacques Diouf, directeur général de la FAO, s'inquiète de la flambée des prix des céréales et de la baisse des stocks mondiaux. La FAO prévoit alors que les stocks de blé atteindront 142 millions de tonnes à la clôture des campagnes 2008, soit l'équivalent de douze semaines de consommation mondiale. Pour les années 2000-2005, la moyenne était de dix-huit semaines. Les stocks de maïs devaient pour leur part se chiffrer à 129 millions de tonnes, soit huit semaines de consommation, contre onze en 2000-2005. Cette crise ne constitue pas un événement ponctuel, mais est plutôt le résultat d'une baisse constante des stocks. Il était attendu que ceux-ci diminuent de 2 % – ou 420 millions de tonnes – en 2008, et atteignent cette année-là leur plus bas niveau depuis 1983 (FAO, 2007e). Les prix s'en trouvent évidemment affectés. À ce sujet, rappelons que la valeur des matières premières agricoles ne

correspond qu'à 20 % de la facture des aliments des consommateurs des pays riches. Les transformateurs en engrangent quant à eux 30 %, tandis que les distributeurs se réservent les 50 % restants (Rastoin, 2008).

Le recul de la production et le déstockage risquent aussi d'accroître le problème de la faim, contre lequel les efforts du Programme des Nations Unies pour l'alimentation demeurent malheureusement insuffisants. En 2009, celui-ci prévoit nourrir 100 millions de personnes (PAM, 2008).

Stocks mondiaux de blé, maïs et riz (millions de tonnes, 2005-2009)

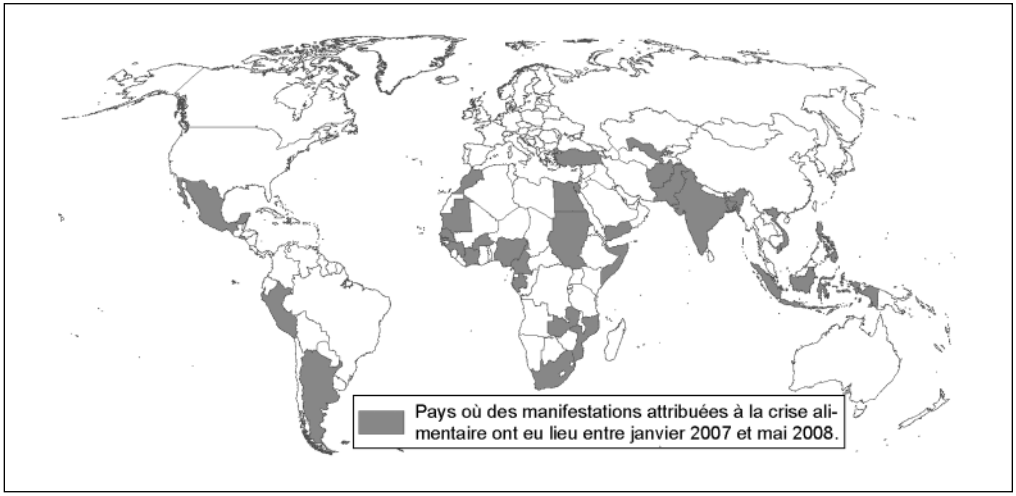


Source : USDA, 2009.

Crise alimentaire et spéculation

La crise alimentaire de 2007-2008 a été entraînée par l'augmentation du prix des denrées alimentaires de base. La FAO chiffrait cette hausse à 40 % pour la seule année 2007. Le cours du blé a alors atteint son niveau historique des 28 dernières années. Toujours en 2007, les cours du maïs, du soja, du colza et de l'huile de palme ont doublé, voire triplé par rapport à deux ans plus tôt. Cette inflation a continué de s'accélérer au début de l'année 2008, au point de voir le prix du riz bondir de 30 % en deux semaines (Clavreul et Faujas, 2008). Cette crise alimentaire a plongé des régions parmi les plus pauvres du monde dans des crises sociales et politiques qui ont notamment donné lieu à des émeutes. Entre autres causes, les spécialistes pointent du doigt l'utilisation accrue des denrées alimentaires de base pour la fabrication d'agrocarburants. On note également les transferts de capitaux spéculatifs des marchés boursiers traditionnels vers le marché des denrées alimentaires, nouvelles valeurs refuges.

La crise alimentaire



Source : USAID, 2008.

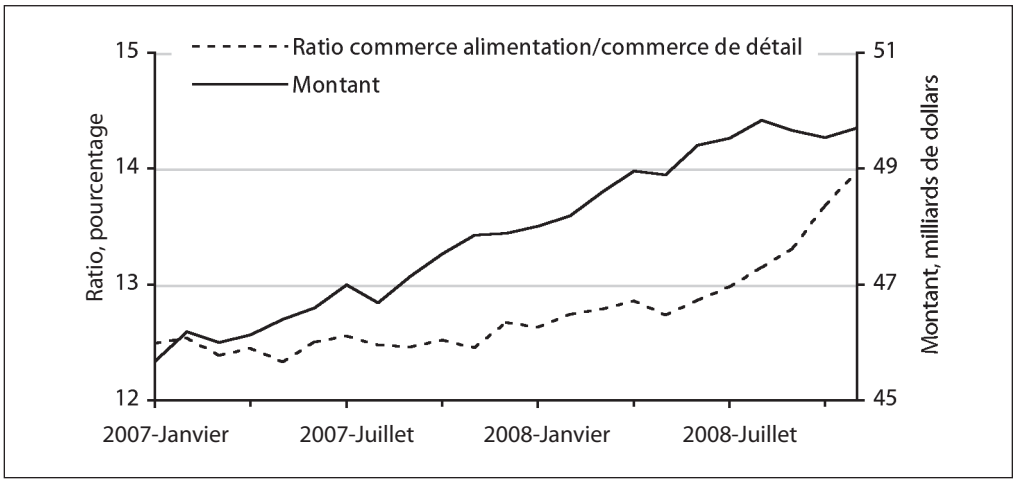
Philippines

Aux Philippines, le riz est une denrée de base consommée quotidiennement par près de 80 % de la population. Lorsqu'en mars 2008 son prix double sur les marchés locaux, des manifestations éclatent dans les grandes villes du pays. Or, le ratio stocks/consommation étant à son plus bas niveau depuis un quart de siècle, le gouvernement dispose de peu de marge de manœuvre pour améliorer la situation. Les autorités n'ont donc d'autre choix que de proposer des mesures d'économie. On demande par exemple aux chaînes de restauration rapide, très fréquentées, de réduire le poids des portions de riz servies à leurs clients.

Crise économique et récession

Les tensions apparues sur les marchés financiers américains à l'été 2007 se sont transformées en crise financière mondiale à l'automne 2008. La crise s'est par la suite intensifiée, faisant apparaître le spectre d'une récession mondiale. Aussi les prévisions de la Banque mondiale pour l'année 2009 sont-elles pessimistes, à commencer par celles ayant trait à la croissance. Après une augmentation estimée à 2,5 % en 2008, le PIB mondial ne pourrait croître que d'un maigre 0,9 % en 2009. Sont aussi envisagés : une baisse des investissements directs étrangers, un ralentissement du commerce, le resserrement du crédit à court terme, etc. (Banque mondiale, 2009). Ce resserrement du crédit et le recul de la croissance impliqueront d'une part pour les États une réduction des recettes gouvernementales. Ceux-ci devront d'autre part faire face à une augmentation de leurs charges sociales en raison notamment de l'augmentation prévue du taux de chômage. Toujours selon la Banque mondiale, la reprise pourrait débuter dès 2010, moyennant la stabilisation des marchés financiers et le rétablissement du marché du crédit.

Ventes mensuelles des magasins d'alimentation et d'alcool américains, janv. 2007-nov. 2008



Source : U.S. Census Bureau, 2009.

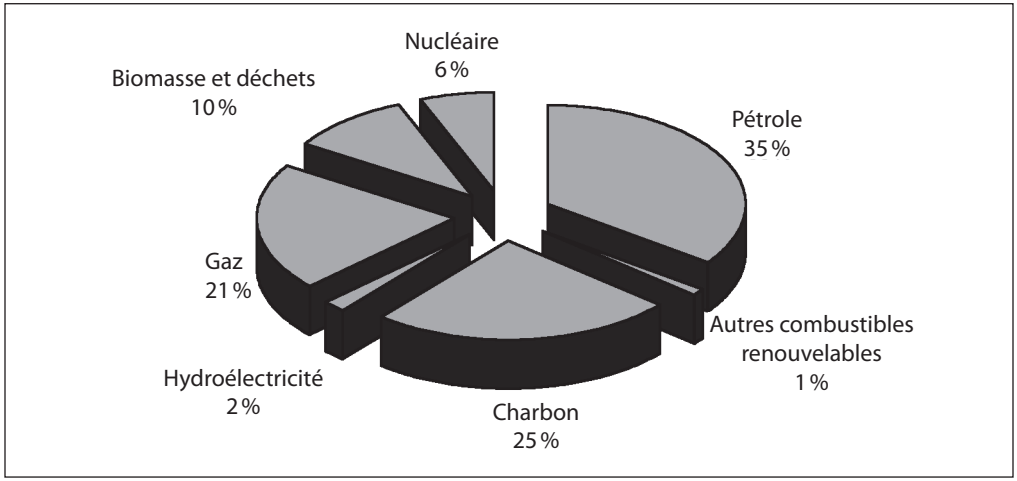
Crises financière et alimentaire

La crise économique a porté ombrage à la crise alimentaire, dont les médias ne parlent pratiquement plus. Elle hypothèque aussi les chances que les pays industrialisés tiennent les engagements pris lors de la Conférence de Rome sur la crise alimentaire (3-5 juin 2008). Ceux-ci se sont alors engagés à injecter des milliards de dollars dans le secteur agricole des pays pauvres (FAO, 2008c). Or il est à craindre que la récession mondiale n'incite les pays à réviser leurs promesses en matière d'aide au développement. De même, il est appréhendé qu'un nombre record de 967 millions de personnes souffriront de la faim en 2009.

Crise énergétique

Les énergies fossiles (pétrole, charbon et gaz naturel) comblent 81 % de la consommation énergétique mondiale. En 2007, le World Energy Council situait le *peak oil* (pic pétrolier ; moment où la production annuelle d'or noir atteindra son sommet) autour de 2010 (WEC, 2007). S'ensuivront des mouvements spéculatifs sur les marchés des hydrocarbures, comme en témoigne la brusque montée du prix du baril de pétrole, lequel atteint le record historique de 147 $ en juillet 2008, avant de redescendre à l'hiver. En partie attribuable à la crise économique, cette chute ne serait que provisoire. Entre la raréfaction des sources d'approvisionnement à un prix – financier et environnemental – acceptable et la dépendance des grands consommateurs aux importations (qui atteignent 12,4 millions de barils/jour aux États-Unis en 2006 [EIA, 2008]), l'adoption de solutions alternatives au pétrole est de plus en plus pressante. En 2007, le président Bush et les trois grands constructeurs automobiles américains annonçaient l'objectif de réduire de 20 % la consommation d'essence nationale. Chrysler, Ford et GM se sont aussi engagés à ce que la moitié de leurs modèles puissent rouler au biocarburant (intégrant 85 % d'éthanol) d'ici à 2012 (Reverchon, 2007).

Demande mondiale d'énergie selon la source (2005)



Source : FAO, 2008a.

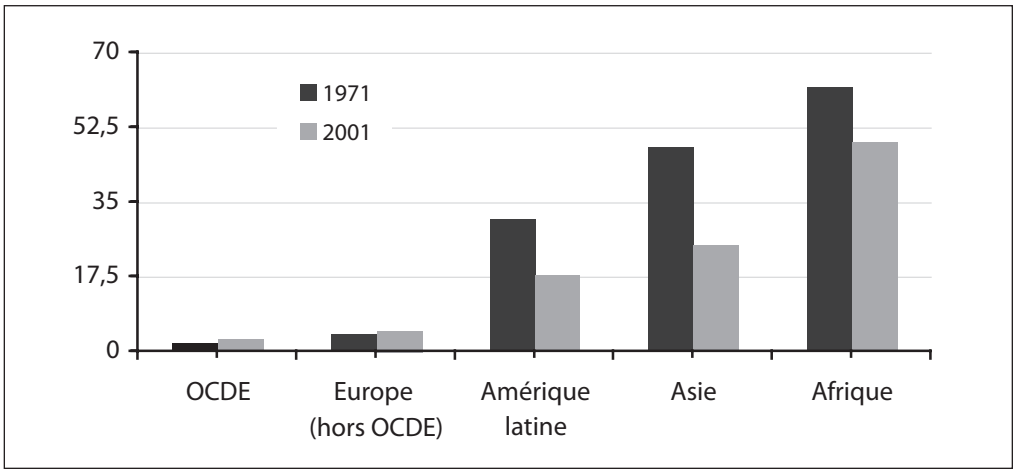
Mexique

La *tortilla* (galette de maïs) constitue l'élément de base du régime alimentaire mexicain. La hausse du prix du maïs a de ce fait donné lieu à des manifestations en janvier 2007. Le cours de la céréale n'en augmentera pas moins de 14 % en 2006 cette année-là. Cette *crise de la* tortilla est en partie attribuée à l'ALÉNA de 1994 et à son incidence sur la dépendance mexicaine à l'égard du maïs américain. En effet, l'augmentation de la production d'éthanol aux États-Unis a considérablement réduit les quantités de maïs destiné à l'alimentation, poussant le prix de celui-ci à la hausse (Stolz, 2008).

Augmentation des besoins en biomasse

Dans le secteur énergétique, on définit la biomasse comme l'ensemble des matières organiques pouvant être transformées en énergie. L'intérêt qu'on lui porte est lié à l'augmentation des cours du pétrole et à la nécessité de trouver des solutions de rechange à sa dépendance. L'utilisation de la biomasse va cependant au-delà du secteur énergétique et de la production de biocarburants. On l'utilise en effet de plus en plus dans la fabrication de produits chimiques, de moulées animales, de matériaux de construction, de fibres, etc. L'intérêt écologique pour la biomasse a favorisé l'émergence d'une économie basée sur les produits fabriqués à partir de matières végétales, animales ou de micro-organismes : la bioéconomie. Celle-ci se concentre dans les régions rurales, où est produit l'essentiel de la biomasse. On y développe notamment des bioraffineries pour transformer et valoriser les sous-produits du secteur agricole et en réduire le gaspillage. Toutefois, cela n'est pas sans entraîner la réduction des quantités disponibles pour la fertilisation naturelle et les autres usages traditionnels de la biomasse (AAC, 2006).

Part de l'énergie utilisée produite à partir de la biomasse, y compris le bois (%, 1971-2001)



Source : International Conference for Renewable Energies, 2004.

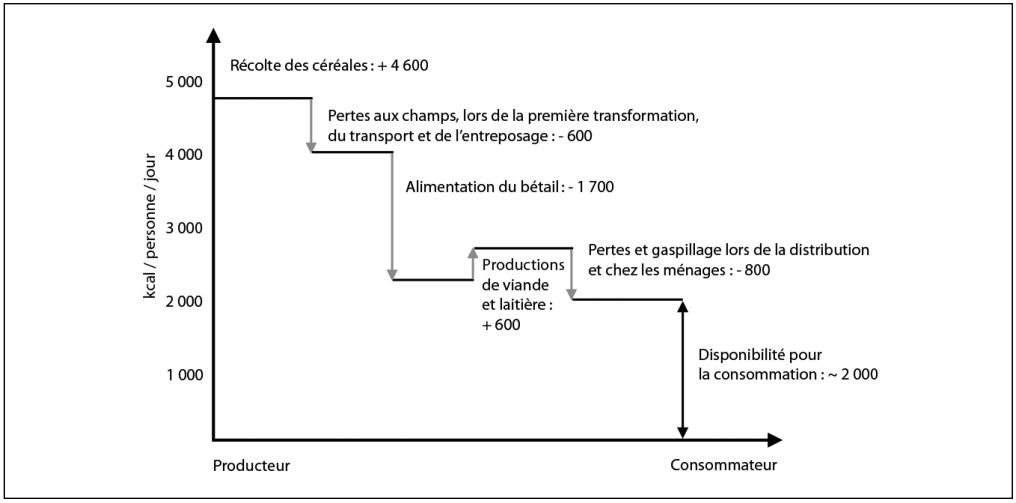
Canada

Agriculture et Agroalimentaire Canada a créé un outil cartographique d'inventaire de la biomasse (OCIB) afin de gérer les disponibilités de cette matière première. Le portail Internet en question présente des informations sur les coûts de production et de récolte et sur les impacts environnementaux de la biomasse, de même que sur les sous-produits ou résidus industriels et agricoles pouvant être valorisés. En ce qui concerne ces derniers, citons notamment la paille et les épis égrenés de blé et de maïs (AAC, 2009).

Gaspillage alimentaire

Le 23 août 2008, à l'occasion de la clôture de la Semaine mondiale de l'eau, les experts de l'Institut international de l'eau de Stockholm (SIWI) ont présenté une étude intitulée *Saving Water : From Field to Fork – Curbing Losses and Wastage in the Food Chain* (Lundqvist *et al.*, 2008). On y souligne que d'énormes quantités de nourriture sont gaspillées par les consommateurs, de même que lors de la transformation, du transport et de la distribution. Dans les pays pauvres, les principales pertes ont lieu en amont du consommateur : 20 à 40 % de la disponibilité calorique est gaspillée aux champs et de 10 à 15 % supplémentaire l'est au moment du stockage et du transport. Des aliments d'une valeur de 100 milliards de dollars seraient gaspillés aux États-Unis chaque année, et la moitié de cette nourriture serait mise à la poubelle par les consommateurs. Les fruits et les légumes figurent parmi les aliments pour lesquels les taux de gaspillage sont les plus élevés : 23 % des fruits et 25 % des légumes se retrouvant sur les tablettes des magasins américains seront soit invendus, soit jetés par les consommateurs (Lundqvist *et al.*, 2008).

Gaspillage de calories du producteur au consommateur



Source : Lundqvist *et al.*, 2008.

Belgique

Une analyse des ordures de 202 ménages bruxellois a été menée en 2004. Les résultats en sont les suivants : les denrées alimentaires gaspillées représentent 12 % du poids des poubelles, soit 15 kg/personne/an. Il s'agit à 48 % de produits entamés, à 27 % de produits périmés et à 25 % de restes cuisinés. Les ordures affichent de plus des variations saisonnières : les fêtes du Nouvel An sont une période d'abondance pour les déchets alimentaires, qui équivalent alors à 17 % du total, tandis que le grand ménage de septembre se traduit par la mise aux ordures des plus importants volumes de produits périmés (Huytebroeck, 2006).

Photo : J.-F. Rousseau, 2003.

LES DÉFIS AGROENVIRONNEMENTAUX

Environnement

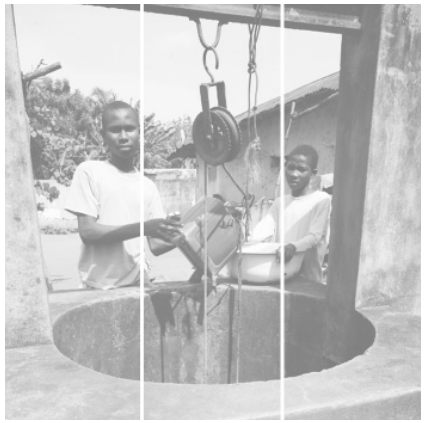
Les risques bioécologiques et climatiques

- La biodiversité des écosystèmes
- Ressources en eau
- Fertilité des sols : désertification
- Changements climatiques et agriculture
- Risques biosanitaires, phytosanitaires et zoosanitaires

Systèmes de production et systèmes alimentaires

L'intégration des filières : solutions et risques

- Gestion des éléments nutritifs
- Biotechnologie
- Protection phytosanitaire
- Solutions alternatives au système agroalimentaire actuel
- Empreinte écologique des filières agricole et alimentaire



Environnement
Les risques bioécologiques et climatiques

Les terres émergées représentent environ 29 % de la superficie du globe. D'après la FAO, 38 % de ces 13 milliards d'hectares de terres sont utilisés à des fins agricoles. Il s'agit de 3,4 milliards d'hectares de pâturages, 140 millions d'hectares de cultures permanentes et de 1,4 milliard d'hectares de terres arables (FAO, 2007c). Les terres « menacées par la désertification » recouvrent quant à elles une superficie de quatre milliards d'hectares. Les déserts proprement dits – c'est-à-dire les régions où les précipitations sont inférieures à 250 mm/an – recouvrent 1,9 milliard d'hectares (UNEP, 2006). À ceux-ci risquent à terme de s'ajouter les terres fortement dégradées, dont la superficie est quatre fois plus importante et la désertification est annoncée. En 2005, les forêts recouvraient quant à elles un peu moins de quatre milliards d'hectares. Plus de la moitié de cette superficie se trouve dans cinq pays seulement, soit la Russie, le Brésil,

le Canada, les États-Unis et la Chine. La déforestation a entraîné la disparition de 3 % du couvert forestier mondial entre 1990 et 2005, et elle se poursuit au rythme d'environ 13 millions d'hectares par an (FAO, 2007f). Mentionnons enfin le rôle clé des grands deltas, comme ceux du Nil, du Gange-Brahmapoutre, du Changjiang (Yangzi), du Lancang-Mékong, etc., pour la production alimentaire mondiale. Autant d'écosystèmes qui sont aussi menacés par le développement hydroélectrique, la surpopulation, la pollution, l'élévation du niveau moyen de la mer, etc.

Superficies terrestres (hectares)

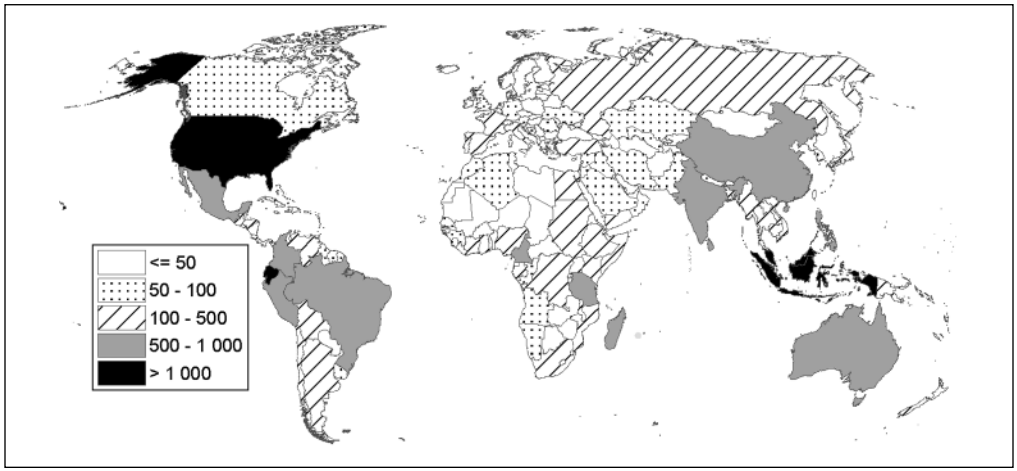
Superficie terres émergées :	13 milliards
Pâturages :	1,3 milliard
Cultures permanentes :	140 millions
Terres arables :	1,4 milliard
Terres menacées par la désertification :	4 milliards
Forêts :	4 milliards
Déserts :	1,9 milliard

Sources : FAO (2007c), FAO (2007f), UNCCD (2008), UNEP (2006).

La biodiversité des écosystèmes

La biodiversité est reconnue en tant que patrimoine mondial pour les générations futures par les 168 signataires de la Convention sur la diversité biologique de Rio (1992). Ce traité vise la conservation de la biodiversité, une utilisation durable de ses éléments et le partage équitable des bénéfices liés à son exploitation. Or, l'absence de consensus à propos des modalités de ce partage et le refus des États-Unis de ratifier la Convention en limitent la portée. Aussi, bien que les espaces protégés représentent 12 % des terres émergées (Chape *et al.*, 2008), le déclin de la biodiversité se poursuit. Des 44 837 espèces animales et végétales répertoriées par l'UICN, 38 % sont « menacées » (UICN, 2008). On s'inquiète de plus de la perte de biodiversité des espèces domestiquées. Mentionnons par exemple que 81 % des variétés de tomates et 91 % des espèces de maïs ont disparu aux États-Unis (FAO, 2001). Le problème des espèces invasives nuisibles est aussi préoccupant : spontanées ou liées à l'activité humaine, ces invasions peuvent nuire à la diversité biologique et au fonctionnement des écosystèmes. Les invasions de rats ont notamment contribué à l'extinction d'espèces d'oiseaux en Europe (Pascal *et al.*, 2006).

Nombre d'espèces figurant sur la Liste rouge de l'UICN (2008)



Source : UICN, 2008.

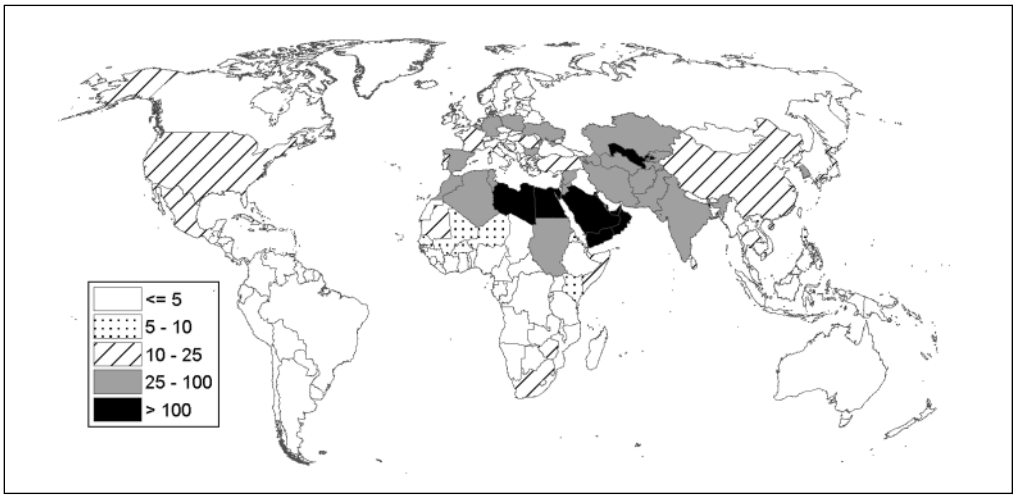
Abeilles

Depuis l'an 2000, le syndrome d'effondrement des colonies d'abeilles provoque la disparition des colonies de cet insecte à travers le monde. Les 35 États américains touchés ont vu leurs colonies d'abeilles diminuer de 30 % en 2007. Cette valeur devait atteindre 35 % en 2008 (CRS, 2008). Cette épizootie pose de graves problèmes pour l'agriculture, car les abeilles sont les principaux pollinisateurs des pommiers, amandiers, avocatiers, cerisiers, du coton, des arachides, du melon, etc. Parmi les causes du syndrome, on cite le virus de la paralysie aiguë (IAPV), l'acarien parasite *Varroa destructor*, les pesticides et le pollen des plantes OGM.

Ressources en eau

Les ressources en eau douce représentent 2,5 % de l'eau qui recouvre la Terre. L'agriculture, qui demeure l'usage principal de l'eau, est à l'origine de 82 % des prélèvements dans les pays en développement en moyenne. Ce ratio n'atteint cependant que 30 % dans les pays à revenus élevés (UNESCO, 2003). Rappelons que la production d'un kilo de céréales requiert jusqu'à 1 500 litres d'eau, celle d'un kilo d'huile de palme jusqu'à 2 000 litres, tandis que celle d'un kilo de bœuf nourri au grain exige jusqu'à 15 000 litres d'eau (UNESCO, 2003). L'eau se fait de plus en plus rare et plus de 1,2 milliard d'individus sont affectés par la *pénurie physique* d'eau, c'est-à-dire qu'ils manquent d'eau pour satisfaire leurs besoins primaires (UN, 2008). Ce déficit est particulièrement aigu dans certaines régions d'Afrique du Nord, du Moyen-Orient, de l'Inde, du Pakistan et de la Chine. Les pénuries en eau sont principalement attribuables à la croissance démographique, aux changements dans les styles de vie, à la pollution et aux changements climatiques.

Le stress hydrique (prélèvements d'eau annuels/ressources renouvelables, année la plus récente ; 1992-2008)



Source : AQUASTAT, 2008.

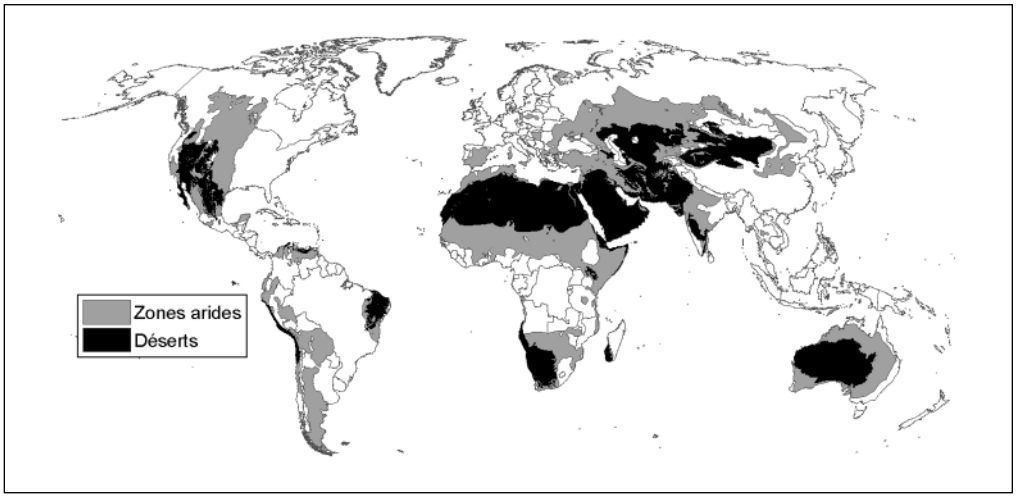
Australie

D'une superficie de plus d'un million de km², le bassin de Murray-Darling recouvre la principale région agricole d'Australie. Le bassin génère 39 % des revenus agricoles du pays, et on y dénombre 61 033 fermes, éleveurs ou producteurs céréaliers, fruitiers et cotonniers (ABS, 2008). L'intensité des prélèvements agricoles en eau, qui accaparent 83 % des ressources aquifères du bassin, est à l'origine d'une sécheresse qui sévit depuis 1997. Pour y faire face, le gouvernement australien a confié la gestion des ressources en eau à un organisme de gestion du bassin versant qui fait maintenant école, la Murray-Darling Basin Authority.

Fertilité des sols : désertification

L'ONU estime que le tiers des terres émergées, ou 4 milliards d'hectares, sont des terres arides ou semi-arides menacées par la désertification. Près des trois quarts de cette surface étant utilisés pour l'agriculture ou l'élevage, 250 millions de paysans en pâtissent d'ores et déjà, nombre qui ne cesse de s'accroître (UNCCD, 2008). La désertification s'explique évidemment par le manque d'eau, mais aussi par l'augmentation de la population mondiale, par des pratiques agricoles inadaptées ou trop intensives et par les changements climatiques. Les déserts sont caractérisés par un faible couvert végétal et par l'absence d'arbres ou d'arbustes. Quant aux sols désertiques, ils se composent de sable et de cailloux, et leur fertilité est nulle. La désertification s'accompagne aussi de la mise en suspension dans l'atmosphère de millions de tonnes d'aérosols (fines particules de terre). S'ensuivent notamment des tempêtes de sable, comme celles qui balayent Pékin chaque année et dont les dépôts envahissent les égouts des villes et perturbent le régime des fleuves (Dupont, 2008).

Déserts et zones arides (2005)



Source : WWF, 2008a ; CHANGES, 2008.

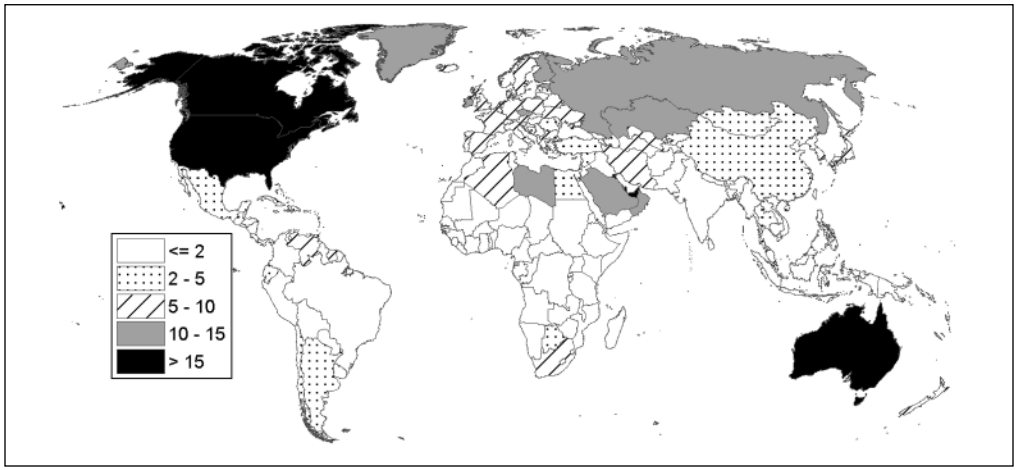
Afrique

Traditionnellement, les paysans pratiquent la culture sur brûlis. Ils défrichent les terres, les cultivent pendant une ou deux années, puis les laissent en jachère dix ou quinze ans afin d'en régénérer la fertilité. Ce cycle est aujourd'hui bouleversé par la pression démographique, au point que les cultivateurs enchaînent les récoltes. Illustration de ce phénomène, la culture permanente s'est étendue entre 1985 et 2005 de 196,5 à 239,3 millions d'hectares (+22 %, [FAOSTAT, 2008]). L'impossibilité pour de nombreux paysans africains de fertiliser leur champ explique les pertes de rendement et d'activité biologique tout comme l'appauvrissement progressif des sols.

Changements climatiques et agriculture

D'après le GIEC, la température moyenne de la planète s'est accrue de 0,74 °C entre 1906 et 2005. On note également que onze des douze années entre 1996 et 2006 figurent parmi les plus chaudes jamais enregistrées depuis 1850 et le début des relevés (GIEC, 2007). Outre le recours généralisé aux combustibles fossiles, ce réchauffement est aussi partiellement attribuable à l'agriculture. L'agriculture génère 13,5 % des émissions anthropiques de gaz à effet de serre, dont 9 % sont dues à l'élevage. Rappelons que le secteur des transports contribue pour sa part à 13,1 % des émissions. L'incidence de l'élevage est liée au fait que les fumiers sont responsables de 65 % des émissions mondiales d'hémioxyde d'azote, gaz au potentiel de réchauffement global 296 fois plus élevé que le CO_2. De même, plus du tiers du méthane produit par les activités anthropiques émane du bétail. Ce gaz, produit par le système digestif des ruminants, contribue 23 fois plus à l'effet de serre que le CO_2. Rappelons enfin que l'augmentation du niveau de vie moyen anticipée dans les PVD pourrait bien entraîner le doublement, à 465 millions de tonnes, de la production mondiale annuelle de viande d'ici à 2050 (FAO, 2007a).

Émissions de CO_2 (tonne par personne, 2004)



Source : Banque mondiale, 2008.

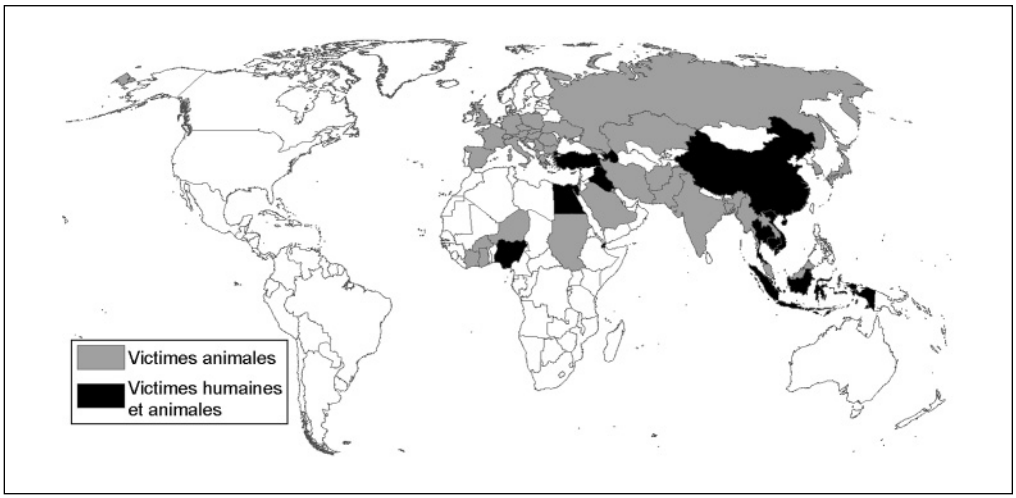
Turquie, été 2007

Des paysans du plateau central anatolien de Konya, grenier à blé du pays, n'ont pas pris la peine de moissonner. Il valait mieux pour eux laisser sécher le blé dans les champs plutôt que de récolter une production en baisse de 40 à 80 % par rapport à 2006. Cette piètre performance est due à une combinaison d'aléas climatiques. Les précipitations ont diminué de façon notable depuis l'an 2000, et les pluies de 2006-2007 équivalaient à peine à la moitié des valeurs moyennes. L'Europe du Sud-Est a de plus subi une grave canicule à l'été 2007, marqué par des températures records de plus de 40 °C (Perrier, 2007).

Risques biosanitaires, phytosanitaires et zoosanitaires

Les risques biosanitaires ont trait à la contamination éventuelle d'aliments destinés à l'alimentation humaine ou à celle des animaux d'élevage par des toxines (bactéries, virus, produits chimiques). Plus spécifiquement, les risques phytosanitaires sont liés à l'apparition et à la propagation d'organismes pathogènes chez des espèces végétales. L'une des infections phytosanitaires les plus connues est celle du mildiou, qui a entraîné la famine de la pomme de terre en Irlande dans les années 1840. Les risques phytosanitaires demeurent omniprésents et la concentration des plantes cultivées aurait un effet catalyseur sur leur apparition et leur propagation. Les risques zoosanitaires sont pour leur part liés aux animaux (d'élevage, domestiques et sauvages). On parle d'épizootie lorsqu'une maladie frappe une espèce animale ou un groupe d'espèces dans son ensemble dans une région donnée. On parle plutôt de panzootie lorsque le territoire de l'infection s'étend à un continent ou à la planète. Les humains courent quant à eux le risque qu'une épizootie se transforme en zoonose, c'est-à-dire qu'elle devienne transmissible à l'homme.

Pays où des cas de grippe aviaire ont été enregistrés (2004-2007)



Source: OMS (2008b).

Grippe aviaire

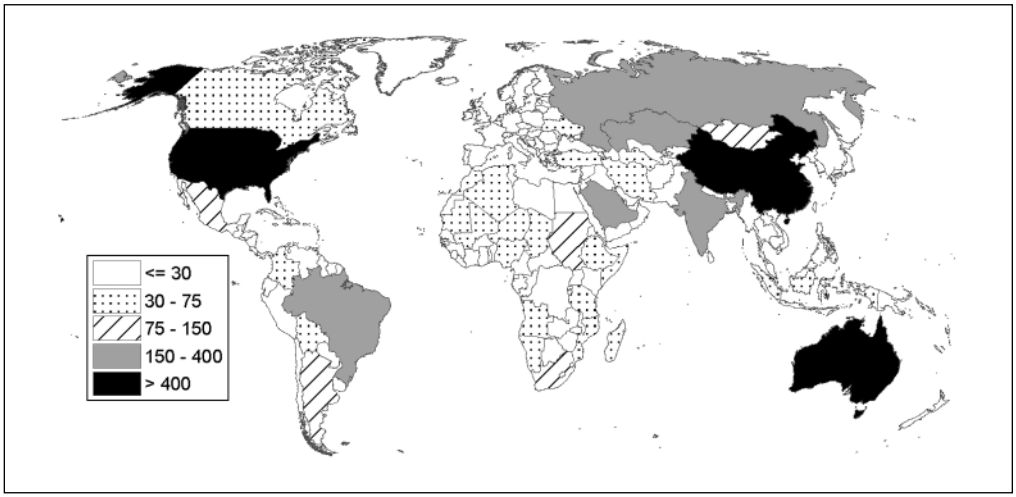
La Thaïlande a produit plus de 1,2 million de tonnes de viande de volaille en 2003. Équivalant au tiers de la production, ses exportations atteignaient alors plus de 343 000 tonnes. Survenus en 2004, les premiers décès humains attribués à la grippe aviaire se sont traduits par l'effondrement de la filière. La production a chuté de près de 30 % en 2004, et n'a jamais retrouvé les niveaux du début des années 2000 depuis. Quant aux exportations, elles atteignaient à peine 25 000 tonnes en 2004, soit moins d'un dixième de leur valeur de l'année précédente (FAOSTAT, 2008, OMS, 2008).

Systèmes de production et systèmes alimentaires
L'intégration des filières : solutions et risques

Outre les pâturages, les surfaces de production agricole totalisent 1,54 millions d'hectares. Plus de 90 % de cette superficie est occupée par des terres arables, le reste étant consacré aux cultures permanentes. Environ 18 % des terres cultivées sont irriguées, ce qui équivalait en 2003 à une superficie de 280 millions d'hectares (FAO, 2007c). Il existe cependant une forte dichotomie entre, par exemple, l'Afrique subsaharienne, dont seulement 4 % des terres arables sont irriguées, et l'Asie du Sud, où cette valeur atteint 39 % (Banque mondiale, 2007). Il en va de même de la productivité nette par travailleur, variable étudiée par Marcel Mazoyer. Celle-ci est de l'ordre de 10 quintaux/an dans les pays du Sud où la culture manuelle demeure prédominante. Par ailleurs, les modes de production industrialisés qui caractérisent l'agriculture des pays riches permettent l'atteinte d'une productivité de l'ordre de 5 000 quintaux/an (Mazoyer,

2002). Mazoyer estime que l'impératif de nourrir convenablement 9,5 milliards d'humains en 2050 nous forcera à doubler la production agricole mondiale. Il ajoute que «nous disposons d'assez de terres cultivables et de techniques durables pour le faire. Mais il est indispensable de commencer par éradiquer la pauvreté rurale et urbaine» (Chiquelin, 2008).

Superficie agricole par pays (millions d'hectares, 2005)

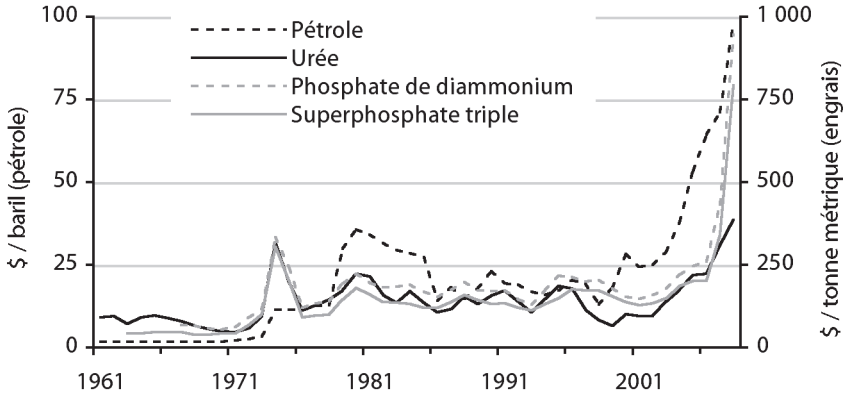


Source: FAOSTAT, 2008.

Gestion des éléments nutritifs

La consommation mondiale d'engrais s'élevait à 142 millions de tonnes en 2002, soit une progression de 21 % par rapport à 1980. Les engrais les plus utilisés sont les engrais azotés, dont la consommation équivaut à 60 % du total. Suivent les engrais phosphoriques (24 %) et les engrais potassiques (16 %) [FAO, 2007c]. L'utilisation de plus en plus répandue des engrais de synthèse caractérise l'expansion du modèle agricole occidental. Par ailleurs, à l'instar des capacités irrigationnelles (voir la section « Ressources en eau », à la page 52), l'accès aux engrais chimiques demeure inégal. Rappelons par exemple que la consommation moyenne d'engrais par hectare de terre cultivée est 14,6 fois plus élevée en Asie de l'Est qu'en Afrique (Banque mondiale, 2007). Parmi les défis liés à la fertilisation chimique, mentionnons le fait que l'âge d'or pétrolier est vraisemblablement révolu. En résultent des augmentations marquées du prix des engrais. C'est le cas pour les engrais azotés dont les cours sont indexés à ceux des hydrocarbures à partir desquels ils sont synthétisés. L'utilisation massive d'engrais pose des problèmes environnementaux tels que la pollution des eaux, l'appauvrissement biologique du milieu, la dégradation des sols, etc.

Prix des engrais et du pétrole



Source : International Rice Research Institute, 2008.

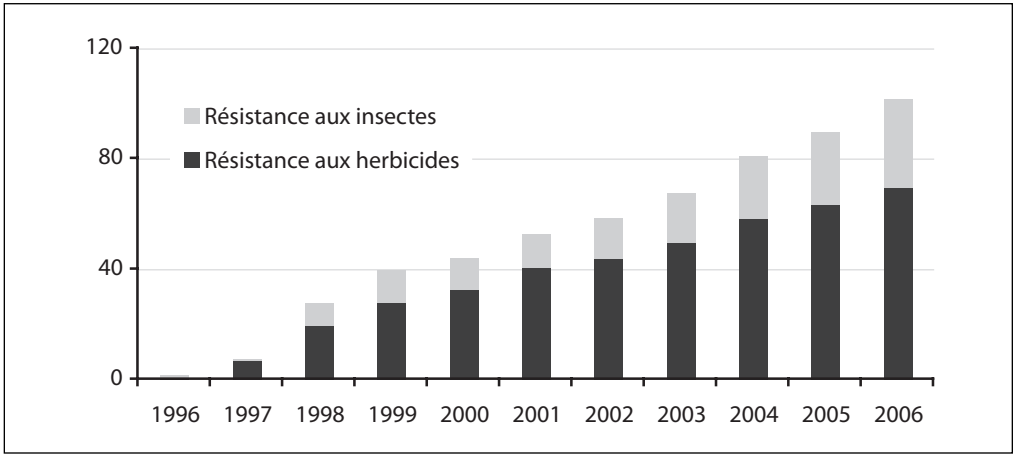
Bretagne

L'eutrophisation des eaux continentales et littorales constitue un problème majeur en Bretagne. L'eutrophisation conduit à l'encombrement des plans d'eau, à l'anoxie (dégradation de la biomasse végétale par consommation de l'oxygène), de même qu'à des problèmes de phytotoxicité dans les réservoirs d'eau potable. L'activité agricole serait la principale contributrice à cet enrichissement de l'eau en sels nutritifs azotés ou phosphorés. Et le problème n'est pas en voie d'être résolu : 82 800 tonnes d'azote étaient rejetées dans la mer en Bretagne en 2007 (Direction régionale de l'environnement de Bretagne, 2007).

Biotechnologies

Le vocable biotechnologie définit « toute application technologique qui utilise des systèmes biologiques, des organismes vivants ou des dérivés de ceux-ci pour réaliser ou modifier des produits ou des procédés à usage spécifique » (Convention sur la diversité biologique, 1992). Le recours à ces technologies est régi par le protocole de Carthagène adopté par le Secrétariat de la Convention sur la diversité biologique en 2000. L'essor des biotechnologies concorde avec la reconnaissance par les États-Unis et d'autres pays industrialisés des brevets apposés sur des gènes élaborés artificiellement et des plantes génétiquement modifiées. L'OMC a d'ailleurs intégré ces produits dans les Accords sur les droits de propriété intellectuelle qui touchent au commerce (ADPIC) en 1995. Les membres de l'OMC sont depuis lors tenus de se conformer aux brevets apposés sur les inventions biotechnologiques (produits et procédés, [FAO, 2004]). La production d'OGM n'a cessé de croître par la suite. En 2006, des semences *biotech* étaient plantées sur 102 millions d'hectares, soit 13 % de plus que l'année précédente (ISAAA, 2006).

Surfaces cultivées avec semences OGM (millions d'hectares, 1996-2006)



Source : GMO Compass, 2007.

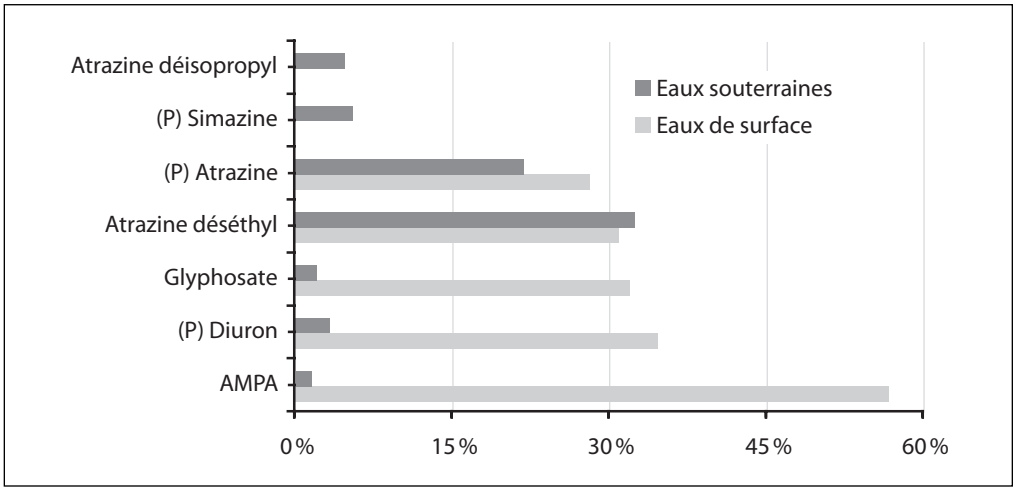
Coton génétiquement modifié

Le coton africain fait face depuis la fin des années 1980 à l'apparition de parasites résistant aux insecticides. S'ensuivent l'érosion progressive des rendements et la stagnation de la productivité. À l'opposé, le recours aux biotechnologies se traduit aux États-Unis, en Australie, en Chine et au Brésil par des gains de productivité, qui justifient une baisse des cours mondiaux. En 2005, 24 % de la superficie cotonnière mondiale était couverte de variétés génétiquement modifiées, lesquelles contribuaient à environ 34 % de la production mondiale et à plus de 30 % des exportations (Peltier, 2005).

Protection phytosanitaire

Un pesticide est une substance répandue dans une culture pour lutter contre des organismes nuisibles. Ce terme générique rassemble les insecticides, les fongicides, les herbicides et les parasiticides. En hausse constante depuis les années 1960, la valeur des pesticides produits en 2007 atteignait 33,4 milliards de dollars (UIPP, 2008). Aussi, le recul de la consommation observé récemment en Europe n'est pas tant attribuable à l'adoption de techniques alternatives de fertilisation qu'au fait que les matières actives modernes sont plus concentrées qu'auparavant. Les principaux consommateurs de pesticides en valeur en 2007 étaient les États-Unis, suivis du Brésil, du Japon et de la France (UIPP, 2008). Les désherbants sont les produits les plus consommés, et la molécule active la plus vendue est le glyphosate (marque *Round-Up* de Monsanto). D'après l'Institut français de l'environnement, des résidus de pesticides se retrouvent dans 91 % des eaux superficielles (de surface) et dans 55 % des eaux souterraines analysées (Institut français de l'environnement, 2007).

Présence de pesticides dans l'eau en France (% des échantillons testés, 2005)



Source : Institut français de l'environnement, 2005.

France

Selon l'Union des industries de la protection des plantes, 71 600 tonnes de produits phytopharmaceutiques – pesticides – ont été vendues en France en 2006 (UIPP, 2008). Les pesticides ne se retrouvent pas uniquement dans le milieu rural, mais aussi dans l'air des foyers du Grand Paris. L'Institut national de l'environnement industriel et des risques a en effet « trouvé des produits de type pesticide » dans 94 % des logements ciblés par une étude datée de 2008. La même étude conclut que des traces de pesticides se retrouvent aussi dans l'urine de sept petits Franciliens – habitants de la région parisienne – sur dix (INERIS, 2008).

Solutions alternatives au système agroalimentaire actuel

En 2007, 32,2 millions d'hectares répartis dans plus de 120 pays étaient certifiés bio, et une production de 40 milliards de dollars y était réalisée. Équivalant à près du tiers de celles consacrées aux OGM, les surfaces bio ont progressé de 1,8 million d'hectares par rapport à 2006. C'est en Autriche et en Suisse que les surfaces consacrées à l'agriculture bio sont les plus importantes proportionnellement, occupant respectivement 13,4 % et 11 % de la surface agricole nationale (FiBL, 2008, 2009). La Conférence internationale sur l'agriculture biologique et la sécurité alimentaire soulignait en 2007 l'intérêt du modèle agricole biologique. Celui-ci est notamment reconnu pour son grand recours aux biens de production locaux et son utilisation limitée des combustibles fossiles (FAO, 2007d). L'agriculture biologique préconise aussi le respect des procédés naturels, améliorant le rapport efficience-coût, de même que la résilience des écosystèmes agricoles au stress climatique. Enfin, l'absence d'intrants chimiques ou biotechnologiques réduit l'intensité des investissements requis, et offre une solution au cercle vicieux de l'endettement.

Part des terres agricoles certifiées biologiques (%, 2007)

Source : Willer et Yussefi, 2007.

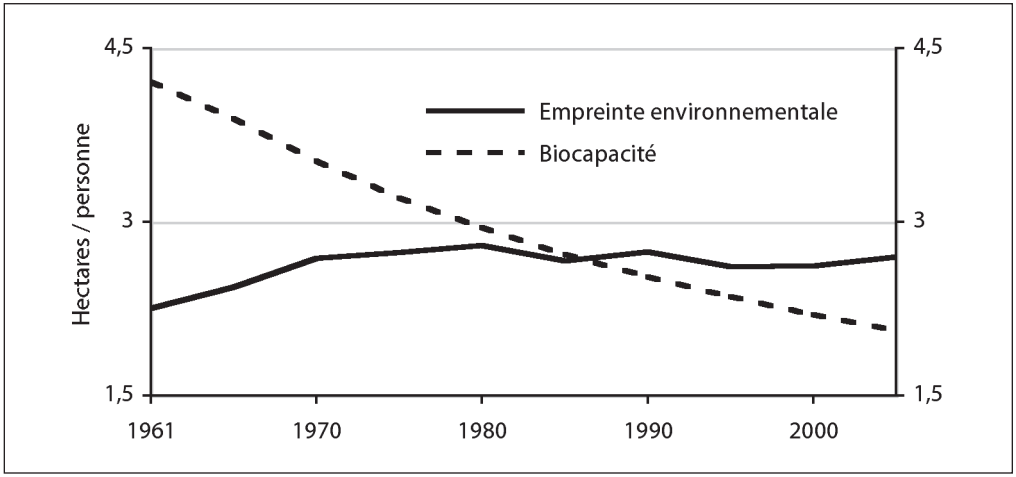
Commerce équitable

Ce modèle de commercialisation propose un partenariat commercial entre producteurs et consommateurs, garantissant notamment les droits des producteurs et des travailleurs marginalisés du Sud. Les entreprises de commerce équitable s'engagent à soutenir les producteurs, à sensibiliser l'opinion publique à leur sort et à promouvoir l'émergence de nouvelles règles commerciales. En 2007, le commerce équitable engrangeait plus de 2,3 milliards d'euros de chiffre d'affaires, profitant à plus de 1,5 million de producteurs et travailleurs agricoles regroupés au sein de 632 organisations de producteurs (FLO, 2008).

Empreinte écologique des filières agricole et alimentaire

L'enjeu environnemental est l'un des plus importants auxquels l'agriculture et l'alimentation mondiales auront à faire face. Afin de calculer l'impact des activités humaines sur les écosystèmes et la planète, la notion d'empreinte écologique a été créée. Elle quantifie la surface bioproductive nécessaire pour produire les ressources consommées par un individu ou une population et pour en absorber les déchets. Cet indice se mesure généralement en hectares/individu et sa moyenne mondiale se chiffrait à 2,7 ha/personne en 2005. Or la biocapacité des terres productives n'atteignait alors que 2,1 ha/personne (WWF, 2008b), ce qui signifie que nous surconsommons les ressources et en hypothéquons le renouvellement. Les grandes distances parcourues par les denrées alimentaires expliquent pour beaucoup les empreintes écologiques élevées de l'agriculture et de l'alimentation. Un autre indice a été créé pour tenir compte de ces distances : le kilomètre alimentaire (*food miles*). Ainsi, un yaourt aux fraises (lait, fraises, sucre) fabriqué et consommé à Des Moines dans l'Iowa affiche un kilométrage alimentaire de 3 566 km ou 2 216 milles (Pirog et Benjamin, 2005).

Empreinte environnementale et biocapacité moyenne (1961-1965)



Source : Global Footprint Network (2009).

L'indice carbone

L'enseigne de grande distribution française Casino a lancé en 2008 un étiquetage environnemental indiquant la quantité de CO_2 émise par ses produits tout au long de leur cycle de vie (production agricole, transformation, transport, emballages et distribution jusqu'au domicile du consommateur). Cet indice est exprimé en gramme équivalent CO_2 par 100 g de produit. L'étiquette indique également la *recyclabilité* de l'emballage, donnée qui prend en considération le niveau de tri des ménages. Cet emballage sera à terme offert sur plus de 3 000 produits (Casino, 2009).

REGARDS DE 23 EXPERTS

André Beaudoin
UPA Développement international

Stéphane Bernard
Université d'Ottawa

Bernard Bernier
Université de Montréal

Frédéric Blaise
Enzyme

Dominique Caouette
Université de Montréal

Éric Chaurette
Inter Pares

Jean-Pierre Chicoine
Oxfam-Québec

Guy Debailleul
Université Laval

Rodolphe De Koninck
Université de Montréal

Hélène Delisle
Université de Montréal

Marc Dion
MAPAQ

Christophe Raoul Ewodo
MSEC

Linda Gagnon
SUCO

Dario Iezzoni
Santropol/Copardès

Bruno Jean
Université du Québec à Rimouski

Isabelle Joncas
Équiterre

JoAnne Labrecque
HEC Montréal

Jean Marcel Laferrière
ACDI

Denis La France
Cégep de Victoriaville

Harvey Mead

Hugo Montecinos
SIFÉSI

Frédéric Paré
Union des producteurs agricoles

Frédéric Sauriol
Union paysanne

André Beaudoin

Secrétaire général de l'Union des producteurs agricoles du Québec, Développement international
Producteur de veau de grain et producteur céréalier

André Beaudoin connaît bien les productions agricoles québécoises et africaines puisqu'il a été responsable et coopérant pour le premier projet de l'UPA DI à Dédougou, au Burkina Faso (1992-1993). Il a été directeur général de l'UPA DI de 1994 à 2006, et en est actuellement le secrétaire général.

Quel est l'impact de la crise alimentaire sur votre exploitation agricole ?

Le contexte actuel ne saurait se résumer à la crise alimentaire. Nous assistons plutôt à la superposition des crises énergétique, financière, alimentaire et économique. Par ailleurs, la première crise subie par les agriculteurs est celle du revenu. Celle-ci a pour origine la faiblesse des prix à l'échelle mondiale, faiblesse qui témoigne de la volonté d'alimenter les plus démunis à un prix qui ne tient pas compte des coûts de production. En d'autres mots, on a imposé au monde paysan de supporter la facture de cette alimentation au moindre prix. Cela s'est notamment traduit depuis quinze ans par une nette sous-estimation du prix des céréales.

Ce n'est donc pas tant la crise alimentaire qui a eu des impacts sur les exploitations agricoles québécoises que la conjoncture dans son ensemble. La principale conséquence pour les agriculteurs concerne leur capacité à se procurer du financement. Les institutions financières sont de plus en plus frileuses lorsque vient le temps d'approuver des demandes de crédit, et les fermes doivent composer avec un problème de liquidités. Quant aux hausses de prix des denrées, elles se font certes sentir sur mon exploitation, mais étant à la fois éleveur et producteur céréalier, je profite du meilleur – ou du pire – des deux mondes.

Je crois par ailleurs que cette crise sera tellement dure qu'elle imposera un retour aux fondements de notre économie et la revalorisation de l'économie réelle. Les changements des priorités de nos gouvernements risquent de favoriser les secteurs qui créent de l'emploi et de la richesse localement, telle l'agriculture. La première façon d'atteindre ces objectifs est de s'inscrire dans l'économie réelle et de permettre aux personnes de gagner honorablement leur vie de manière à ce qu'elles puissent consommer raisonnablement des biens nécessaires à la vie humaine.

Pourriez-vous nous parler du problème de la relève au Québec ?

La moyenne d'âge des agriculteurs canadiens dépasse désormais 55 ans, ce qui constitue un record historique. Le problème de la relève est donc très sérieux, mais aussi très complexe. On entend souvent que les mécanismes de gestion de l'offre constituent un frein à la relève, et il est vrai qu'un jeune qui souhaite aujourd'hui démarrer une entreprise agricole a besoin d'énormément d'argent pour y arriver. L'agriculture est un secteur à forte intensité de capital : on estime que chaque dollar de revenu issu de l'industrie agricole nécessite des investissements de cinq dollars, alors que la moyenne de l'ensemble des secteurs de l'économie se chiffre à deux dollars. Un autre frein à l'entrée des jeunes en agriculture concerne la charge de travail et de temps qu'impose la pratique de ce métier. Celle-ci était relativement facile à accepter à l'époque où 50 % de la population québécoise était rurale. Or le « nouveau » modèle de vie urbain accorde davantage d'importance aux loisirs, ce qui accroît le problème de la relève. Le troisième frein concerne les politiques agricoles et le peu d'efforts consentis pour permettre aux jeunes d'intégrer cette filière. Contrairement à la situation qui prévalait jusqu'aux

années 1960, les jeunes refusent aujourd'hui de demeurer employés jusqu'à ce que les parents, arrivés à l'âge de la retraite, soient prêts à passer le flambeau. Cela impose de créer des « voies de sortie » pour faciliter les transferts générationnels et l'accès des jeunes à la tête des entreprises agricoles.

Pourriez-vous nous parler du problème de la relève en Afrique ?

Le problème financier s'y pose de façon encore plus sérieuse, car aucun levier financier n'existe pour développer une exploitation agricole. De même, la grande famille africaine existe toujours, mais à l'instar de ce qui se passe au Québec, les jeunes rêvent d'une plus grande marge de manœuvre et de plus de liberté. S'ensuit un exode catastrophique vers la ville – voire le bidonville.

L'agriculture est un métier qui dispose actuellement de très peu d'atouts à l'échelle mondiale, car il s'agit, à nouveau, d'une activité à forte intensité de travail et de capitaux, d'une part, et très peu rémunératrice, d'autre part. Heureusement, l'agriculture constitue un mode de vie avant de constituer un métier, et les paysans continuent de cultiver/élever malgré la crise du revenu. Il pourrait par ailleurs ne pas en être de même avec la prochaine génération, et des mesures d'ajustement s'imposent sur le plan des politiques et des prix.

Quels sont les orientations et les projets actuels et futurs de l'UPA DI ?

Notre conviction profonde est que l'amélioration des circuits de commercialisation permet d'inverser les rapports de force entre les acheteurs et les agriculteurs, et par conséquent d'accroître les revenus de ces derniers. Cela nécessite la participation de tous les intervenants concernés : paysans, ONG, gouvernements et organisations internationales. Sur le terrain, nous travaillons à la mise en place de mécanismes collectifs de mise en marché des produits agricoles vivriers. Nos résultats en ce sens ont été probants en Afrique de l'Ouest. En effet, inexistantes il y a quinze ans, les organisations paysannes y sont aujourd'hui trop nombreuses, et nous en sommes maintenant à en promouvoir la concentration et la consolidation. C'est dire qu'en l'espace d'une quinzaine d'années les choses ont évolué très rapidement, tant sur le plan organisationnel que sur le plan institutionnel. De plus, consciente que son action sur le terrain est tributaire des décisions prises par les gouvernements et les instances multinationales, l'UPA DI s'intéresse depuis huit ans au développement des politiques agricoles. Qu'il s'agisse des problèmes environnementaux, des changements climatiques ou des problèmes économiques, tout converge vers une réévaluation de ces politiques, et l'UPA DI est très bien positionnée pour jouer un rôle clé dans ce processus. Nous n'en demeurons pas moins dépendants du temps de réaction du politique, dont on sait qu'il a été très lent par le passé. L'ampleur de la crise actuelle pourrait cependant contraindre les gouvernements à réagir plus promptement cette fois-ci.

Quel est selon vous le plus grand défi auquel l'agriculture et l'alimentation mondiales devront faire face au cours des cinq prochaines années ?

Faire en sorte que les prix des denrées alimentaires reflètent davantage les coûts de production, dans un contexte où les liquidités seront limitées. Les consommateurs n'ont pas eu à payer le juste prix de leurs aliments en période de croissance. Ils seront contraints de le faire au cours d'une période qui s'annonce difficile.

Quel est selon vous le plus grand défi auquel l'agriculture et l'alimentation mondiales devront faire face au cours des dix prochaines années ?

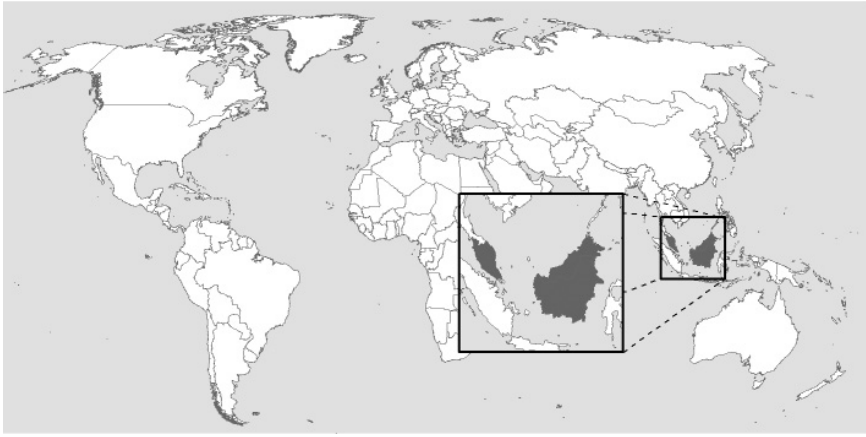
Je m'attends à quelque chose d'assez formidable : une plus grande implication de la société. La principale cause des problèmes actuels est que les citoyens du monde ont agi comme des consommateurs. Ils ont oublié leur rôle de citoyen, et ont oublié de se préoccuper de leur avenir. La crise actuelle ramène cette dynamique au cœur du débat sur notre devenir collectif. L'agriculture regorge de potentialités d'engagement citoyen. Prenons l'environnement en exemple : certains pays européens utilisent la biomasse agricole comme source d'énergie durable et renouvelable, créant un nouveau lien social entre les institutions et les services de proximité qui structurent la vie villageoise : la ferme, la mairie, le lieu de culte, etc. Plus près de nous, des organismes de gestion de bassins versants ont commencé à voir le jour. J'ai d'ailleurs la chance de participer à l'un de ces projets pilotes dans le bassin de la rivière des Envies, en Mauricie, où se situe ma ferme. Concrètement, cela s'est traduit chez nous par les obligations de réorganiser nos retenues d'eau et de reboiser les berges. L'adoption de mesures similaires par l'ensemble des usagers du bassin a eu en quelques années des effets marqués sur la qualité de l'eau de la rivière, autrefois l'une des plus polluées au Québec.

Quelles sont les solutions pour y faire face ?

De nouveau, les gens doivent d'abord et avant tout cesser de se considérer comme des consommateurs et réaliser qu'ils sont d'abord des citoyens. Cet éveil et l'engagement des gens dans les différents processus du développement auront des applications infinies.

Stéphane Bernard

Professeur adjoint
Université d'Ottawa, École de développement international et mondialisation



Stéphane Bernard s'intéresse à l'intensification de l'utilisation du sol en Malaysia, notamment à Bornéo. Il étudie les impacts de la marchandisation accélérée des territoires sur les populations locales et l'environnement. La production d'agrocarburants et ses répercussions sur l'agriculture mondiale sont au cœur de ses préoccupations de recherche.

Quel est l'intérêt d'étudier l'agriculture à Bornéo ?

Bornéo est une île où vivent 20 millions d'habitants répartis entre le Brunei, les provinces malaises du Sabah et du Sarawak et le Kalimantan indonésien. Nous y étudions le lien entre l'expansion agricole et le recul du couvert forestier. Cette expansion entreprise pendant la période coloniale s'est accélérée après 1945 et met désormais en péril des modes anciens, diversifiés et complexes de mise en valeur du territoire. Il s'agit de modèles mixtes, adoptés par des groupes ethniques pratiquant simultanément l'agriculture et le commerce. L'agriculture, les rizières sèches et les « forêts jardins » n'en sont pas moins toujours demeurées la source d'un revenu d'appoint. Or, ce modèle extensif de même que l'organisation sociale qui en découle sont bouleversés par l'expansion territoriale de l'agro-industrie, qui survient dans un contexte où la question foncière, loin d'être réglée, constitue l'objet de nombreux contentieux sur de vastes secteurs de l'île.

La marchandisation du territoire a d'abord donné lieu à l'exploitation massive des ressources forestières – Bornéo ayant déjà figuré parmi les principaux exportateurs de bois de la planète. Celle-ci a été suivie par la plantation sur les zones défrichées de cultures de rente – principalement des palmiers à huile – pour alimenter les filières agroalimentaires et, plus récemment, celle des agrocarburants. Rappelons que l'huile de palme comble environ 30 % de la consommation mondiale d'huiles comestibles. La Malaysia et l'Indonésie fournissent 85 % des exportations mondiales, ratio à la hausse. L'intensification agricole en cours à Bornéo entraîne de grandes pressions sur la biodiversité humaine, florale et faunique de l'île. Sur le plan social, le travail dans les plantations implique un recours massif à la main-d'œuvre migrante, souvent composée d'illégaux indonésiens et philippins tolérés, qui y trouvent des conditions de travail « difficiles ». De plus, cette expansion donne lieu à des conflits entre les intérêts économiques et politiques de ceux qui la promeuvent et des populations indigènes qui y résistent. Cette résistance se traduit parfois par l'adoption du modèle de monoculture intensive par les minorités ethniques. Par exemple, certaines communautés *ibanes* se lancent dans la monoculture en vue d'obtenir des titres de propriété légaux, voyant là un moyen de pallier la vulnérabilité découlant de leur système oral de transmission et de redistribution de la terre, l'*adat*.

Quelle est l'ampleur de la privatisation du sol agricole à Bornéo ? Quels en sont les impacts ?

Les surfaces consacrées à la monoculture du palmier à huile ont décuplé sur Bornéo depuis 1990. Les palmeraies occupent près de 50 % du territoire agricole malaisien de l'île, et les trois quarts de ces exploitations appartiennent à l'entreprise privée. Les petits exploitants en possèdent environ 5 %, tandis que les 20 % restants sont gérés par des entités parapubliques. Si l'on exclut le Kalimantan, disons que 50 % de l'ensemble

du domaine agricole indonésien appartient au privé et que les petits exploitants s'en partagent environ le tiers. Les projections concernant l'expansion des plantations de palmiers à huile sont alarmantes. Par exemple, de 250 000 ha en 1978, les palmeraies indonésiennes sont passées à plus de six millions d'hectares aujourd'hui, dont 1,6 million d'hectares sur Bornéo. Ces valeurs pourraient atteindre respectivement 24 et 7,5 millions d'hectares en 2020, portées par la demande mondiale pour les huiles comestibles, dont on prévoit le doublement d'ici 20 ans. Et bien que certains paysans réussissent à faire reconnaître leurs droits de propriété sur la terre, cette expansion se traduit trop souvent par l'expulsion forcée. Les choses se déroulent aussi très rapidement au Sarawak, malgré la présence de groupes autochtones organisés qui entendent profiter de l'expansion agricole. Celle-ci tend par ailleurs à stagner au Sabah, où les surfaces disponibles commencent à se faire rares.

Depuis quand et comment se développe la filière des agrocarburants à Bornéo ?

Les chocs pétroliers ont incité les Malaysiens à s'y intéresser dès les années 1970. Au départ, l'utilisation d'huile de palme brute comme carburant permettait principalement de contrôler les stocks et d'écouler les surplus. Ce sont la montée des cours du pétrole et les implications du protocole de Kyoto qui ont stimulé, depuis le début du XXIe siècle, l'essor fulgurant du secteur. Citons par exemple les législations de l'UE pour l'ajout d'un indice de biodiesel aux carburants courants et les subventions accordées aux États-Unis pour l'ajout de biocarburant au diesel. Bien que cette filière occupe une place importante sur le territoire de la Malaysia, on estime qu'elle n'a pas encore atteint son rythme de croisière et qu'elle demeure hautement spéculative. Il n'en reste pas moins que la Malaysia et l'Indonésie se sont déjà entendues pour allouer jusqu'à 40 % de leur production au secteur des agrocarburants. L'aventure des agrocarburants a ainsi favorisé l'accroissement de la demande pour l'huile de palme et elle a permis aux producteurs de profiter de la hausse des cours qui a suivi.

Quels sont les objectifs de votre projet de recherche ?

Il s'agit d'établir un bilan exhaustif des conditions dans lesquelles l'expansion agricole se déroule à Bornéo. Nous entendons établir une cartographie du développement des plantations de palmier à huile et déterminer dans quelle mesure il se fait au détriment des forêts de mangrove, des tourbières, de l'agriculture vivrière, etc. Nous nous intéressons aussi aux implications de cette expansion sur les populations locales et leur mode de vie. Nous tentons enfin de déterminer dans quelle mesure cela s'articule autour du marché mondial, notamment marqué par la hausse des demandes chinoise et indienne pour les produits agricoles.

Quel est selon vous le plus grand défi auquel l'agriculture et l'alimentation mondiales devront faire face au cours des cinq prochaines années ?

Les changements climatiques. Par exemple, l'expansion du palmier à huile de même que la réduction du couvert forestier et la modification de la pluviométrie qui s'ensuivent créent à Sabah des variations climatiques locales. Celles-ci se traduisent parfois par la disparition de certaines cultures incapables de prospérer dans ces nouvelles conditions, comme nous l'avons notamment constaté dans des plantations de poivriers et de cacaotiers. Bien qu'on ignore dans quelle mesure ces évolutions dépendent de rythmes climatiques locaux ou globaux, on sait qu'elles imposeront un grand effort d'adaptation. De même, dans un contexte où les surfaces réservées à l'agriculture stagnent ou déclinent, l'augmentation des rendements suppose des investissements massifs. Ceux-ci risquent d'être hors de portée pour les pays pauvres, et le fossé entre leur agriculture et celle des riches risque de s'accroître. S'ajoute l'utilisation des biocarburants, qui chambarde la disponibilité de certaines denrées de base pour l'alimentation. Citons aussi la dégradation des sols, l'industrialisation de l'agriculture et la sécurité alimentaire, ou, en d'autres mots la compétition entre les cultures vivrières et rentières.

Quel est selon vous le plus grand défi auquel l'agriculture et l'alimentation mondiales devront faire face au cours des dix prochaines années ?

Reconstruire l'agriculture des PVD, mise en péril – voire détruite – par les subventions qu'octroient les pays riches à leur agriculture, et le *dumping* auquel celles-ci mènent parfois. Sans prôner la fin de ces subventions, je crois qu'on doit les repenser de façon qu'elles cessent d'entraver les initiatives agricoles mises en œuvre dans les pays en voie de développement. La croissance démographique mondiale devra aussi s'accompagner d'une augmentation soutenue de la production alimentaire. Cet impératif sera d'autant plus difficile à atteindre que les grands deltas de la planète – qui en sont les principaux greniers à riz – subissent les pressions combinées des changements climatiques, de l'urbanisation, de la pollution, etc. La question de l'eau se posera aussi, notamment en ce qui a trait aux quantités disponibles et à l'épuisement des sources d'eau de bonne qualité.

Quelles sont les solutions pour y faire face ?

Il faut réaliser que l'agriculture vaut plus que 3 à 5 % de l'économie mondiale, ratio auquel il faut ajouter celui du secteur agricole élargi. Il faut aussi comprendre que les aliments ne constituent pas des biens de consommation comme les autres, car ils sont indispensables à la survie des populations. Il faut par conséquent soustraire l'agriculture des règles du marché, et endiguer la spéculation sur les denrées alimentaires. J'ignore si cela doit impliquer un retour du protectionnisme, mais je ne l'exclus pas. Chose certaine, les pays devront miser sur l'agriculture locale et valoriser les cultures

vivrières et indigènes. Il faudra aussi opter pour des méthodes de production plus écologiques et mettre un terme à la destruction des possibilités de production futures. Enfin, il est insensé que des aliments fassent trois fois le tour du globe avant d'être consommés, surtout quand une partie de l'énergie requise pour ce transport est produite au détriment des forêts ou de la production d'aliments.

Bernard Bernier

Professeur titulaire

Université de Montréal, Département d'anthropologie

Bernard Bernier s'intéresse au Japon, pays dont la dépendance aux importations alimentaires est unique. Cochercheur pour le projet ChATSEA, il prépare un ouvrage intitulé *La transition agraire au Japon*. Il étudie aussi les transformations ayant conduit ce pays au rang de deuxième puissance économique mondiale.

Pourquoi le Japon est-il l'un des pays les plus dépendants de l'étranger pour son alimentation ?

La première raison concerne l'exiguïté des terres : le Japon est un petit pays dont seules 15 % des terres peuvent être utilisées pour l'agriculture. On n'y trouve que deux vastes plaines agricoles (Kanto et Kansaï) qui puissent supporter les systèmes de production requis pour les cultures intensives du riz, du blé ou du maïs. L'île d'Hokkaido pourrait aussi jouer ce rôle au nord, mais les cultures céréalières y subissent la compétition de l'industrie laitière. De même, la situation géographique du pays limite le développement des cultures tropicales à la seule île d'Okinawa, dont la production d'ananas ne saurait à elle seule combler l'ensemble des besoins du pays en produits exotiques. S'ajoute à cela la petitesse des fermes, héritage d'une réforme agraire ayant principalement consisté en la redistribution de lopins de moins d'un demi-hectare à quatre millions de paysans. Or, il est difficile de pratiquer une agriculture techniquement avancée sur de si petites surfaces. L'agriculture est aussi en concurrence avec l'urbanisation, notamment dans le Kanto et le Kansaï où les secteurs industriel et résidentiel grugent le territoire autrefois voué à l'activité agricole. Enfin, le gouvernement travaille depuis 1946 à maintenir un niveau de vie élevé à la campagne, ce qui se répercute notamment sur le prix des produits agricoles. L'agriculture nippone ne peut donc pas concurrencer celles de ses voisins asiatiques – et leurs faibles salaires – ou celle des États-Unis, qui disposent de grandes terres et des techniques avancées. Cela explique la dépendance du Japon aux importations et son taux d'autosuffisance alimentaire avoisinant les 38 %. Le pays est par ailleurs plus dépendant des denrées importées nécessaires à l'alimentation du bétail, lesquelles lui proviennent principalement des États-Unis et du Brésil, que de celles servant à l'alimentation des humains.

Quels sont les impacts de la crise alimentaire au Japon ?

D'après ce que j'ai pu voir, les impacts ne sont pas très importants. Ils pourraient néanmoins le devenir si, par exemple, un pays comme la Thaïlande cessait ses exportations de riz. Aussi, l'importance de ses importations alimentaires en provenance des États-Unis, qui ne connaissent pas de crise de production et dont l'agriculture demeure tournée vers l'étranger, a permis au Japon de maintenir ses niveaux d'approvisionnement. Le Japon n'en a pas moins connu certains problèmes ponctuels ayant entraîné des paniques d'achats. Ce fut notamment le cas pour le beurre, dont on a craint à un certain moment une chute des importations.

Les Japonais sont conscients des risques inhérents à leur dépendance alimentaire, et la crise a alimenté cette conscience. Il faut d'ailleurs rappeler que le Japon a déjà subi des pressions alimentaires, notamment en 1972, lorsque Nixon a imposé un embargo sur les exportations de soja américain qui comblaient déjà à l'époque à 95 % de la consommation nippone. Justifiée comme une conséquence d'une « supposée »

mauvaise récolte, cette mesure constituait dans les faits une incitation pour forcer le Japon à ouvrir son marché aux produits américains. Les Japonais y ont vu un recours à ce qu'ils ont appelé «l'arme alimentaire».

L'agriculture japonaise est-elle vouée à disparaître ?

Non, quoiqu'il y ait des pressions pour la réduction du nombre de fermes. De 5,5 millions en 1950, celui-ci s'est stabilisé à près de 2,9 millions aujourd'hui. On estime que 440 000 d'entre elles sont rentables et que l'agriculture ne constitue pas la principale source de revenus pour les autres 2,5 millions. Les premières ont le vent dans les voiles : qualifiées de fermes «spécialisées», elles sont extrêmement mécanisées et dirigées par des gens éduqués qui les gèrent comme une entreprise. À l'opposé, le vieillissement de la population agricole constitue un véritable problème pour les autres exploitations, où l'agriculture est pratiquée à temps partiel par une main-d'œuvre principalement féminine. Ces petites structures paysannes connaissent un véritable problème de reprise.

Quel est l'avenir de la consommation et des habitudes alimentaires japonaises ?

Je pense que les transformations les plus radicales sont survenues dans l'après-guerre. On note parmi celles-ci le changement de la diète au petit-déjeuner : plus de la moitié des ménages sont passés du riz au pain grillé accompagné d'un café. Il en va de même de l'augmentation de la consommation de lait, de produits laitiers et de viande. Un autre changement concerne la variété des cultures culinaires disponibles au Japon, variété qui ne peut plus disparaître, tellement les Japonais y sont accoutumés. Si les grands groupes de restauration rapide s'y répandent comme partout ailleurs, les Japonais ne sont pas les plus grands consommateurs de ce type de nourriture. Cependant, les cuisines italienne et chinoise, et de plus en plus la cuisine thaïe, ont trouvé leur place au Japon. Les Japonais aiment la variété et peuvent très bien manger des *yakitori* (poulet mariné et grillé) une journée, et des plats italiens le lendemain. Par ailleurs, les Japonais continuent à cuisiner des plats traditionnels en famille, que ce soit le *nabe* (pot au feu), le poisson grillé, la soupe *miso*…

Quel est, selon vous, le plus grand défi auquel l'agriculture et l'alimentation mondiales devront faire face au cours des cinq prochaines années ?

Le principal défi sera de produire suffisamment de nourriture pour tout le monde, et je pense que nous avons actuellement la capacité de le faire sans devoir exporter la révolution verte en Afrique. Toutefois, une embûche majeure à cela est l'extension de toutes les cultures commerciales destinées à la production de biodiesel et autres carburants verts. Celle-ci survient évidemment au détriment de la production de nourriture.

Un autre point concerne l'emploi des techniques agricoles héritées de la révolution verte, qui pose à long terme des problèmes de fertilité des sols dans les zones agricoles marginales. S'ajoutent à ceux-ci l'intoxication directe par les produits chimiques et des effets sur la qualité des productions agricoles.

Plus le marché se développe, plus on risque d'assister à des scandales comme celui causé par l'ajout de mélamine dans le lait maternisé chinois. Il en allait de même dans l'Angleterre du XIXe siècle, où, comme Marx l'explique, on trouvait de la chaux ou de la sciure de bois dans le pain. On est prêt à faire n'importe quoi pour gagner de l'argent, y compris empoisonner les autres.

Quel est selon vous le plus grand défi auquel l'agriculture et l'alimentation mondiales devront faire face au cours des dix prochaines années ?

Ça demeure toujours l'accès à la terre et la capacité d'utiliser les terres pour produire de la nourriture plutôt qu'autre chose. Il y a une question sociale liée à cela : l'appauvrissement des populations oblige les individus à se débrouiller comme ils le peuvent. Prenez l'exemple des Brésiliens de milieux urbains qui s'enfoncent le plus profondément possible dans la forêt amazonienne pour y pratiquer l'agriculture. Après avoir coupé les arbres et utilisé le sol quelques années, ils sont contraints d'abandonner leurs terres devenues stériles. La pauvreté est une question à laquelle les gouvernements devront répondre. Le Brésil est aux prises avec des écarts de revenus parmi les plus importants de la planète – après ceux des États-Unis –, les Philippines doivent conjuguer avec un problème important de propriété terrienne, etc.

Quelles sont les solutions pour y faire face ?

Il faudrait qu'il se produise une véritable réforme agraire, c'est-à-dire une redistribution de la terre aux producteurs réels, pour transformer les travailleurs agricoles et les métayers en propriétaires. Une autre solution repose sur la création de coopératives. Par ailleurs, étant donné les échecs rencontrés lorsque la terre a été transformée en propriété communale, il vaut mieux diviser le sol en terres individuelles d'abord, et établir des coopératives ensuite. La réforme agraire n'est cependant pas à l'ordre du jour des organismes internationaux, fortement influencés par les États-Unis, qui l'associent toujours à une mesure socialiste, voire communiste. Il faudrait aussi essayer de limiter l'agrandissement des surfaces utilisées pour des cultures industrielles et trouver des technologies non agricoles pour diminuer notre dépendance à l'égard du pétrole. Il faut enfin accroître les contrôles sur les produits agricoles eux-mêmes ainsi que sur les produits transformés.

Frédéric Blaise

Président
Enzyme

Frédéric Blaise s'intéresse à la consommation des aliments. Il cerne les grands courants, les modes et les tendances et s'interroge sur l'avenir de cette filière. Il estime que la première étape de l'élaboration d'une politique alimentaire nationale consiste dans l'examen des motivations des consommateurs, qui demeurent méconnues à ce jour.

Quel est le rapport de la société nord-américaine à l'alimentation ?

Ce rapport semble caractérisé en Amérique du Nord par la complexité. L'alimentaire est à la fois social, économique, culturel et scientifique. Il est à un carrefour des sciences humaines, et exposé aux quatre vents du monde économique. Il s'agit d'un milieu qui évolue très rapidement, souvent aux dépens de l'individu, qui ne s'y retrouve pas dans la nouvelle offre de produits. De même, l'offre alimentaire dans les pays développés est devenue immense, et la pluralité qui en découle suscite beaucoup de confusion. On demande de plus en plus aux consommateurs de se spécialiser dans l'art de choisir un aliment. S'ensuit l'apparition d'une *nouvelle* notion : la culpabilité. La filière agroalimentaire doit se livrer à un examen de conscience, car les consommateurs se sentent bien souvent exclus des réflexions de l'industrie, et ils ne le devraient pas. Il s'agit d'une filière qui doit être intégrée et qui doit regarder les problèmes de manière intégrante.

Quelles sont les tendances à surveiller au Québec concernant la consommation des denrées alimentaires ?

Une tendance à laquelle nous nous intéressons chez Enzyme est l'ingrédience, née de la contraction des mots ingrédient et conscience. Nous définissons l'ingrédience comme l'importance qu'accorde le consommateur à l'origine, à la manipulation et à la transformation des ingrédients qui composent ce qu'il consomme. Nous constatons que l'importance de cette tendance est à la hausse. L'ingrédience regroupe à la fois l'innocuité alimentaire, la préoccupation d'acheter local, biologique ou équitable, de même que la volonté d'avoir une alimentation saine, sans pourtant rechercher les produits vitaminés. Sondée systématiquement par Enzyme depuis 2004, cette tendance est présente chez les deux tiers des Québécois et des Canadiens et s'accroît à mesure que les individus prennent de l'âge.

Le vieillissement de la population semble aussi marqué par une forme de réappropriation de l'alimentation par certains individus qui ont accepté de faire de l'alimentation un enjeu d'importance. L'alimentation a longtemps été banalisée et uniquement présentée comme un enjeu majeur en situation de crise. Je crois que cette réappropriation de l'espace alimentaire – à ne pas confondre avec nutritionnel et gastronomique – est en train de prendre forme, notamment chez les plus jeunes générations. La troisième tendance importante est celle de la santé, mot galvaudé s'il en est un. Quelque 37 % des Canadiens sont considérés comme des gens qui ont des attitudes « santé et curiosité ». Ces personnes vont toujours aspirer à ce que leur rapport avec l'alimentaire leur apporte un mieux-être. Des quatre grands segments que nous établissons chez les consommateurs, il s'agit du plus important. Il est de surcroît en constante croissance, en raison notamment du vieillissement de la population et de la sensibilité accrue à l'ingrédience chez les plus de 30 ans.

Quelle est l'importance du coût des denrées alimentaires dans le budget des Québécois ?

Beaucoup de gens estiment que le prix est le premier facteur dans les choix des produits alimentaires, affirmation qu'il importe de nuancer. Certes, 44 % des Canadiens déclarent que le prix a de l'importance dans leurs choix. Cette variable arrive cependant au troisième rang dans les priorités des consommateurs, derrière le goût et les aspects nutritionnels, et devant la praticité. L'alimentation accapare environ 13 % des dépenses des ménages québécois, répartis entre les achats d'aliments en magasin pour les deux tiers et la restauration pour le troisième tiers. Par ailleurs, l'inflation alimentaire de la dernière année s'est traduite par un accroissement de cette facture, laissant croire que la valeur de 13 % est extensible. On n'en assiste pas moins à une augmentation des offres de types *groupes en gros* ou à des offres agressives sur les produits *camelote*, pour lesquels l'impératif du maintien des volumes pourrait justifier des baisses de prix. En même temps, le prix prend une valeur démesurée pour les gens en périphérie du seuil de pauvreté. Il est donc très préoccupant de constater les hausses des prix des produits frais : viande, produits laitiers, fruits et légumes. L'importance de l'éducation alimentaire et culinaire prend ici tout son sens. Les gens doivent continuer à se procurer les aliments de qualité, et cuisiner davantage. Il est souhaitable que le Canadien passe davantage de temps aux fourneaux, et d'autant plus en période de crise économique.

Comment l'opinion publique québécoise perçoit-elle les scandales alimentaires de la dernière décennie ?

Les « crises » sanito-alimentaires de la listériose au Québec, de Maple Leaf au Canada, de même que celles de l'encéphalopathie spongiforme bovine (ESB) et de la tremblante du mouton en Europe, ont créé une conjoncture plus stressante. Celle-ci force les gens à regarder leurs aliments à deux fois et à se se poser davantage de questions : c'est ce qu'on appelle le *stress alimentaire*. Le tiers des consommateurs canadiens s'estime préoccupé par l'innocuité des aliments, et cette préoccupation concerne principalement la manipulation et la préparation industrielles des aliments. Assez étonnamment, les gens font plus confiance à l'agriculture qu'à la transformation alimentaire. Il est tout aussi surprenant de constater que les Québécois semblent conserver davantage leur sang-froid que les autres Canadiens ou que les Européens sur ces questions sanito-alimentaires. La crise du fromage a certes été marquée par un recul de la consommation des produits directement ou indirectement concernés : les ventes de Petit Québec en ont par exemple souffert, quoique les choses soient rapidement revenues à la normale une fois la crise passée. Les Québécois ont la mémoire courte. Je pense par contre que plus les gens vont être sensibilisés à l'ingrédience et que plus ils vont souhaiter se réapproprier leur alimentation, plus ce type de crises aura des répercussions négatives sur les industries concernées. Je dis aura, car il y aura d'autres crises.

Quel est selon vous le plus grand défi auquel l'agriculture et l'alimentation mondiales devront faire face au cours des cinq prochaines années ?

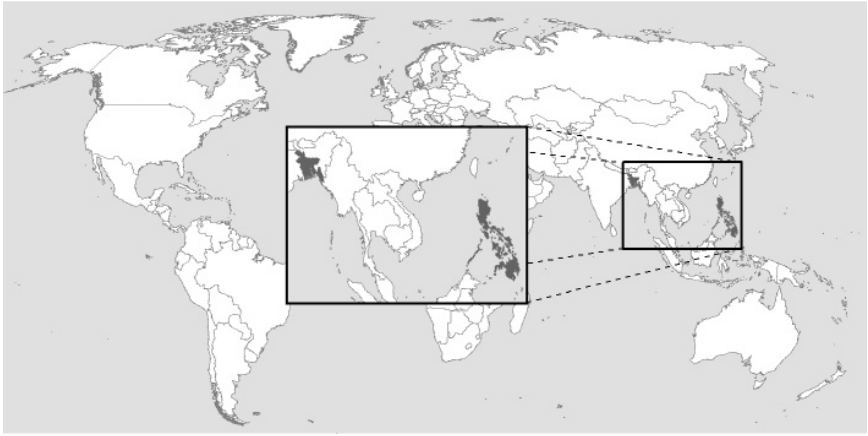
Ma réponse vaut pour les cinq comme pour les dix prochaines années. Il faut régler le problème de l'accessibilité. Aucune raison politique, économique, sociale ou technologique ne nous empêche de nourrir toute la planète. Le grand défi consiste donc à établir une nouvelle forme de gouvernance, qui puisse permettre d'arbitrer le marché de la manière la plus efficace possible. Actuellement, j'estime que notre diplomatie internationale piétine. Une des raisons à cela est que les pays en voie de développement disposent d'un soutien à la représentation insuffisant à l'OMC ou face à des mesures protectionnistes bien huilées. Il faut établir une nouvelle forme de gouvernance alimentaire, qui soit mieux partagée au sein des pays. Sans pour autant éliminer le concept de l'offre et de la demande, un autre grand défi est de conserver un équilibre qui permette de maintenir des prix mondiaux convenables. Cela impose de ne pas exacerber cette crise alimentaire, dont les victimes sont malheureusement toujours les mêmes. Il faut aussi trouver un meilleur équilibre au niveau de la productivité agricole qui ne doit pas être uniquement nourrie par les multinationales. Nous devons développer notre capacité à maintenir l'offre de façon plus respectueuse, voire écologique, et travailler à accroître notre productivité sans nous endetter pour le futur.

Quelles sont les solutions pour y faire face ?

Je sais que la solution viendra notamment des moins de 35 ans, sans égard à ce qu'ils vivent dans les pays développés ou les PVD. De nouvelles postures mentales réclamant l'avènement d'un *New Deal* sont en place chez ceux-ci un peu partout dans le monde. Il va falloir lier le geste à la pensée. Vous savez, la différence entre un rêveur et un entrepreneur est que l'entrepreneur transpose ses rêves en réalités. C'est ce que la diplomatie en matière d'alimentation mondiale devrait s'efforcer de faire. L'alimentation est un besoin fondamental et un droit. On a tendance à oublier qu'elle n'est pas un privilège. J'aimerais assister, peut-être même participer à l'avènement d'un second exercice diplomatique, non officiel, et orchestré par des individus non accrédités ne représentant pas nécessairement les pays. Il doit y avoir un contrepoids moins *conventionné* à l'exercice diplomatique traditionnel, pour offrir une voie alternative et une perspective et des solutions différentes. On dit *think outside the box* en entreprise ; la diplomatie internationale doit commencer à *talk and act outside the box.*

Dominique Caouette

Professeur adjoint
Université de Montréal,
Département de science politique



Dominique Caouette a été responsable des programmes sécurité alimentaire et développement durable en Asie pour Inter Pares de 1998 à 2003. Il concentre ses recherches à l'Université de Montréal sur les Philippines et le militantisme transnational. Il y coordonne aussi le Réseau d'études des dynamiques transnationales et de l'action collective (REDTAC).

Pourquoi et comment les Philippines ont-elles été affectées par la crise alimentaire ?

Les Philippines ont principalement été affectées par l'augmentation de 32 % du prix du riz, denrée à la base du régime alimentaire philippin. On a vu en 2008 ce qu'on n'avait pas vu depuis longtemps, c'est-à-dire de longues queues devant les entrepôts de riz. La présidente, Gloria Macapagal-Arroyo, a même annoncé aux Philippins qu'ils devaient réduire leur consommation de riz de moitié et que les restaurants devaient en mettre moins dans les portions de repas rapide philippin. Cette conjoncture s'est notamment traduite par des manifestations en milieu urbain.

Ces évènements ne s'expliquent cependant pas uniquement par la conjoncture internationale ; des facteurs historiques entrent aussi en jeu. Ainsi, à partir de 1986, le gouvernement d'Aquino a été soumis à des pressions du FMI qui ont mené à la libéralisation du commerce du riz et à la réduction des subventions agricoles établies par Marcos pour « acheter » l'appui paysan. Par la suite, la signature des accords de l'OMC par les Philippines a entraîné l'ouverture du pays aux importations massives de maïs américain. Celles-ci se sont traduites par une chute radicale des cours et la quasi-disparition de cette culture en sol philippin. En contrepartie, on a proposé aux producteurs philippins de se tourner vers les cultures d'exportation : asperges, fleurs coupées, etc., sans pour autant leur fournir un soutien adéquat. Ce retrait de l'État combiné avec les infrastructures défaillantes et la mauvaise récolte de riz en 2007 explique qu'on ait dû en importer 20 % de plus cette année-là. On peut donc résumer ainsi la situation actuelle : les Philippines doivent faire face à une crise caractérisée par la conjonction d'une réduction du soutien de l'État et de l'extroversion de l'économie. Cette crise est d'ailleurs similaire à celle de la tortilla au Mexique.

La souveraineté alimentaire est-elle systématiquement liée à une hausse du protectionnisme ?

La souveraineté alimentaire n'implique pas nécessairement le protectionnisme, mais plutôt la possibilité de choisir le modèle d'agriculture au niveau national. Ses partisans demandent que les États et leurs citoyens puissent décider comment ils souhaitent développer leur agriculture. Il s'agit donc plus d'autonomie de décision que de protection des marchés. Il faut cependant se garder de confondre les concepts de *souveraineté* et de *sécurité alimentaire*. Ce dernier réclame une quantité et une disponibilité alimentaires suffisantes, sans égard à ce que celles-ci proviennent de l'aide internationale ou de la production locale. La souveraineté alimentaire implique des décisions politiques relatives aux modes de production et au choix des denrées. Il ne faut pas percevoir la possibilité de protéger son agriculture dans un contexte limité, mais plutôt comme le droit d'effectuer des choix agricoles de façon souveraine.

Pour ou contre plus de protectionnisme en matière agroalimentaire ?

La question devrait être reformulée ainsi : pour ou contre un plus grand rôle de l'État dans la production ? Dans ce cas-là, je dirais pour. L'agriculture et l'alimentation font partie des besoins essentiels des populations et doivent être garanties par l'État et sa possibilité d'intervenir dans l'agriculture. Celui-ci doit cependant rendre des comptes à ses citoyens, et non pas à une élite, à des grandes familles ou à des intérêts particuliers.

Le discours d'organisations comme l'OMC ou le FMI associe systématiquement l'État au protectionnisme. L'État peut soutenir certains secteurs agricoles ou favoriser certaines cultures sans pour autant qu'il s'agisse de protectionnisme. Par exemple, la gestion de l'offre au Québec est un mécanisme collectif qui garantit un prix de vente aux agriculteurs. Le modèle industriel a longtemps perçu l'agriculture comme une source d'aliments peu chers pour un prolétariat dont les faibles salaires permettent d'accroître la compétitivité. Or cette logique linéaire est de plus en plus remise en question, non pas par des subventions cachées, mais plutôt par des politiques favorisant l'agriculture familiale, l'amélioration des infrastructures, la valorisation de l'agriculture locale, la valorisation d'une production plus flexible et à plus petite échelle, l'étiquetage des OGM, etc.

Pourquoi vous intéresser aux travailleurs agricoles migrants ?

Mon intérêt pour les travailleurs migrants s'inscrit dans des recherches plus larges sur le transnationalisme. Les travailleurs agricoles migrants deviennent une solution pour, apparemment, accroître la compétitivité sur les marchés. On le voit depuis longtemps en Californie : on laisse les Mexicains entrer au moment des récoltes, et, une fois celles-ci terminées, les agents des douanes américaines apparaissent comme par hasard. Ces travailleurs représentent l'un des nouveaux problèmes de la mondialisation au quotidien.

Bien que l'émigration de la main-d'œuvre soit très importante aux Philippines, celle des travailleurs agricoles demeure secondaire et localisée dans les plantations malaises. La migration du travail dans son ensemble n'en entraîne pas moins un important exode rural. L'inverse se produit au Canada, où une part importante du travail agricole est réalisée par des travailleurs migrants. Dans les années 1970, ceux-ci venaient principalement des Caraïbes, notamment de la Jamaïque. Aujourd'hui, ils sont mexicains et salvadoriens.

Quel est selon vous le plus grand défi auquel l'agriculture et l'alimentation mondiales devront faire face au cours des cinq prochaines années ?

Ce qu'on a appelé la crise alimentaire est un signal d'alarme sur le besoin de ré-encastrer (de l'anglais *re-embed*) les marchés dans le politique et le social. L'économie est au service du politique et du social, et non pas l'inverse. Il faut définir des politiques de

commerce international qui tiennent compte de dimensions comme la souveraineté alimentaire. En d'autres mots, il faut trouver comment la souveraineté alimentaire se définit en termes de politiques globales sur le plan de l'agriculture.

Quel est selon vous le plus grand défi auquel l'agriculture et l'alimentation mondiales devront faire face au cours des dix prochaines années ?

Il faut repenser le modèle économique que l'on cherche à privilégier : est-ce que l'on doit seulement privilégier les cultures d'exportation et avoir recours aux OGM ? Ou est-ce que l'on doit plutôt favoriser des cultures diversifiées ? Face aux changements climatiques, ne serait-il pas mieux d'investir dans ce que nous possédons déjà, c'est-à-dire la biodiversité et des cultures capables de croître dans des conditions agro-écologiques difficiles, plutôt que de développer de nouvelles semences du style *golden rice* ? Il faut aussi mettre en œuvre des politiques et des traités qui reflètent l'idée de souveraineté alimentaire et le droit à l'alimentation. Ce droit doit devenir une prémisse de base à la négociation de traités et de conventions. Il faut finalement redéfinir le modèle de croissance à privilégier : s'agit-il d'un modèle énergivore articulé autour des hydrocarbures et fondé sur une consommation de plus en plus importante ? Ou doit-on plutôt chercher à développer une conception du développement moins basée sur le modèle de la modernité ou de l'industrialisation ?

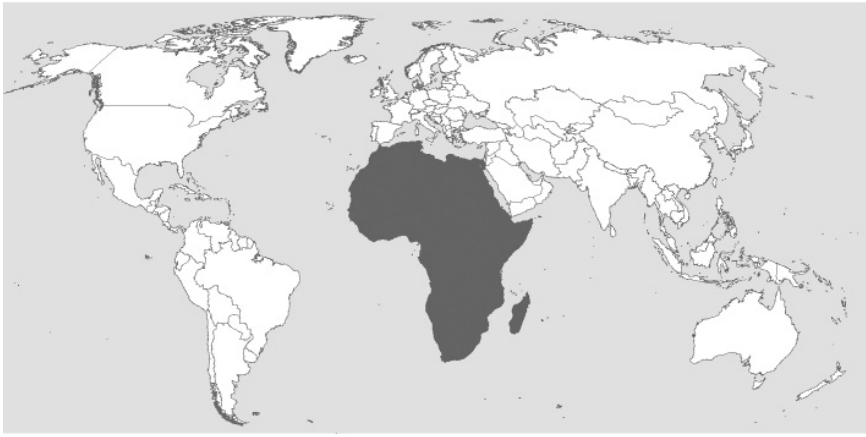
Quelles sont les solutions pour y faire face ?

Il doit y avoir une reprise du pouvoir citoyen et du pouvoir du consommateur, bien plus importants que le discours dominant ne le laisse croire. Le choix des aliments que l'on consomme constitue un acte politique au même titre que le fait d'aller voter. Il faut de plus démystifier l'aura de complexité qui surplombe le commerce des produits alimentaires. On oublie que seulement 10 % de la production alimentaire mondiale est exportée, et que 90 % de cette production est consommée au niveau national. Il faut aussi renouer les liens entre les milieux urbain et agricole. Les citadins québécois ont par exemple tendance à avoir une vision romantique du milieu rural, oubliant ce que la production agricole implique en matière de main-d'œuvre, de mécanisation, de lutte phytosanitaire, etc.

Quant aux Philippines, elles doivent d'abord investir dans des cultures propres au pays et revoir leur modèle de développement. Cela leur permettra notamment de s'attaquer à deux particularismes, à savoir la généralisation du modèle agricole orchestré autour des grandes exploitations et l'adoption caricaturale du modèle de consommation américain. Ancienne « colonie américaine », les Philippines sont par exemple le seul endroit où McDonald's a été défait à son propre jeu : la marque locale Jollibee y vend plus de *fast food* par habitant que le géant américain.

Éric Chaurette

Chargé de programme Afrique
Inter Pares



Éric Chaurette a travaillé dans la gestion locale des ressources en Afrique et en Amérique latine. Il a publié *Les OGM : une aide empoisonnée* et a coorganisé l'atelier « Alerte rouge aux carburants verts : La ruée vers l'éthanol attise la crise alimentaire mondiale ». Il a aussi soumis un mémoire sur les semences transgéniques à la CAAAQ.

Comment se développent les cultures d'OGM en Afrique ?

À l'échelle continentale, l'Afrique du Sud est le pays où la R-D profite du plus grand financement. Des OGM sont testés en laboratoire et en champ, tandis que d'autres sont plantés et commercialisés, comme le coton BT. Le Burkina Faso vient aussi d'approuver des essais en champ et l'usage de ce coton, devenant le second pays africain à donner son feu vert aux OGM. Il y a également une contamination « indirecte » liée aux programmes d'aide alimentaire, qui distribuent des OGM (notamment du maïs américain) que les paysans tentent de ressemer. Il faut enfin citer le cas du Mali, où un bureau de Monsanto et une fondation parrainée par Syngenta ont élu domicile. Ces *lobbies* ont pour but de démontrer et faire reconnaître les bienfaits des OGM à la population et aux cadres, à qui sont parfois accordées des bourses payant des visites dans les laboratoires américains.

Au niveau international, l'utilisation et le commerce des OGM sont régis par le protocole de Carthagène sur la prévention des risques biotechnologiques. Les signataires du protocole sont tenus de se doter d'un cadre réglementaire préalablement à l'usage des OGM. Ce cadre détermine notamment les variables de l'importation et du développement d'OGM, de même que les semences autorisées, l'étiquetage, etc. Inter Pares s'intéresse actuellement à l'élaboration d'un tel cadre en Guinée-Bissau, et mon expérience personnelle me permet d'affirmer que celle-ci se fait sans aucune transparence ou participation de la population.

Quels risques entraîne l'utilisation de ces biotechnologies pour les paysans ?

Les biotechnologies et l'ingénierie génétique permettent selon leurs promoteurs de produire des semences résistant aux sécheresses, offrant de plus grands rendements, permettant la réduction du recours aux pesticides et la production d'aliments plus nutritifs (citons le *golden rice*, enrichi de vitamine A pour contribuer à la réduction des problèmes de la vue). Dans tous les cas, il s'agit de promesses de marketing faites par l'industrie. L'épreuve des faits révèle que 99 % des semences OGM offertes sur le marché ont deux particularités : soit elles produisent un pesticide, tel le coton BT, soit elles résistent à l'épandage de l'herbicide *Round-Up*. Destinées à de grands espaces et à la monoculture, les biotechnologies créent aussi une dépendance aux intrants agricoles (semences, engrais, pesticides, eau). S'ajoute également la notion de propriété intellectuelle. La création d'un OGM implique l'insertion d'un gène exogène dans une semence, et cette construction appartient au laboratoire ou à la compagnie qui l'a développée. Par conséquent, l'agriculteur qui sélectionnait chaque année ses meilleurs plants pour en replanter les semences doit désormais acheter de nouvelles graines annuellement. De même, on lui impose souvent de signer des contrats d'utilisation d'une technologie en particulier. L'ensemble de ces processus s'inscrit en faux contre notre image d'une agriculture paysanne, pratiquée par des agriculteurs autonomes produisant d'une façon écologique sans être contraints d'acheter des intrants agricoles

et des semences. Cette agriculture qui demande souvent un faible recours à l'irrigation est très durable sur le plan écologique, et se situe aux antipodes du modèle des biotechnologies, modèle industriel favorisant l'érosion de la diversité et allant à l'encontre de toute notion de souveraineté alimentaire.

Que pensez-vous de l'idée d'une nouvelle révolution verte pour l'Afrique ?

Cette idée fait référence à une initiative soutenue par les fondations Gates et Rockefeller, soit l'Alliance pour une nouvelle révolution verte en Afrique (AGRA). Il s'agit dans les faits d'un projet qui n'a rien de nouveau. Beaucoup d'énergie a déjà été employée, notamment par le Groupe consultatif pour la recherche agricole internationale (CGIAR), à tenter d'implanter des systèmes d'agriculture industrielle sur ce continent, et la plupart de ces tentatives se sont soldées par un échec. La différence avec l'ancienne révolution verte tient à la nature des intérêts en jeu : l'ancienne était promue par la Fondation Rockefeller et les États, tandis que des intérêts privés dopent la nouvelle. Il s'agit dans les deux cas d'accroître l'implantation de l'agriculture industrielle en Afrique. Nos interlocuteurs à la Fondation Rockefeller nous ont assurés qu'AGRA autorisera uniquement le recours aux semences hybrides pendant ses cinq premières années d'existence. Issues de croisements, les semences hybrides sont certes performantes, mais perdent leurs propriétés lorsqu'elles sont ressemées. Par ailleurs, aucune garantie ne nous a été fournie pour la suite. Nous estimons donc avoir des raisons de craindre qu'AGRA ne constitue une porte d'entrée aux OGM. En effet, les semences hybrides requièrent, à l'instar des semences OGM, la mise en place d'une structure agricole et commerciale développée qui fait à présent défaut en Afrique. En plaidant pour son implantation, AGRA pourrait être le *cheval de Troie* d'une agriculture plus industrielle que ce que l'on veut bien nous faire croire.

Quels types de projets l'ONG Inter Pares appuie-t-elle ?

Inter Pares travaille sur des questions liées à l'alimentation et à l'agriculture en Asie, en Afrique, en Amérique latine et au Canada. Nous utilisons l'approche de la souveraineté alimentaire. Cela peut passer par l'appui d'organisations qui travaillent directement avec les paysans en vue de promouvoir l'agroécologie ou une agriculture écologique qui met le rôle des femmes et la biodiversité agricole en valeur. Nous promouvons aussi le réseautage entre les organisations paysannes et les encourageons à se regrouper pour accroître leur pouvoir face aux instances multinationales et multilatérales comme la FAO ou la Banque mondiale. Nous travaillons notamment en Afrique avec le réseau de la Coalition pour la protection du patrimoine génétique africain (COPAGEN), présent dans neuf pays d'Afrique de l'Ouest et représentant des millions de paysans. En Inde, nous appuyons la Deccan Development Society (DDS), organisation féministe qui travaille principalement à la promotion de l'agriculture durable et au retour à des espèces mises de côté au moment de la révolution verte, tel le mil.

Quel est selon vous le plus grand défi auquel l'agriculture et l'alimentation mondiales devront faire face au cours des cinq prochaines années ?

Un des problèmes les plus urgents est la ruée vers les agrocarburants. Ceux-ci ont aggravé des problèmes existants, étant notamment responsables de l'augmentation du nombre de victimes de la faim, qui sont passées de 850 millions à 1 milliard d'individus. Le Canada participe d'ailleurs au problème, ayant adopté la loi C-33 stipulant que notre essence devra à terme contenir 5 % d'éthanol. Un autre problème lié à cela est que les États qui ne sont pas autosuffisants au plan alimentaire refusent depuis la crise alimentaire de faire confiance aux grandes compagnies ou aux marchés. Ils essaient par conséquent de louer des terres dans les pays du Sud, où ils pourront produire leurs aliments et les auto-importer ensuite. Ces États font ainsi main basse sur de vastes surfaces agricoles dont la production n'est plus destinée au pays hôte, mais plutôt à celui qui y contrôle les terres, comme c'est le cas à Madagascar, où des terres sont louées à une entreprise coréenne (voir la section « Privatisation des ressources », à la page 37). Des conflits entourant la terre et l'accès aux ressources risquent de s'ensuivre.

Quel est selon vous le plus grand défi auquel l'agriculture et l'alimentation mondiales devront faire face au cours des dix prochaines années ?

Les changements climatiques contribueront à augmenter le niveau moyen des océans, mettant l'agriculture littorale en péril. L'eau deviendra encore plus rare. La perspective que les OGM continuent à se répandre impliquerait une érosion de la biodiversité des espèces cultivées, mais aussi des peuples et cultures. Enfin, basé sur la dépendance aux énergies fossiles, le modèle agricole actuel est en train de créer un environnement hostile à sa propre continuation. De grands bouleversements sont ainsi à attendre.

Quelles sont les solutions pour y faire face ?

La souveraineté alimentaire est la seule approche qui puisse nous permettre de faire face à ces défis. Il s'agit d'une approche holistique proposée par le mouvement paysan *Via Campesina*. La souveraineté alimentaire implique le droit pour les États d'élaborer des politiques agricoles favorisant la production de denrées destinées au marché intérieur plutôt qu'à l'exportation. Il s'agit aussi du droit de se doter de politiques favorisant l'agriculture biologique plutôt que l'agriculture industrielle basée sur les OGM. Il s'agit enfin d'assurer l'accès des paysans à l'eau, aux semences et au crédit. La souveraineté alimentaire rejette complètement les OGM dans l'agriculture et l'alimentation. Le concept prévoit aussi le droit des pays à se protéger du *dumping* agricole ou alimentaire des pays où l'agriculture est subventionnée. La souveraineté alimentaire reconnaît enfin le rôle de la femme en tant qu'acteur principal de la production agricole.

Jean-Pierre Chicoine

Directeur des programmes outremer
Oxfam-Québec, Club 2/3

Jean-Pierre Chicoine s'intéresse à la sécurité et à la crise alimentaires dans les pays en voie de développement. Il s'attarde aussi à la dimension québécoise de ces problèmes, auxquels il consacre des conférences prononcées en marge du Sommet de la Francophonie et lors de la Journée nationale de réflexion sur l'amélioration du revenu.

Quels sont les impacts de la crise alimentaire dans les pays en voie de développement ?

Le fait qu'on en soit rendu à manger des galettes d'argile dans certains pays témoigne de la gravité de la situation. Lorsque plus d'un milliard de personnes ne mangent pas à leur faim, on peut en déduire que leur état de santé est, et sera, affecté. La crise entraîne en Afrique de l'Ouest un grand absentéisme scolaire, les jeunes étant mobilisés par leur famille pour rechercher soit de la nourriture, soit des ressources permettant de se la procurer. Dans les pires cas, cela signifie même un recours à la prostitution ou au banditisme. On voit également certains parents confier leurs enfants aux centres sociaux. Plus visibles à nos yeux, des émeutes sont survenues dans les grandes villes, dont certaines ont été réprimées par les balles. Ces troubles déstabilisent de jeunes démocraties pointées du doigt pour leur incapacité à nourrir leur population. Les 15-30 ans représentent jusqu'à 65 % de la population de certains pays, et ils constituent des bombes à retardement. La crise amplifie aussi la méfiance des pays occidentaux, dont les frontières sont de plus en plus hermétiques à l'immigration du Sud. De même, les PVD percevront de plus en plus les pays riches comme la source de leurs misères. La crise permet enfin l'enrichissement d'une élite composée de compagnies multinationales comme Monsanto, qui profitent de la demande accrue pour les OGM, et des nationaux s'enrichissant sur le dos de leurs frères.

Quels sont les impacts de la crise alimentaire au Québec ?

D'un côté, je viens de recevoir des bons de réduction de McDonald's, de l'autre les banques alimentaires ont besoin de plus en plus d'aliments. Ces deux situations auront des répercussions sur l'alimentation et la santé. En d'autres mots, certains pourraient être obligés de moins manger, alors que la qualité de l'alimentation des autres pourrait pâtir. La crise influencera aussi notre développement agricole. On vient par exemple de s'apercevoir que notre industrie porcine a été devancée par celles des États-Unis et du Brésil. En plus de ne plus savoir quoi faire avec leur viande de porc, les producteurs doivent conjuguer avec l'augmentation du prix des intrants. Cette crise doit nous aider à revisiter notre modèle agricole en général et le système d'offre et de demande en particulier. Il s'agit aussi d'une occasion de nous interroger à propos de ce que nous cultivons, de la raison pour laquelle nous cultivons, de ce que nous souhaitons exporter, transformer, etc. La financière agricole a fourni 500 millions de dollars aux producteurs de porc en 2008. Ne pourrait-on pas utiliser cette somme pour investir autrement dans le développement agricole ? Je constate à regret que l'on discute très peu de ce genre de solutions au Québec. On discute beaucoup de la crise comme telle, mais on omet de réfléchir aux solutions qui permettraient de « mettre la crise au plancher ». Je peux me tromper, mais il me semble que les chercheurs, les universités, l'UPA, l'Union paysanne et le gouvernement travaillent trop souvent en circuit fermé.

Quelles sont les causes de la crise alimentaire ?

Les causes sont en partie historiques. J'ai commencé ma carrière comme coopérant en 1970 dans un Cameroun où l'on trouvait de grandes forêts, où les paysans avaient leur petit lopin de terre et produisaient leurs bananes, leurs avocats, etc. Tous mangeaient et le pays profitait d'une forme d'autarcie. On a ensuite fait en sorte que le paysan agrandisse sa terre. Il a coupé la forêt. Le recul du couvert végétal a permis aux pluies de lessiver les terres. La jachère a été délaissée et les sols appauvris. Les programmes d'aide ont ensuite valorisé les cultures de rente, au détriment des cultures vivrières. L'Occident en a profité pour accaparer la part du lion de la plus-value produite, privant les paysans de l'argent nécessaire pour remplacer leur *daba* par des instruments aratoires modernes ou mécanisés. Le Nord s'est subséquemment aperçu qu'il en coûtait dans bien des cas moins cher d'importer des aliments d'Amérique latine que d'Afrique. Sans débouchés, les cultures rentières se sont effondrées. À cela se sont ajoutées des catastrophes climatiques nuisant aux cultures. La démographie galopante a de plus accru la demande africaine et stimulé l'exode rural. Tout cela fait que l'Afrique est de plus en plus forcée d'importer ses aliments. Aussi y a-t-on déversé des tonnes de riz et de volaille subventionnés, provoquant l'abandon des céréales locales et la faillite d'élevages familiaux gérés par les femmes. Ce processus est en cours depuis quinze ans, mais il a été amplifié récemment par la hausse des prix du pétrole, la production d'agrocarburants, la spéculation sur les denrées et la baisse du pouvoir d'achat des consommateurs.

En quoi consiste votre mandat au sein d'Oxfam-Québec/Club 2/3 ?

Oxfam-Québec s'est doté d'un plan stratégique intitulé *Unis contre la pauvreté – Exiger la justice*. Quatre objectifs de changement majeurs sont mis en avant dans sa réalisation : la justice économique, les services essentiels, les droits en situation de crise et l'équité entre les sexes. Nous nous sommes aussi fixé un objectif transversal, soit l'autonomisation des jeunes. Nos stratégies d'action comprennent d'abord la « coopération volontaire » ou l'envoi – financé en partie par l'ACDI – de coopérants dans les PVD où nous avons développé des partenariats. Parmi ceux-ci, citons une initiative menée avec le Département de nutrition de l'Université de Montréal et l'Union des femmes productrices d'huile de palme rouge du Burkina Faso. Nous organisons aussi des stages financés pour des jeunes diplômés intéressés à la coopération internationale. Oxfam-Québec œuvre de plus dans des camps de réfugiés au Soudan et en République démocratique du Congo. Nous menons enfin des grands projets. Nous avons par exemple commencé il y a dix ans à développer un modèle de gestion des déchets urbains dans certaines communautés de Cotonou, au Bénin. Quatre ans plus tard, nous nous sommes associés à une équipe de l'Université de Sherbrooke, chargée de modéliser les systèmes mis en place pour en assurer la pérennité et la reproductibilité. Mené en collaboration avec la Fondation One Drop, un autre de ces projets concerne la gestion de l'eau au Nicaragua et au Honduras. Au Québec, Oxfam-Québec préconise l'éducation des

jeunes et la diffusion d'information sur les façons de participer au développement durable. Notre mission nous amène aussi à promouvoir nos valeurs auprès de nos dirigeants, au risque parfois de déranger…

Quel est selon vous le plus grand défi auquel l'agriculture et l'alimentation mondiales devront faire face au cours des cinq prochaines années ?

Il faut que nos gouvernements reviennent à l'agriculture. Les Américains ont trouvé 780 milliards de dollars à investir dans les banques, mais qu'a-t-on fait pour l'agriculture ? L'agriculture et l'alimentation doivent figurer au sommet des préoccupations mondiales, de façon permanente. Cette crise ne concerne pas tant le manque d'aliments que le manque d'éducation, de gestion et de vision de nos gouvernements. Il faut reconnaître le lien entre l'agriculture, l'alimentation et l'environnement. Il faut de plus déterminer comment gérer des cas comme cet achat par les Chinois de 10 000 hectares de terres agricoles au Cameroun. Je crains en effet que les paysans des régions concernées ne deviennent des travailleurs agricoles, qui, comme l'exemple latino-américain le démontre trop bien, travailleront à des salaires de crève-la-faim pour nourrir une autre partie de la planète.

Quel est selon vous le plus grand défi auquel l'agriculture et l'alimentation mondiales devront faire face au cours des dix prochaines années ?

Il faut que la production vivrière, valorisant les semences traditionnelles, redevienne prioritaire, tout en coexistant avec la production industrielle. Les trois ou quatre grands groupes qui dictent les règles agricoles de la planète doivent ainsi mettre l'agriculture vivrière et l'*agribusiness* sur un pied d'égalité. En d'autres mots, il faut revoir nos systèmes agricoles pour que ceux-ci soient avant tout capables de nourrir décemment la planète.

Quelles sont les solutions pour y faire face ?

Il ne faut plus parler de réduction de la pauvreté, mais de création de la richesse. Le commerce équitable est l'un des moyens de laisser davantage d'argent dans les communautés auprès desquelles nous nous procurons nos denrées. Il faut aussi un retour des investissements massifs en agriculture, comme c'était le cas avant que le développement agricole ne soit délégué à l'*agribusiness*. Il faut faire la promotion d'une agriculture basée sur des productions locales, à valeur ajoutée et destinées au marché local. Il faut de la recherche sur les cultures vivrières. Il faut que les paysans aient accès au sol et au crédit, et non plus à des miettes d'argent du genre petit crédit qui augmentent leur revenu de 1 $ à 1,25 $ par jour. Il faut établir des réseaux paysans qui crient haut et fort la nécessité de rompre l'isolement des paysans et démontrent que ceux-ci constituent une force qui doit être considérée comme telle par les citoyens et par les organisations de la gouvernance mondiale.

Guy Debailleul

Professeur titulaire, Université Laval,
Département d'économie agroalimentaire
et sciences de la consommation
Titulaire, Chaire en développement international
de l'Université Laval

Spécialiste de l'économie rurale, **Guy Debailleul** s'intéresse à l'analyse des politiques environnementales et agricoles, de même qu'à l'économie des ressources naturelles. Ses travaux récents portent sur l'impact environnemental des productions animales, sur la réponse sociale aux problèmes écologiques et sur la crise alimentaire.

Le modèle agricole québécois pourra-t-il demeurer économiquement viable ?

Nous assistons actuellement à la crise des instruments de politique agricole destinés à soutenir les revenus des agriculteurs. Il s'agit d'abord des mesures de soutien du revenu, telle l'assurance-stabilisation des revenus agricoles. Celle-ci garantit aux agriculteurs un revenu égal à leurs coûts de production, sans égard à leur ampleur. Aussi 80 % des contributions de l'assurance sont-elles versées à 20 % des fermes du Québec. Un des indicateurs de la crise de ce modèle est que les cotisations, dont les deux tiers sont payés par l'État, n'arrivent plus à garantir l'équilibre du système : la caisse de l'assurance affiche un déficit cumulé de près d'un milliard de dollars, et l'ajustement des cotisations pour combler ce déficit n'est plus envisageable.

La gestion de l'offre est un autre instrument. Les producteurs qui en bénéficient profitent, pour un certain quota de production, de prix négociés auprès de la Régie des marchés agricoles. D'abord redistribués de façon administrative, les quotas sont depuis longtemps transigés et cette libéralisation a entraîné l'explosion de ce marché. Il y a quelques années, le producteur laitier désireux d'acheter une vache (+/– 3 000$), devait ainsi débourser 30 000 $ pour le quota de mise en marché du lait de cette vache. Les quotas représentent donc aujourd'hui l'essentiel du capital de certaines exploitations. Or, la remise en cause de ce système dans le cadre des négociations de l'OMC pourrait faire en sorte, au pire, que ces quotas ne valent plus rien. La valeur de ces quotas nuit aussi à la relève, certains agriculteurs préférant les vendre au prix du marché plutôt que de les céder à leurs enfants.

L'industrie porcine constitue un autre baromètre des difficultés du secteur. Alors que la production porcine américaine demeurait traditionnelle, l'industrie québécoise s'est développée rapidement dans les années 1980. Mais le secteur porcin de nos voisins s'est restructuré en moins d'une décennie. Auparavant grand exportateur de porc vers les États-Unis, le Québec voit maintenant la viande porcine américaine occuper l'étal des magasins. Cela démontre bien que le modèle agricole québécois doit mieux s'adapter à la concurrence.

Le modèle agricole québécois pourra-t-il demeurer agroécologiquement viable ?

Le modèle actuel est associé à la spécialisation et à la réduction de la diversité des productions. Le porc et le maïs occupent notamment une part importante de notre agriculture, ce qui n'est pas étranger à nos politiques agricoles. Par exemple, le programme de soutien du revenu offert aux producteurs de maïs est parmi les plus généreux. Ces producteurs ont donc graduellement abandonné la rotation des cultures, ce qui constitue une catastrophe environnementale. Rappelons que le maïs nécessite une grande quantité d'engrais et de pesticides, et que cette culture à « grand écartement » entraîne aussi une érosion importante. Du côté de la production porcine, la densification du cheptel a provoqué un dépassement des recommandations d'épandage

du lisier dans certaines régions, qui souffrent aujourd'hui d'excédents de phosphore et d'azote. S'en est aussi suivie la dégradation de la qualité de l'eau. Les recommandations de réduction des épandages de lisier par hectare se sont même traduites par un retour de la déforestation.

Le modèle agricole québécois pourra-t-il demeurer socialement viable ?

La tendance à la spécialisation et à l'accroissement de la taille des fermes a mené à une chute importante du nombre d'exploitations. L'agriculture fait donc vivre moins de gens, même dans des régions où elle demeure prospère. Des déséquilibres sont aussi apparus entre les régions dynamiques qui drainent les soutiens publics (Saint-Hyacinthe, la Beauce et les Appalaches) et les régions périphériques en perte de vitesse ou en déprise agricole – processus par lequel des terres agricoles redeviennent des friches, puis des boisés. Qui plus est, même dans les principales régions agricoles, on s'aperçoit que les retombées économiques et sociales de l'agriculture sur le milieu local sont de plus en plus faibles. Nous avons démontré à ce sujet il y a quelques années que les petites et moyennes exploitations laitières étaient les fermes qui entraînaient le plus de retombées économiques et sociales locales. À l'inverse, les grandes exploitations porcines avaient peu de retombées.

Quel est l'objet de vos recherches actuelles ?

Mes recherches comportent deux volets. Le premier étudie les politiques agricoles favorisant la diversité dans la production agricole, telle la multifonctionnalité. Apparu en France puis intégré dans la politique européenne, ce modèle consiste à reconnaître que l'agriculture n'a pas seulement des fonctions productives, mais qu'elle a aussi des fonctions environnementales et sociales qui ne sont pas nécessairement rémunérées par le marché. La multifonctionnalité préconise donc la mise en œuvre de politiques destinées à encourager ces fonctions. Aussi essaie-t-on de voir quelles formes cette multifonctionnalité pourrait prendre au Québec. Lié à mon mandat à la Chaire en développement international, l'autre volet de mes recherches concerne les dimensions de la crise alimentaire. En particulier, je cherche à expliquer le rôle que la concurrence entre les usages énergétiques et alimentaires de la biomasse agricole a joué dans la crise alimentaire.

Quel est selon vous le plus grand défi auquel l'agriculture et l'alimentation mondiales devront faire face au cours des cinq prochaines années ?

La crise alimentaire a révélé que nous avions très largement négligé le secteur agricole, à la fois sur le plan des investissements et sur le plan des politiques. Cela est flagrant lorsque l'on constate que le rapport annuel 2008 de la Banque mondiale sur le développement dans le monde est le premier document du genre centré sur l'agriculture

en 26 ans, période qui correspond à celle où l'agriculture a été laissée de côté. De même, tandis que la part de l'agriculture dans l'aide au développement était estimée à 18 ou 19 % au début des années 1980, elle n'atteignait que 3 ou 4 % en 2005. Le développement des infrastructures permettant aux productions agricoles d'arriver en ville à des coûts de transport relativement supportables dans les zones urbaines a également été délaissé. Résultat : les produits subventionnés des pays du Nord arrivent à meilleur coût dans les mêmes villes, constituant une concurrence insupportable. Plus spectaculaires que le fait que 850 millions de personnes souffrent de la faim, les émeutes alimentaires auront au moins eu de bon de réveiller les gens. C'est d'autant plus le cas qu'elles se sont produites dans des pays où subsistent des risques de basculement vers le fondamentalisme. Aussi, tous les programmes d'aide sont révisés pour mettre l'agriculture en tête de liste des priorités, ce qui est une excellente chose. Un autre défi concerne la remise en cause du modèle de consommation occidental, qui gagne petit à petit des pays comme la Chine et l'Inde. Il me semble en effet impossible de satisfaire les besoins alimentaires globaux sur la base des rations nord-américaines.

Quel est selon vous le plus grand défi auquel l'agriculture et l'alimentation mondiales devront faire face au cours des dix prochaines années ?

Il faut pouvoir créer dans les pays du Sud les conditions financières, de politique agricole, de formation, de recherche, d'infrastructures et de modernisation des agricultures similaires à celles que les pays du Nord ont connues dans les années 1950-1960. Cela passe par un effort de quinze, voire vingt ans. Jusqu'à preuve du contraire, je ne crois pas qu'il y ait un problème d'incapacité physique des terres agricoles à nourrir la population mondiale. Il y a plutôt un problème d'insuffisance de soutien à l'agriculture.

Quelles sont les solutions pour y faire face ?

En ce qui concerne le Québec, il faut revoir le modèle basé sur des productions de masse et ayant peu privilégié la valeur ajoutée, les produits de niche, etc. L'expérience des fromages artisanaux peut constituer un modèle en ce sens. À l'échelle mondiale, il faut d'abord évacuer les fausses solutions du genre biocarburants et mobiliser de grands moyens sur une longue période. Il faut aussi plaider en faveur de la reconnaissance du concept de souveraineté alimentaire, c'est-à-dire la possibilité pour les PVD de protéger leur agriculture le temps qu'il faudra pour en permettre la consolidation. On oublie souvent par exemple que les Américains avaient été les premiers à exiger le *waver* de 1954, par lequel l'agriculture a été exclue des négociations du GATT. Si cela était légitime à l'époque, ça doit l'être encore aujourd'hui.

Rodolphe De Koninck

Professeur titulaire, Université de Montréal,
Département de géographie
Titulaire, Chaire de recherche du Canada
en études asiatiques

Rodolphe De Koninck s'intéresse aux problèmes agraires et environnementaux de l'Asie du Sud-Est depuis 40 ans. Il dirige ChATSEA : The Challenges of the Agrarian Transition in Southeast Asia, un grand travail de recherche concertée appuyé par le CRSH. Ce projet fournira une expertise de pointe sur les enjeux des transformations agraires en Asie du Sud-Est.

Pourrons-nous nourrir huit milliards d'individus en 2025 ? Si oui, comment ?

On peut toujours avancer l'hypothèse pessimiste que la multiplication des catastrophes environnementales et des guerres ne permettra pas à l'humanité d'atteindre ce nombre. Mais soyons plutôt optimistes et imaginons que la population du monde l'aura atteint et même dépassé en 2025. Comment, en effet, ces huit milliards de personnes seront-elles nourries ? On peut d'ores et déjà craindre qu'hélas, comme aujourd'hui, elles le seront de façon très inégale. C'est-à-dire que dans les pays où la faim ne tenaille qu'une petite minorité de personnes et où l'obésité en affecte un plus grand nombre, les choses auront sans doute peu changé. Dans les pays où la faim opprime une forte minorité – surtout en Afrique et en Asie méridionale –, le pourcentage des affamés ne devrait pas avoir augmenté, mais leur nombre total n'aura sans doute pas diminué. Mais cela ne répond pas vraiment à votre question. On peut prévoir que la production agricole mondiale va continuer à croître, en partie pour les raisons ayant assuré sa croissance au cours des dernières décennies. Il s'agit de l'augmentation, d'abord, des rendements, largement fondée sur le recours aux intrants chimiques, et ensuite des superficies cultivées, largement aux dépens des forêts. Ces deux formes de « progrès » ont par ailleurs déjà réduit la capacité de la biosphère à répondre à la demande, en détruisant ou en endommageant durablement les écosystèmes. Bref, on doit craindre que l'hypothèque aux dépens des générations suivantes ne s'alourdisse.

Quels sont les défis alimentaires de l'Asie des moussons ?

Le principal défi consiste à y remettre en cause la tendance déjà perceptible à imiter le modèle occidental de consommation alimentaire. On sait que ce modèle se caractérise par la primauté accordée au menu carnivore, hyper calorique, et par le gaspillage des aliments. Rappelons que ce menu, en particulier celui qui place à son sommet la viande bovine, est carrément insoutenable au plan écologique et, faut-il le rappeler, peu recommandable pour la santé et les budgets médicaux. Pour permettre aux Asiatiques – lesquels comptent, selon la manière dont l'on définit l'Asie, pour plus ou moins la moitié de la population mondiale – d'adopter un régime aussi carnivore que celui que privilégient actuellement les Européens et les Nord-Américains, la totalité des terres agricoles de la planète ne suffirait pas. L'Asie, en particulier celle des moussons, doit donc revenir aux sources. Je pense ici à cette civilisation du végétal si bien décrite par le grand géographe Pierre Gourou, dans *La terre et l'homme en Extrême-Orient* (Gourou, 1940). Il ne s'agit pas ici de verser dans le passéisme, mais bien de souligner combien en Asie des moussons la production des végétaux et l'alimentation végétarienne, notamment en Inde, reposent sur une tradition ayant fait ses preuves.

Quels sont les défis agricoles de l'Asie des moussons ?

Il apparaît essentiel que les acquis des agricultures asiatiques – dont la primauté accordée aux productions végétales, associées aux élevages de canards ou à la pisciculture – soient remis à l'ordre du jour. Je pense entre autres à l'association entre aquaculture et agriculture, que l'on qualifie parfois d'agriculture intégrée. Cette pratique peut contribuer à réhabiliter les écosystèmes mis à mal tant par la pratique des monocultures, dont la riziculture irriguée intensive, que par la pisciculture industrielle, en particulier la crevetticulture, l'une et l'autre reposant sur un recours excessif aux intrants chimiques. Elle peut aussi assurer des productions – pouvant comprendre riz, fruits, légumes et condiments tout comme bambous, poissons et animaux de basse-cour – mutuellement fertilisantes et répondant bien aux traditions alimentaires et gastronomiques de la majorité des peuples asiatiques. Il s'agit donc de privilégier l'agriculture vivrière et d'en redéfinir les fonctionnements et les objectifs. Cette primauté accordée à l'agriculture locale, nourricière et largement autarcique apparaît d'autant plus vitale qu'elle peut contribuer à remettre en cause cet autre modèle destructeur qu'est l'agriculture industrielle et mondialisée.

Quel est l'objectif de vos recherches actuelles sur la transition agraire en Asie du Sud-Est ?

Je préférerais parler d'objectifs, au pluriel ! Cela dit, commençons par répondre de la façon suivante. Devant l'extrême vitalité des agricultures des pays de cette région du monde, associée à leur ouverture grandissante au marché mondial et à l'industrialisation/urbanisation concomitantes de leurs économies et de leurs sociétés, il m'apparaît essentiel d'analyser d'un point de vue critique la direction qu'y prend la transition agraire. Car cette transition accélérée de communautés encore largement agricoles et rurales vers le statut de sociétés industrielles et urbaines ne se fait pas sans heurt et sans péril. En effet, il faut voir combien les écosystèmes terrestres et marins y sont pris à partie, combien l'urbanisation y souscrit de plus en plus au modèle déjà bien établi dans les pays industriels, là où les villes ne répondent plus aux besoins des hommes mais plutôt à ceux de leurs voitures. Combien, finalement, cela entraîne une érosion rapide des cultures locales, en particulier de celles des minorités ethniques, et un accroissement massif des inégalités sociales. Il s'agit donc d'analyser et d'interpréter les grands processus suivants : l'intensification et l'expansion agricoles, l'urbanisation et l'industrialisation, l'intégration tout comme la régulation marchandes, les migrations et, enfin, les transformations des écosystèmes terrestres et marins. Ces processus sont analysés selon quatre points de vue ou angles d'approche : 1) la mondialisation ; 2) la vie des populations ; 3) les territoires ; 4) les acteurs ou agents de changement. Certes, une telle démarche apparaît ambitieuse et doit donc s'appuyer sur des collaborations étroites avec des chercheurs d'une douzaine de pays. Elle n'en demeure pas moins indispensable à l'étude d'un monde dont la diversité et la vitalité culturelles, économiques et politiques sont sans équivalent.

Quel est selon vous le plus grand défi auquel l'agriculture et l'alimentation mondiales devront faire face au cours des cinq prochaines années ?

Le principal défi consiste d'ores et déjà à produire et à consommer, sans détruire la base de la production, sans détruire notre demeure, la biosphère, la planète Terre. Cela peut paraître bien vague, mais à vrai dire pointe vers la recherche de solutions bien concrètes dont plusieurs sont déjà connues et sur lesquelles je reviendrai. Mais que signifie, me direz-vous, produire sans détruire ? En guise de réponse, je fournirai deux exemples d'absurdités à éviter. En premier lieu, les OGM. Quelles que puissent être leurs vertus supposées au plan des rendements à court et à moyen terme, il m'apparaît d'une évidence aveuglante qu'à long terme ils sont destructeurs. Énergivores tout comme assoiffés, et éliminant la concurrence, c'est-à-dire la biodiversité, ils contribuent à réduire la capacité de la biosphère à s'adapter à la demande vivrière de l'humanité. De plus, leur utilisation s'appuie sur une logique monopolistique dont les limites sont désormais exposées à la face du monde, lequel assiste actuellement au naufrage, définitif peut-on espérer, du capitalisme financier. Bien qu'il y ait beaucoup d'autres choses à dire au sujet des OGM, je me tourne maintenant vers les agrocarburants, cette autre vaste supercherie. Au-delà des démonstrations de plus en plus convaincantes, quant aux bilans énergétique et environnemental négatifs de ce recours à la déforestation et à l'agriculture pour produire du carburant et faire rouler encore plus d'automobiles, il importe de dénoncer le subterfuge qui consiste à désigner les agrocarburants du nom de biocarburants, ce qui permet de les qualifier, faussement, d'énergie verte.

Quel est selon vous le plus grand défi auquel l'agriculture et l'alimentation mondiales devront faire face au cours des dix prochaines années ?

Le même, bien évidemment : parvenir à produire et à consommer sans détruire la base de la production, sans rendre la planète inhabitable. Mais ce défi apparaîtra encore plus urgent, étant donné que tant la détérioration des écosystèmes que les changements climatiques, lesquels ne peuvent être contrés rapidement, auront accentué la nécessité de trouver des solutions aux crises qui vont se multiplier.

Quelles sont les solutions pour y faire face ?

Il importe de : 1) favoriser autant que faire se peut des agricultures plus autarciques et moins consommatrices d'intrants chimiques, et donc réduire les échanges mondiaux ; 2) favoriser l'alimentation végétarienne et donc réduire au sein de l'agriculture la part de l'élevage, en particulier bovin, ce qui implique une remise en cause du modèle alimentaire dominant en Occident ; 3) étant donné la déperdition dramatique des ressources halieutiques, favoriser l'aquaculture, mais pas n'importe laquelle : uniquement celle qui fonctionne en symbiose avec l'agriculture ; 4) bannir les OGM et les agrocarburants.

Hélène Delisle

Professeure titulaire

Université de Montréal, Département de nutrition

Hélène Delisle étudie, d'une part, les liens entre les changements dans l'alimentation et le mode de vie, d'autre part, les maladies chroniques (obésité, diabète, syndrome métabolique). Elle mène ses recherches dans les pays en voie de développement, notamment en Afrique de l'Ouest, où elle travaille tant au niveau urbain que rural.

Pourquoi le problème de la faim persiste-t-il sur le continent africain ?

Ce problème ne persiste pas qu'en Afrique, bien que ce soit là que la situation tende à stagner. Il a beaucoup de causes, parmi lesquelles : les catastrophes naturelles (sécheresses, invasions de criquets, etc.), les catastrophes anthropiques (guerres, conflits), sans oublier la nouvelle donne que constitue le VIH. Le virus décime les populations actives responsables de l'agriculture, surtout en Afrique australe et de l'Est. Il ne faut pas oublier non plus le problème de mauvaise gouvernance et la mauvaise utilisation des abondantes ressources africaines. S'ajoute à cela le fait que l'agriculture vivrière a été négligée depuis longtemps. Elle l'est d'ailleurs davantage depuis la mise en place des mesures d'ajustements structurels imposées par les institutions de Bretton Woods, qui favorisent exclusivement les productions vouées à l'exportation au détriment de l'agriculture vivrière. La mondialisation nuit aussi aux petits producteurs, qui, incapables d'écouler leurs produits non compétitifs face aux importations, végètent. L'Afrique est finalement privée de moyens de transports et de communications, conditions de base à l'intégration sous-régionale. On ne mange que ce qu'on produit en saison.

Quels sont les impacts de la crise alimentaire en Afrique de l'Ouest ?

L'effet principal est l'augmentation faramineuse du prix des denrées alimentaires de base : mil, maïs, riz, certaines légumineuses… Il n'est donc pas étonnant que les gens qui n'arrivaient déjà pas à se nourrir convenablement ne puissent plus tenir le coup. En résultent de l'instabilité et des manifestations. Vous savez, c'est la pauvreté qui génère la violence, laquelle génère à son tour la pauvreté et la misère. Dans certains cas la crise peut, je pense, servir la cause des producteurs locaux. Par exemple, dans certains endroits où l'on préférait jadis le riz asiatique, on s'est mis à consommer davantage de brisures de riz local, moins chères. Peut-être que ça servira à l'agriculture locale, mais nous le verrons à plus long terme.

Les paysans sont les principales victimes de la faim, pourquoi ?

C'est vrai lorsque l'agriculture est tournée vers l'exportation. Par contre, beaucoup de paysans africains se trouvent dans une situation d'autosubsistance. Le problème est que si ces paysans ne parviennent pas à dégager suffisamment d'excédents pour générer les revenus monétaires nécessaires pour se procurer le reste, eh bien, c'est la misère. Les soins de santé sont payés en espèces, de même que les frais de scolarité des enfants, les coûts entraînés par les décès, les voyages vers la capitale, etc. Aussi, on a de nouveau négligé l'agriculture vivrière. Les paysans produisent donc pour l'exportation, mais la spéculation entraîne pour eux des revenus très aléatoires. Ce problème se poserait moins si une partie de leur exploitation était consacrée à l'alimentation. De surcroît, si les aliments locaux de l'agriculture vivrière traditionnelle étaient réhabilités et porteurs d'un certain prestige, les citadins feraient vivre leur agriculture comme on le fait chez nous.

Quel est l'objectif de vos recherches actuelles en Afrique de l'Ouest ?

Mes recherches en nutrition publique sont destinées à améliorer la situation nutritionnelle des populations avec lesquelles je travaille. C'est une recherche très appliquée qui se passe non pas en laboratoire, mais au sein des populations. Mes travaux récents réalisés avec des partenaires africains et mon équipe TRANSNUT concernent le double fardeau de la malnutrition. On retrouve en Afrique, et particulièrement dans les villes, le pire des deux mondes ; aux problèmes de malnutrition par carence, se superposent désormais les maladies chroniques de la malnutrition par surcharge, telles que l'obésité, le diabète, l'hypertension, les maladies cardiovasculaires. Contrairement à ce que l'on a longtemps prétendu, celles-ci n'affectent en effet plus que les riches. De plus en plus sédentaires, les citadins sont exposés aux modèles de consommation américanisés ou occidentalisés. Moins chers que les fruits et légumes, les viandes et les produits laitiers, ces aliments très concentrés en énergie peuvent favoriser la prise de poids. Le stress de la vie urbaine peut aussi avoir un effet délétère sur la santé. Et puis il semble y avoir une adaptation métabolique de l'organisme à ce que le fœtus s'attend à trouver dans son environnement. Ainsi, les individus dont la vie fœtale est caractérisée par l'insuffisance de nutriments sont « programmés » pour résister à des situations de pénurie. Ils semblent par conséquent très mal équipés pour faire face à des situations de surabondance de nourriture ou à la sédentarité.

J'ai aussi mené un projet visant à intégrer la nutrition dans une approche micro-économique au Burkina Faso, en collaboration avec l'ONG Helen Keller International. Un des problèmes nutritionnels aigus en Afrique subsaharienne est la carence en vitamine A, qui peut altérer la vision et réduire l'immunité des enfants et des femmes. Il y a en Afrique de l'Ouest la plus riche source de vitamine A d'origine végétale : l'huile de palme rouge, non raffinée. On trouve des palmiers à huile dans certaines régions burkinabées, et notre projet a consisté à créer une demande dans des zones non productrices et non consommatrices. Nos campagnes de marketing social ont contribué à amener ces régions à acheter l'huile de palme. Cela stimulait en même temps la production, prise en charge par des productrices qui commençaient à se regrouper en coopératives. Il s'agissait d'un projet endogène à long terme, et j'estime que celui-ci est l'un des plus valables auxquels j'ai participé. Par contre, notre approche qui visait, à terme, la mise en place d'une forme d'intégration sous-régionale ne correspondait pas à celles que préconisent les grands bailleurs de fonds. Ceux-ci encouragent plutôt l'approche pharmacologique et la distribution de capsules, ou l'enrichissement, c'est-à-dire le raffinement des aliments, auxquels des vitamines sont subséquemment ajoutées. Cela peut aussi être valable, mais il ne faut pas oublier de promouvoir les aliments traditionnels, souvent intéressants sur le plan nutritionnel.

Quel est selon vous le plus grand défi auquel l'agriculture et l'alimentation mondiales devront faire face au cours des cinq prochaines années ?

Le plus grand défi est de faire face aux urgences. Celles-ci peuvent être dues aux catastrophes naturelles, aux guerres – n'oubliez pas que la population mondiale de réfugiés dépasse celle du Canada – et à la crise économique. De même, alors qu'il y a de plus en plus de gens à nourrir, les stocks mondiaux de céréales n'ont jamais été aussi bas. L'économie mondiale entre de surcroît en récession, ce qui implique que les ressources disponibles diminuent aussi.

Quel est selon vous le plus grand défi auquel l'agriculture et l'alimentation mondiales devront faire face au cours des dix prochaines années ?

Je pense qu'il faut revoir les politiques pour éviter les erreurs passées. Il me semble bien évident que le fait de négliger la sécurité alimentaire est la meilleure façon de créer des catastrophes et des crises alimentaires comme celle que l'on connaît maintenant. On dit depuis les années 1990 qu'il faut se préoccuper de la sécurité alimentaire d'abord. Or on a fait le contraire, et on note un recul de la sécurité alimentaire en Afrique, qui affiche cette triste particularité de stagner ou de voir ses indicateurs décliner.

Quelles sont les solutions pour y faire face ?

Tant qu'il n'y aura pas un peu plus de paix en Afrique, il sera difficile de relever les grands défis de l'agriculture et de l'alimentation. Le travail pour l'établissement de la paix va de pair avec la lutte contre la pauvreté. La pauvreté génère la violence et vous ne pouvez pas éradiquer l'un sans éradiquer l'autre. Le tout doit passer par une intégration des agricultures, au moins à l'échelle sous-régionale. Les producteurs doivent se concentrer sur ce qu'ils produisent le mieux et avoir la possibilité d'écouler ces productions. Cette intégration suppose des infrastructures de transport, inexistantes à l'heure actuelle. Il faut aussi favoriser la transformation *in situ* des produits, celle-ci étant particulièrement lacunaire dans le domaine alimentaire. J'estime qu'il faudra aussi repenser la stratégie privilégiée pour nourrir les villes, et commencer à repenser à nourrir celles-ci à partir de l'agriculture locale plutôt qu'à partir du marché mondial. Il me semble que la libéralisation des marchés et l'abolition des barrières aux importations ne servent pas bien l'agriculture africaine. L'ouverture aux marchés extérieurs implique, en Afrique subsaharienne, la création d'une frontière entre les villes – généralement situées sur la côte et tournées vers la mer – et les campagnes. Il n'est donc pas étonnant que l'agriculture ne progresse pas et que les agriculteurs aient faim. J'affirme depuis 1990 que l'alimentation urbaine devrait servir de stimulant pour la production agricole locale. Malheureusement, je prêche dans le désert.

Marc Dion

Sous-ministre
Ministère de l'Agriculture, des Pêcheries
et de l'Alimentation du Québec (MAPAQ)

Marc Dion connaît bien le MAPAQ pour y avoir travaillé sur des dossiers relatifs aux pêcheries-aquaculture, à l'innovation-formation, aux affaires économiques, scientifiques et technologiques et à la Direction générale des politiques agricoles. Il a également occupé un poste de direction à la Société de financement agricole.

En quoi pouvons-nous être fiers de l'agriculture québécoise ?

Premièrement, nous pouvons être fiers de la qualité de nos produits. L'engouement des Québécois pour la bonne cuisine incite les producteurs agricoles à développer des produits de grande qualité, tant sur le plan sanitaire que sur celui de leur spécificité. Pensons aux fromages, au cidre de glace, au foie gras, aux produits biologiques issus de nos 1 000 fermes certifiées, etc. Deuxièmement, il faut reconnaître la diversité de nos productions. Seuls les pionniers parlaient de la canneberge il y a quinze ans. Or il s'agit aujourd'hui d'un des petits fruits les plus en vogue. Il en va de même de la chicouté (petit fruit ressemblant à la framboise) ainsi que des produits fins ou de l'horticulture ornementale, un secteur qui s'est développé de façon spectaculaire. Troisièmement, je citerais la capacité de dialogue du secteur. Prenez la Commission sur l'avenir de l'agriculture et de l'agroalimentaire québécois, dont le rapport a été largement applaudi lors de sa publication en février 2008 (CAAAQ, 2008). Le rapport Pronovost marque l'aboutissement d'un an de consultations (plus de 700 mémoires) et a suscité un grand intérêt. Cette capacité de dialogue a été à l'origine de notre modèle de gestion par filière (chaînes de valeurs). Celui-ci considère les intrants, la production, la transformation et la distribution dans leur ensemble. Le Québec est un pionnier de la gestion par filière, et son modèle a d'ailleurs été copié. Quatrièmement, son sens de l'organisation et les institutions qui soutiennent le secteur nous font finalement honneur. À titre d'exemple, nous avons développé des centres d'expertise comme Valacta (produits laitiers) et des corporations de recherche comme l'IRDA (agroenvironnement). La recherche universitaire, que ce soit à l'Université Laval, à McGill ou à l'Université de Montréal (médecine vétérinaire), va aussi bon train. Citons en exemple l'Institut des nutraceutiques et des aliments fonctionnels (INAF), une référence dans ce secteur d'avenir. Enfin, comment ne pas être fier de l'agriculture québécoise lorsqu'on visite des fermes gagnantes du concours de l'Ordre du mérite agricole, qui démontrent avec brio l'excellence du secteur.

Quelles sont les difficultés que connaît l'agriculture québécoise ?

La plus grande source d'inquiétude a trait aux négociations en cours à l'OMC. Les producteurs agricoles du Québec ont indiqué maintes fois leurs préoccupations quant à la remise en cause potentielle de certains aspects des systèmes de gestion de l'offre, qui permettent de gérer les volumes de production en fonction de la demande du marché intérieur canadien. Les règles de l'OMC qui plafonneraient éventuellement le soutien à l'agriculture suscitent également de l'inquiétude. La main-d'œuvre constitue aussi une préoccupation majeure. Nous recourons à un nombre croissant de travailleurs étrangers afin de pourvoir des emplois à la ferme et dans les entreprises de transformation alimentaire. Il devient de plus en plus difficile d'assurer non seulement la relève agricole, mais aussi celle des pourvoyeurs d'expertise et de services. Par exemple, on manque de médecins vétérinaires offrant leurs services professionnels sur les fermes, de même que d'économistes agricoles au Ministère ou dans les institutions financières.

Un autre point de préoccupation concerne la cohabitation entre l'agriculture et la société. Bien que les agriculteurs aient réalisé des progrès substantiels à ce chapitre, la question environnementale demeure un enjeu de société majeur.

Quelles sont les difficultés que connaissent les agriculteurs québécois ?

Nettement supérieur à celui de nos voisins, le niveau d'endettement des agriculteurs québécois arrive au sommet du palmarès. Cela pourrait fragiliser le secteur advenant une hausse des taux d'intérêt. Certains analystes y voient une conséquence du mode de soutien financier offert aux fermes québécoises. Les programmes de soutien se traduisent en effet pour les fermes québécoises par un plus grand accès au crédit que pour leurs équivalentes canadiennes. Une seconde difficulté concerne la concurrence étrangère qui est de plus en plus agressive autant à l'intérieur qu'à l'extérieur de nos frontières. Celle-ci est en partie attribuable à la montée en force des pays émergents, mais aussi à l'évolution des créneaux du commerce. Par exemple, l'importation des ingrédients laitiers de la Nouvelle-Zélande (substrats) comme intrant dans la transformation de certains produits laitiers ajoute une nouvelle source de concurrence pour les producteurs laitiers d'ici. D'ailleurs, j'ai récemment pu constater que les tomates de serre québécoises étaient vendues un dollar de plus le kilo que les tomates mexicaines. Ce phénomène n'est pas nouveau, il est de plus en plus fréquent. Il en va de même sur les marchés extérieurs. Prenez le cas du porc : grands importateurs il y a dix ans, les Américains sont aujourd'hui des exportateurs nets. Non seulement il est plus difficile de leur vendre nos produits, mais le porc américain nous fait concurrence sur nos marchés.

Quelle est la place de l'agriculture québécoise dans l'agriculture mondiale ?

Le Québec n'est pas une puissance agroalimentaire mondiale. Nous sommes modernes et respectés. Notre commerce international est très important pour notre industrie même s'il représente moins de 1 % du total mondial. Nos ventes à l'étranger ont connu une croissance importante dans les années 1990 et au début des années 2000, mais les temps sont plus difficiles à l'heure actuelle. Nous vendons quatre milliards de dollars de produits bruts et transformés dans environ 140 pays, et 60 % de nos exportations sont destinées au marché américain. À cela s'ajoutent quelque six milliards de dollars de recettes obtenues en vente dans le reste du Canada. Ces réussites sont, entre autres, le fruit du travail de nos entreprises, des fédérations de producteurs, du groupe export agroalimentaire et d'un réseau d'attachés commerciaux présents dans les délégations du Québec à l'étranger.

Quel est selon vous le plus grand défi auquel l'agriculture et l'alimentation mondiales devront faire face au cours des cinq prochaines années ?

Ma réponse vient de la FAO ; c'est la crise alimentaire mondiale. Cette crise résulte notamment d'une série de phénomènes d'ordre politique et commercial, et relatifs à l'organisation socioéconomique des pays. La grande fluctuation du prix des denrées de base s'ajoute à ces phénomènes, et je crois que la communauté internationale ne s'en occupe pas suffisamment. La preuve n'est plus à faire, la « bulle spéculative » sur les denrées alimentaires a provoqué des révoltes au Mexique, en Haïti, en Égypte et dans plusieurs autres pays du monde.

Quel est selon vous le plus grand défi auquel l'agriculture et l'alimentation mondiales devront faire face au cours des dix prochaines années ?

Trois mots interreliés me viennent à l'esprit : environnement, énergie et santé. Prenez l'exemple des agrocarburants, dont la production mondiale entraîne des problèmes de santé liés à une disponibilité alimentaire réduite et des problèmes environnementaux dus à l'usage de terres marginales pour la production. Des trois, la préoccupation environnementale est la plus importante. Elle intègre, entre autres, les changements climatiques, les catastrophes naturelles qui s'ensuivent ainsi que la question de l'eau destinée à devenir un intrant stratégique et essentiel au secteur agricole. Les changements climatiques impliquent aussi l'arrivée de nouveaux ennemis des cultures qui dévastent les champs, entraînent de nouvelles maladies du bétail ou rendent des produits impropres à la consommation. Au Québec, on a la chance de disposer d'une importante réserve d'eau qui pourrait devenir un avantage compétitif.

Quelles sont les solutions pour y faire face ?

Il faut repenser la gouvernance, la façon de gérer les problèmes. Reprenons l'exemple de l'OMC, où coexistent deux camps : un qui plaide en faveur d'une plus grande ouverture des marchés, l'autre qui demande davantage de régulation. Parallèlement, certains observateurs estiment que l'OMC a une approche trop restrictive, s'attaquant uniquement aux barrières commerciales et aux soutiens étatiques, sans par ailleurs examiner d'autres facteurs ayant une importance tout aussi fondamentale sur les flux de produits. Je pense au contrôle de la monnaie, aux règles environnementales, aux conditions de travail, etc., autant de questions qui faussent les termes de l'échange et dont on ne discute pas à l'OMC. La gouvernance des États, la société civile et les nouveaux procédés scientifiques doivent aussi être questionnés. Il ne s'agit donc pas seulement d'une question de volume de production agricole, mais bien aussi d'un problème d'encadrement de l'activité agricole et d'organisation sociale et économique.

Christophe Raoul Ewodo

Président-directeur général
Bioénergie et Biosécurité
MSEC International inc.

Christophe Raoul Ewodo est responsable de la Direction Bioénergie, Biosécurité et Salubrité de la compagnie MSEC International inc., où il agit à titre de chargé de projets. Il accompagne notamment le Syndicat des producteurs des œufs d'incubation du Québec dans l'implantation du Programme canadien de qualité des œufs d'incubation (PCQOI).

Quel est le principal défi que devront surmonter les éleveurs de demain ?

Au cours du quart de siècle précédent, les productions animales ont été marquées par des crises sanitaires majeures. La couverture sanitaire a été efficace malgré l'apparition de quelques souches bactériennes résistant aux antibiotiques. L'affinement des régies et des modèles de gestion ainsi qu'une intégration graduelle des avancées en biotechnologie ont permis des gains de productivité substantiels sans pour autant régler le problème de rentabilité des investissements. Spécifiquement, les filières animales dans les pays du Sud ont des lacunes organisationnelles et subissent l'importation massive des produits subventionnés. Un peu partout, il a fallu stabiliser les revenus agricoles. Là où ils sont disponibles, des leviers organisationnels, techniques, technologiques ou réglementaires permettent de gérer ces difficultés et assurent la survie des filières animales. Le *dumping* et l'aide à l'exportation aux États-Unis, la Politique agricole commune dans l'Union européenne, le protectionnisme au Canada en sont des exemples.

Les enjeux épidémiologiques et économiques sont importants, mais pas majeurs. Le principal enjeu futur des productions animales est son adaptation à la rareté de la biomasse. Allusion est faite à la biomasse forestière, agricole et animale, mais également à toute matière organique issue des processus de traitement de la biomasse primaire. Le décompte concerne la fraction mobilisable de biomasse valorisable en production animale, autrement dit, celle qui est produite annuellement. La rareté appréhendée a pour cause une augmentation multifactorielle des prélèvements et une réduction de la capacité des écosystèmes forestiers ou agricoles à produire la biomasse. La diversification ou l'intensification des allocations industrielles de la biomasse dite « valorisable en production animale » exercent une pression sur la disponibilité de la ressource. À ce chapitre, les allocations énergétiques, dont la production des biocarburants, pourraient rapidement devenir un véritable gouffre. Une certaine homogénéisation des ingrédients entrant dans la formulation des rations des différentes spéculations animales exerce aussi une pression sur la palette des ingrédients utilisés. Parallèlement, la capacité des écosystèmes à produire la biomasse est réduite par la pollution, la désertification, les catastrophes naturelles, l'étalement urbain, la surexploitation dont le surpâturage, etc.

Quelles sont les conséquences de l'utilisation des antibiotiques pour l'élevage ?

À court terme, elle permettra l'amélioration des paramètres techniques de productivité parmi lesquels le gain quotidien moyen et la conversion alimentaire. Une utilisation accrue des antibiotiques va avoir, à plus long terme, divers effets sur les élevages. À titre d'exemple, on peut évoquer l'augmentation des risques en matière de salubrité des aliments du fait de la contamination croisée ou du non-respect de la période de retrait associée à chaque antibiotique (délai minimum entre l'administration d'un antibiotique et la consommation humaine). Le non-respect de cette période peut avoir des conséquences financières importantes : fermeture des marchés d'exportation,

délaissement des produits par le consommateur, etc. Les impacts économiques d'un tel incident n'ont évidemment aucune commune mesure avec les gains de productivité liés à l'utilisation des antibiotiques. L'utilisation accrue des antibiotiques dans les élevages va aussi se traduire par un resserrement de la régulation. Concrètement, les filières vont devoir adopter plus de programmes en matière de salubrité et accepter plus d'inspection. Bien entendu, une utilisation accrue des antibiotiques va augmenter les risques d'antibiorésistance chez l'animal et, à terme, chez le consommateur.

Les éleveurs de demain privilégieront-ils le retour aux savoirs ancestraux ou les biotechnologies ?

Il ne s'agira ni d'un repli sur les pratiques ancestrales, ni d'une consécration des biotechnologies tous azimuts. Il s'agit déjà plutôt d'une adaptation aux contraintes imposées par la diminution de la biomasse. Parmi ses initiatives les moins efficaces pour trouver une solution à ce problème, on peut penser que l'éleveur de demain va revisiter ses régies et poursuivre, du moins à court terme, la concentration des exploitations dans les zones périurbaines pour contrôler ses coûts. Il sera tenté d'augmenter l'usage des antibiotiques comme facteur de croissance. Il va aussi exiger des États plus de subventions et d'autres formes de soutien. Ses options les plus appropriées sont cependant : la poursuite du maillage des filières ; l'investissement accru dans la recherche et le développement des solutions biotechnologiques ; l'adoption des solutions durables et alternatives telles que le mini-élevage, l'usage accru des bioréacteurs ; la préférence des espèces à faible indice de conversion alimentaire, etc.

Toutes ces initiatives de la part de l'éleveur de demain vont poser un ensemble de contraintes qu'il faudra gérer : il y va des risques pour la biosécurité et la salubrité des aliments du fait d'une intégration poussée des filières ou des risques dus à une utilisation accrue des antibiotiques et d'autres intrants chimiques. Un effort d'homogénéisation des législations en matière de salubrité entre partenaires économiques sera aussi nécessaire. Il va falloir identifier les points critiques du maillage (des filières), les indicateurs à mesurer, les outils de mesure et les protocoles. Les maillages optimaux ne seront pas qu'économiques, mais viseront aussi à limiter les risques en matière environnementale, de biosécurité et de salubrité.

Il semble raisonnable d'envisager une accélération du rééquilibrage entre les différentes filières animales. En matière de volume, on croit que les filières avicole et laitière vont poursuivre leur croissance tandis que les filières porcines et polygastriques viandeuses devraient stagner. La tendance sera au semi-intensif ou à la semi-contention, dans des unités ou des ensembles d'unités qui n'élèvent que des cheptels dont ils sont capables d'assurer les besoins en biomasse et de gérer les effluents. Dans leur volonté de faciliter la gestion des impacts advenant une crise sanitaire, certains producteurs pourront préférer les animaux à cycle de production court.

En quoi consiste votre travail actuel chez MSEC ?

Au niveau local, j'ai accompagné les éleveurs de volaille du Québec dans l'implantation du Programme canadien de biosécurité et de salubrité. Je poursuis un mandat similaire avec les producteurs québécois d'œufs d'incubation. Au-delà du Québec, je promeus des régies de production durable à l'échelle villageoise, de même que leur intégration dans le milieu paysan. Justement, j'ai eu en novembre 2008 l'insigne honneur de présenter à la présidence de la République du Cameroun un recueil de recommandations intitulé *Pour une production responsable et durable des biocarburants au Cameroun*.

Quel est selon vous le plus grand défi auquel l'agriculture et l'alimentation mondiales devront faire face au cours des cinq prochaines années ?

L'agriculture et l'alimentation mondiales auront pour principal défi l'utilisation équitable, rationnelle et durable des ressources agricoles et alimentaires.

Quel est selon vous le plus grand défi auquel l'agriculture et l'alimentation mondiales devront faire face au cours des dix prochaines années ?

Le défi à long terme est de pouvoir assurer à toutes les nations une souveraineté alimentaire.

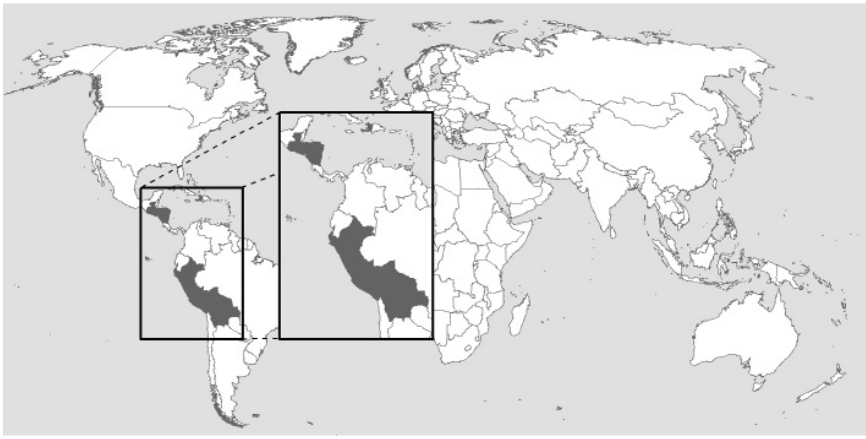
Quelles sont les solutions pour y faire face ?

La souveraineté alimentaire doit être davantage mise en évidence sur la liste des droits humains. Il faut mieux valoriser les ressources disponibles grâce à une intégration accrue des filières. Il faudra élargir la notion d'« espèce valorisable » en pratiquant davantage le « mini-élevage ». Pour assurer la qualité des produits, plus d'efforts doivent ainsi être consacrés à la traçabilité et à la salubrité des aliments. Il faut contrôler la spéculation sur les denrées et les ressources agricoles ou alimentaires. Il faut préserver l'environnement et le potentiel de production des écosystèmes pour limiter la raréfaction de la biomasse. Cela implique un plus grand contrôle de la pollution, le zonage des territoires et la mise en place de procédures visant le maintien d'une certaine biodiversité.

Par ailleurs, il faut améliorer la conservation des produits et réduire les pertes et le gaspillage. Il faut maintenir, voire promouvoir, une certaine diversité de l'offre alimentaire. Pour terminer, il faudra mieux gérer les conflits sociaux qui vont apparaître du fait de la rareté des ressources.

Linda Gagnon

Chargée de programme
pour les projets en agroenvironnement
Solidarité Union Coopération (SUCO)



Linda Gagnon a travaillé comme coopérante dans divers pays latino-américains. Forte de sa vaste expérience de terrain, elle développe actuellement l'approche agroenvironnementale de SUCO dans ses pays d'intervention (Haïti, Honduras, Nicaragua, Pérou et Mali).

Pourquoi assiste-t-on à une perte des savoirs ancestraux en Amérique latine ?

La perte des savoirs ancestraux est entre autres liée au départ des jeunes des campagnes vers la ville. Cet exode est stimulé par l'absence de services et par la défaillance des systèmes de santé et d'éducation dans les régions rurales latino-américaines. Au lieu de pratiquer une activité agricole, les paysans et les paysannes optent donc pour des emplois plus rentables dans les *maquilas* – zones franches – de l'industrie textile. De même, les zones rurales perdent peu à peu leur fonction agricole, à laquelle se substitue une industrialisation caractérisée par l'implantation graduelle de telles zones franches. La transmission des savoirs ancestraux relève de plus de la tradition orale. Or, l'analphabétisme des personnes plus âgées, combiné avec l'exode des jeunes, rompt le mode de transmission traditionnel de ces savoirs. S'ensuivent notamment une utilisation de moins en moins répandue des semences traditionnelles et le recul de la biodiversité des espèces cultivées. Il faut cependant se garder d'idéaliser les savoirs ancestraux, dont certains ne sont plus adaptés à la situation actuelle, que ce soit en raison des changements climatiques ou de la dégradation environnementale.

Quel est le principal défi qu'ont à relever les campagnes latino-américaines ?

Les traités de libre-échange ratifiés par les États latino-américains et ceux du Nord impliquent l'adoption graduelle d'un modèle de production très axé sur la monoculture et l'exportation de produits alimentaires non transformés. Ces traités ont notamment entraîné la mise en valeur de nouveaux territoires agricoles et l'avancée de la frontière agricole. Cette expansion territoriale a surtout profité aux grands propriétaires terriens (*latifundios*), tandis que les petits (*microfundios*) en ont peu tiré avantage. Ces derniers possèdent en effet des lopins de terre trop petits pour être rentables et subvenir aux besoins familiaux. Le système de *microfundio* est aussi menacé par le manque d'investissements ruraux et par l'exode urbain des jeunes. S'ajoute le problème des familles paysannes sans terre, moins important en Amérique centrale où des réformes agraires ont été adoptées, mais très présent en Amérique du Sud (Bolivie, Brésil, etc.).

Pourquoi la crise alimentaire affecte-t-elle plus l'Afrique que l'Amérique latine ?

La crise alimentaire est davantage associée à l'Afrique parce qu'elle y a soulevé plus d'émeutes et de manifestations. Or, leur nombre moins élevé en Amérique latine ne signifie pas une absence de problèmes pour autant. Les hausses de prix des aliments y sont par ailleurs principalement subies par les pauvres des villes, qui, contrairement à ceux des campagnes, doivent se procurer tous leurs aliments sur les marchés.

Je crois néanmoins que l'Afrique est plus affectée, notamment parce qu'il s'agit d'un continent en guerre. S'ensuit le déplacement forcé de millions de personnes contraintes à quitter la terre qui les nourrissait. La pression sur les denrées alimentaires est donc très forte : les populations africaines doivent acheter plus que les populations

latino-américaines, et il ne faut pas oublier que la crise est d'abord liée aux prix et non pas au manque de nourriture. Certains facteurs géographiques jouent aussi en défaveur de l'Afrique, comme sa densité de population ou l'aridité et la désertification des régions en bordure du Sahara. Il en va de même du politique, l'Amérique latine étant généralement plus « démocratique » que l'Afrique, et les gouvernements y étant par conséquent davantage imputables envers la population que les régimes africains. On a par exemple vu en Amérique latine l'intervention des gouvernements pour contrôler les hausses de prix de certaines denrées.

Pourriez-vous nous parler de l'approche agroenvironnementale de SUCO ?

L'idée de base était de fournir des données « scientifiques » à des paysans souvent analphabètes et n'ayant pas accès à l'éducation. À cette fin, nous avons développé depuis 1994 un guide illustré dont la version espagnole *El machete verde* a d'abord été diffusée au Nicaragua, à la suite de quoi une version créole, le *Djakout Peyizan,* a été publiée pour Haïti. Parallèlement, un guide méthodologique a été élaboré à l'intention des responsables de la formation des familles paysannes. Portant d'abord exclusivement sur les savoirs et les techniques agricoles, ces outils ont évolué de façon à promouvoir les cinq grands principes de la politique agroenvironnementale de SUCO : 1) la rencontre et la valorisation des savoirs paysans et des savoirs scientifiques, 2) la diversification de la production agricole, 3) la valorisation des marchés locaux, 4) la protection et la restauration de l'environnement et 5) l'égalité entre les hommes et les femmes.

Quel est selon vous le plus grand défi auquel l'agriculture et l'alimentation mondiales devront faire face au cours des cinq prochaines années ?

Il faut commencer dès maintenant à se préparer aux impacts des changements climatiques, qui se manifesteront surtout à moyen terme. On remarque par ailleurs déjà une amplification des phénomènes météorologiques en Amérique centrale. Dans les zones arides où nous travaillons, les familles paysannes commencent à labourer la terre au mois d'avril, devançant ainsi les pluies de mai. Traditionnellement, la période de culture s'étend d'avril à décembre et comprend deux périodes *sensibles :* deux semaines de sécheresse en juillet, et la saison des ouragans à partir du début du mois de novembre. On constate aujourd'hui que les pluies tendent à débuter en juin, que la canicule de juillet dure désormais un mois et que les pluies d'août sont devenues épouvantables. J'ignore si cela est dû aux changements climatiques ou à *El Niño*, mais chose certaine, on assiste actuellement à une modification de la météo et de la pluviométrie.

Il faut reconsidérer le modèle de consommation des énergies non renouvelables et l'utilisation des agrocarburants. Certaines zones latino-américaines où le modèle de monoculture était déjà implanté fournissent désormais leur soja, leur maïs et leur huile de palme à cette filière. Bien qu'un tel schéma ne saurait être rentable dans les zones

arides où nous travaillons, cela n'en a pas moins des impacts négatifs, notamment sur la disponibilité en eau. Un autre grand défi concerne les conflits qui empêchent dans certaines régions africaines et à Haïti le bon fonctionnement des États et l'application des lois à l'intérieur de ceux-ci, prémisses de base du bon fonctionnement de l'agriculture. Le sida a aussi des effets importants en Afrique, et nous rappelle que des investissements massifs y sont nécessaires en santé et en éducation.

Quel est selon vous le plus grand défi auquel l'agriculture et l'alimentation mondiales devront faire face au cours des dix prochaines années ?

Les véritables effets des changements climatiques sur l'agriculture surviendront à moyen terme. Répétons qu'il faut commencer à y travailler dès maintenant.

Quelles sont les solutions pour y faire face ?

On doit faire face aux changements climatiques sur deux fronts : le premier est la réduction et l'atténuation des émissions de gaz à effets de serre. Nous travaillons pour ce faire à ralentir la déforestation, causée à la fois en Amérique latine par l'avancée de la frontière agricole et par l'utilisation du bois comme combustible. Nous avons ainsi supervisé l'installation de 350 fours améliorés au Nicaragua, lesquels requièrent 40 % moins de bois que les modèles traditionnels. Nous travaillons de plus à mettre en place des systèmes de captation d'eau de pluie limitant les pressions sur la nappe phréatique. Nos projets valorisent finalement la réduction du recours aux intrants agricoles chimiques. En plus de limiter la contamination des sols et nappes, cela pourrait à terme se traduire par un recul de la demande de pétrole.

Le second front est celui de l'adaptation. Celle-ci doit passer par la culture de plantes adaptées aux nouvelles réalités climatiques : climat plus aride, précipitations plus concentrées… Nous effectuons donc des tests pour déterminer quelles semences privilégier. Ces recherches se concentrent sur les semences autochtones, moins fragiles que les semences améliorées dans des conditions non contrôlées. Nous vantons aussi les mérites de la diversification agricole : sans être contre l'agro-exportation, nous soutenons qu'il ne s'agit pas du seul modèle à appliquer. Il importe finalement de renforcer le secteur agricole et de fournir de plus amples moyens de production aux paysans et aux paysannes : accès au crédit, à la terre, investissement dans les infrastructures, en santé, etc.

Dario Iezzoni

Directeur, ventes et marketing
Santropol/Copardès

Dario Iezzoni connaît bien les marchés alimentaires mondiaux, et plus particulièrement le commerce équitable. Devenu directeur général d'Equita en 2002, il y a développé une large gamme de produits équitables. Son excellence universitaire et son engagement ont été soulignés par de nombreux prix et distinctions.

Dans quelle mesure l'OMC détermine-t-elle les commerces alimentaire et agroalimentaire mondiaux ?

Ce n'est pas tant l'OMC que le principe ayant mené à la fondation du GATT, soit l'application généralisée de la clause de la nation la plus favorisée. Ce processus impose l'ouverture des frontières et la libéralisation de tous les commerces, sans égard à la nature des produits échangés. On empêche ainsi les États d'avoir recours au protectionnisme et aux autres outils dont ils disposent pour favoriser leur industrie agricole. Celle-ci peine donc à satisfaire les besoins alimentaires locaux ou à résister à la concurrence internationale. Or il s'agit d'un phénomène récent dont les bases ont été mises en place pendant l'Uruguay Round (1986-1994). Avant ce cycle, certains États ont profité d'une grande marge de manœuvre pour développer leur agriculture et se doter d'avantages comparatifs leur permettant de se positionner en première ligne en prévision de la libéralisation à venir. Cela explique notamment la compétitivité du coton brésilien ou du riz thaï.

Au rôle de l'OMC s'ajoute celui du FMI, dont les aides sont conditionnelles à la mise sous tutelle des politiques publiques des États débiteurs. Ceux-ci se voient notamment interdire l'adoption de mesures allant à l'encontre de la libéralisation du commerce. Par exemple, Haïti imposait autrefois des tarifs avoisinant les 35 % sur ses importations de riz. Or, l'aide d'urgence accordée en 2003 par le FMI au gouvernement Aristide était entre autres conditionnelle au retrait de cette barrière tarifaire. Celle-ci s'est traduite par l'arrivée massive de riz américain sur les marchés locaux, où le riz de la vallée de l'Artibonite ne trouve plus preneur.

Quelle est la solution à l'impasse qu'entraînent les subventions agricoles des pays riches ?

Avant toute chose, il faut savoir que les négociations entourant les produits agricoles se déroulent parallèlement à celles de l'Accord général sur le commerce des services (AGCS), dont les retombées seraient beaucoup plus importantes sur un plan strictement économique. Cela étant dit, la ronde de Doha a vu l'apparition d'un concept nouveau : la boîte de développement (*Development Box*). Adoptée dans le cadre des objectifs du millénaire, celle-ci constitue un « bonbon » offert aux pays en voie de développement pour faciliter les négociations de l'AGCS. Elle autorise les États à adopter certaines mesures de soutien à la paysannerie moyennant des conditions hiérarchisées selon un système à trois niveaux : mesures vertes, orange et rouges. Sans entrer dans les détails, disons que l'esprit des négociations visait à faire passer les subventions agricoles de la boîte verte à la boîte orange, puis à la boîte rouge, ou, en d'autres mots, à accroître graduellement les embûches à l'adoption de telles mesures. Or les juristes américains et européens travaillent à élargir l'interprétation de la boîte verte, et sont jusqu'à présent parvenus à préserver la pérennité des subventions agricoles.

Actuellement, tout le monde campe sur ses positions : les riches prétendent qu'ils renonceront aux subventions agricoles une fois l'AGCS adoptée par les pauvres. Je ne vois aucune solution à cette impasse, qui pourrait laisser présager la fin du multilatéralisme et la montée en force du bilatéralisme. Pour l'éviter, il faut accorder un statut spécial à l'alimentation et cesser de la considérer comme une marchandise. Parmi les avenues envisageables, mentionnons : 1) la reconnaissance d'une exception agricole copiée sur le modèle de l'exception culturelle, 2) la considération de certains biens agricoles comme biens culturels, statut que les Thaïlandais souhaitent voir accorder au riz, 3) la reconnaissance de l'alimentation en tant que patrimoine commun de l'humanité, au même titre que les fonds marins.

Le commerce équitable arrive-t-il à saturation ?

Non, et pour deux raisons. On note premièrement une tendance lourde à la responsabilisation sociale des entreprises, qui doivent accroître leur notoriété face à des consommateurs conscients de leur pouvoir de changer le monde par leurs achats. Les investisseurs forcent deuxièmement les entreprises à s'« *éco-blanchir* ». C'est notamment le cas de Starbucks, qui, aux prises avec un problème de réputation en Grande-Bretagne, a annoncé qu'il offrirait du café équitable dans la totalité de ses succursales. Faut-il rappeler que les Anglais sont dix ans en avance sur nous à ce chapitre ? L'envers de la médaille est que les perspectives de ce marché entraînent l'émergence d'un commerce équitable « diète » aux normes beaucoup moins contraignantes. C'est le cas d'initiatives comme le Rainforest Alliance, ou à plus petite échelle la norme bioéquitable, dont le cahier des charges sociales est beaucoup moins sévère que celui du commerce équitable certifié.

Pourquoi les hausses de prix ayant marqué la crise alimentaire n'ont-elles pas profité aux paysans ?

Il faut préciser qu'elles n'ont pas profité aux paysans du Sud, qui ont aussi subi les hausses de prix des intrants et de l'alimentation. L'asymétrie de l'information joue en défaveur des paysans, qui disposent rarement de capacités techniques nécessaires pour suivre les prix du marché en temps réel. S'ajoute le fait que les cycles de prix des denrées agricoles sont plus rapides que les cycles naturels de production de ces denrées. La financiarisation du marché des aliments accentue d'ailleurs ce déséquilibre entre les cycles économiques et naturels. L'existence depuis le début du XXe siècle de contrats à terme permettant de se prémunir du risque de la variabilité des prix de vente et d'achat ne constitue pas une tare en soi. Elle n'en permet pas moins la spéculation, ou la prise de risques sur le risque, problème qui explique pour beaucoup la crise actuelle.

Quel est selon vous le plus grand défi auquel l'agriculture et l'alimentation mondiales devront faire face au cours des cinq prochaines années ?

Que ce soit à court ou à moyen terme, les changements climatiques et leurs impacts constituent le grand défi. Ceux-ci n'influencent pas uniquement les paysans incapables de suivre les nouveaux rythmes imprévisibles du climat, mais bien les écosystèmes dans leur ensemble. On le voit avec les problèmes reliés aux abeilles, que l'on sait vulnérables à une forme de pollution, sans pour autant savoir laquelle. Faut-il rappeler que les abeilles jouent un rôle de pollinisateur fondamental ? D'un point de vue macropolitique, je crois que le principal problème concerne l'affaiblissement du multilatéralisme et la montée en puissance du bilatéralisme. Les États les plus faibles risquent malheureusement d'y perdre leur capacité à se faire entendre en bloc et de voir leur rapport de force face aux pays riches diminuer.

Quel est selon vous le plus grand défi auquel l'agriculture et l'alimentation mondiales devront faire face au cours des dix prochaines années ?

L'appauvrissement des sols : il y a des limites à ce que l'on peut tirer de la terre. Les pays qui ont de la difficulté à nourrir leur population doivent développer une agriculture respectueuse de l'environnement et non dépendante des intrants importés. Cela doit être fait de façon endogène, car la crise alimentaire a démontré l'échec de tous les programmes d'aide au développement. La réorganisation de l'aide internationale va exiger beaucoup de temps, et les pays en voie de développement ne peuvent pas se permettre d'attendre.

Quelles sont les solutions pour y faire face ?

Le transport des aliments contribue de façon importante au réchauffement climatique. Par ailleurs, les solutions ne reposent pas uniquement sur l'économie locale, des études ayant par exemple démontré que la consommation d'agneau anglais au Royaume-Uni entraîne plus d'émissions de gaz à effet de serre que celle d'agneau néozélandais. Il n'en demeure pas moins anormal que la consommation canadienne de bananes devance celle de pommes, lesquelles atteignent respectivement 12 et 11 kg par personne par année. Le fait que cet écart se creuse me laisse d'ailleurs croire qu'il faut freiner le délaissement de certains produits locaux. Cela impose de revoir les stratégies de prix appliquées sur les produits tropicaux et de valoriser les circuits courts. Il faut aussi réduire notre consommation de viande, ce qui permettrait à la fois de limiter les tensions sur le marché des céréales et l'impact de l'agriculture sur les changements climatiques. Le problème est qu'alors qu'en Europe le végétarisme croît de façon proportionnelle au niveau de scolarité, la hausse de la consommation de viande est directement liée à celle des revenus partout ailleurs. Renverser cette tendance requiert des changements culturels, qui doivent passer par l'éducation et la désindustrialisation de l'alimentation. Il faut finalement cesser de n'envisager que la croissance et préparer l'avènement de la décroissance soutenable.

Bruno Jean

Professeur, Université du Québec à Rimouski,
Département sociétés, territoires et développement
Titulaire, Chaire de recherche du Canada
en développement rural

Bruno Jean étudie le développement rural au Québec et dans les pays sous-développés. Il est membre du Comité national des partenaires de la ruralité et du Comité consultatif canadien sur les questions rurales. Son *Territoires d'avenir. Pour une sociologie de la ruralité* s'attarde au rôle de la ruralité dans les sociétés modernes.

L'intensification des systèmes agricoles est-elle la principale cause du dépeuplement des zones rurales ?

Le dépeuplement des campagnes québécoises découle d'une logique sociale typique du Québec, où les familles rurales étaient auparavant très nombreuses. Justifié dans une économie autarcique, ce système devait, pour se reproduire, sans cesse coloniser de nouvelles terres, ce qui était évidemment insoutenable à long terme. Autrement dit, le système social rural « produisait » des excédents démographiques pour lesquels il fallait trouver un exutoire. S'ensuivit un exode rural cadencé à la mesure des capacités d'accueil urbaines. La transition démographique des espaces ruraux vers les centres urbains s'est faite en douceur au Québec, où l'industrie a absorbé les excédents de population rurale pendant plus d'un siècle. Cependant, ce modèle n'est pas valable partout. J'ai visité au Brésil des fermes de soja modernes et mécanisées tenues par des familles nombreuses et où les enfants participent à l'exploitation agricole. Malgré leur faible productivité, ces tâches agricoles s'avèrent plus rentables pour eux que les rares emplois disponibles en ville. Dans ce cas, l'intensification n'a pas été accompagnée d'un accroissement des possibilités en ville, et ne s'est donc pas traduite par un exode rural. Il faut ajouter que l'intensification agricole se distingue de celle du secteur primaire, qui en retire des gains de productivité fulgurants. Le meilleur exemple est celui du secteur forestier, où le travail mécanisé n'a aucune commune mesure avec les méthodes de travail manuelles ancestrales.

Qui habite aujourd'hui l'espace rural ?

Il y a dans l'imaginaire urbain l'idée que le rural est très agricole. Or le rural et sa structure organisationnelle ressemblent de plus en plus à la structure urbaine. Au Canada, plus du tiers des ruraux font du navettage et vont travailler en ville tous les matins. Le principal groupe rural est donc composé de travailleurs urbains ayant fait le choix d'habiter en zone périurbaine. À ce navettage quotidien s'ajoute le navettage sur des cycles de vie. Citons l'exemple de personnes nées et ayant passé leur jeunesse à la campagne, qui ont ensuite habité pendant 30 à 40 ans en ville, et qui retournent en région rurale pour leur retraite. La campagne s'est donc diversifiée, et les agriculteurs y sont minoritaires. Ils n'en jouissent pas moins d'une certaine reconnaissance et jouent un rôle plus important que leur poids démographique ne pourrait le laisser penser. J'entrevois cette complexification d'un bon œil, car elle provoque des réflexions sur les choix des conseils municipaux ruraux, qui doivent aujourd'hui tenir compte des exigences de citoyens percevant la campagne autrement.

Comment votre expertise du développement rural québécois s'exporte-t-elle ?

Elle s'exporte d'abord par l'entremise des réseaux de recherche, qui n'échappent évidemment pas à la mondialisation. J'ai aussi participé à des projets de développement dans le cadre d'initiatives du CRDI et de l'ACDI. J'estime que la comparaison entre

la situation québécoise et ce qui prévaut à l'étranger est extrêmement enrichissante. Et cela va dans les deux sens. J'ai par exemple accompagné des étudiants étrangers pour qui des aspects du modèle québécois, tels que l'organisation des producteurs agricoles, les plans conjoints, la mise en marché, les coopératives, etc., constituent autant d'exemples à reproduire. Je me souviens par ailleurs d'un jeune Africain qui s'intéressait aux pêcheries et qui en était arrivé à la conclusion que notre modèle était identique à ce qui prévalait chez lui. En effet, autant le Québec dispose d'un système agricole bien organisé dans lequel les producteurs contrôlent un certain nombre de choses, autant les pêcheries gaspésiennes fonctionnent comme celles du tiers-monde : les pêcheurs sont complètement à la merci des conglomérats internationaux. Mes expériences à l'étranger me font apprécier le système dont nous nous sommes dotés au Québec. Certes, il reste moins de producteurs indépendants qu'auparavant, mais ceux-ci n'ont pas disparu pour autant. Il s'agit d'un système qui a aussi été performant pour les consommateurs : en 1950, il fallait travailler en moyenne 15 minutes pour se payer un litre de lait, et 3 000 heures pour acheter une voiture. Aujourd'hui, le litre de lait « coûte » 7 ou 8 minutes de travail, tandis que la valeur relative de l'automobile est demeurée identique. On peut donc dire que les gains de productivité de l'agriculture québécoise ont profité au consommateur. Cela est dû au fait que la chaîne alimentaire québécoise a été très coopérative, et que nous sommes parvenus à limiter le nombre de grands joueurs et d'intermédiaires. Un producteur laitier québécois touche par conséquent 40 à 50 % du prix de vente de son lait alors que la moyenne mondiale est chiffrée entre 10 et 15 %. La libéralisation des marchés risque cependant de faire changer la donne.

Quel est l'objet de vos recherches actuelles ?

Dans un premier temps, j'ai beaucoup travaillé sur cet « anachronisme » qu'est la survivance de la ferme familiale. Mes recherches dérivent par ailleurs vers la science politique. Je crois que les problèmes ruraux nécessitent la mise en place de solutions de renforcement des capacités des communautés dont la construction passe par l'action et les politiques publiques. Concrètement, on a beaucoup travaillé à comprendre pourquoi certaines municipalités rurales sont dynamiques et d'autres dévitalisées. La conclusion de ces travaux est que les facteurs classiques d'explication du développement (localisation, accès au crédit, etc.) importent peu. La capacité de se développer dépend principalement de la présence d'un capital social riche et dynamique. On retrouve les mêmes règles sociales implicites de fonctionnement dans toutes les municipalités rurales dynamiques, sans égard à leur taille, à la nature de leur économie, au cadre institutionnel, etc. À l'inverse, les mêmes blocages, conflits sociaux ou familiaux sont présents dans les municipalités dévalorisées.

Quel est selon vous le plus grand défi auquel l'agriculture et l'alimentation mondiales devront faire face au cours des cinq prochaines années ?

La stabilisation des prix : personne ne peut vivre avec des prix aussi instables que ce qu'on a vu récemment. L'agriculture moderne est à reconstruire. Au Nord, le secteur est basé sur l'idée que la dynamisation des petits producteurs entraînera une surproduction qui permettra la chute des prix. Le Sud a misé sur l'inverse : la paix sociale et la stabilité des régimes sont basées sur les importations de denrées, au détriment de l'agriculture locale. J'ai toujours en tête cette citation de monseigneur Drainville qui se demandait à l'époque : « Est-ce que la signature des accords du GATT est une signature pour refuser aux peuples le droit de se nourrir eux-mêmes ? » Personnellement, je suis pour le droit des peuples à se nourrir eux-mêmes.

Quel est selon vous le plus grand défi auquel l'agriculture et l'alimentation mondiales devront faire face au cours des dix prochaines années ?

L'expérience québécoise montre que les producteurs agricoles du Sud doivent parvenir à s'organiser entre eux. Au Nord, on doit parvenir à s'alimenter d'une façon qui ne nous tue pas. Cela passera par une plus grande interaction entre l'agriculture et l'alimentation.

Quelles sont les solutions pour y faire face ?

L'agriculture est exceptionnelle. Quoiqu'il s'agisse d'un petit secteur économiquement parlant, celui-ci n'en a pas moins son ministère, au même titre que l'industrie par exemple. L'agriculture est très politique, et je jongle beaucoup avec l'idée qu'elle doit être traitée comme un service public. Rappelez-vous que Jean Garon s'est rendu extrêmement populaire lors de son mandat de ministre de l'Agriculture pour avoir décrété l'augmentation du taux d'autosuffisance alimentaire. Bref, il existe un lien fort entre l'agriculture et l'État, lien qui justifie selon moi l'adoption de l'exception agricole.

À l'échelle québécoise, nous devons accroître les efforts locaux en recherche et développement agroalimentaire. Je rencontre tous les jours des promoteurs à la recherche de données techniques inexistantes. Beaucoup de petites productions spécialisées se développent en effet sans pour autant que cela mène à l'élaboration d'un système de référence technique. Les tables de concertation agroalimentaire font d'ailleurs un travail extraordinaire en ce sens au Québec. Leurs efforts demeurent malheureusement méconnus, et doivent être davantage soutenus.

Isabelle Joncas

Agronome
Coordonnatrice, Équiterre, Réseau québécois d'agriculture soutenue par la communauté (ASC)

Isabelle Joncas s'intéresse aux relations ruraux/urbains et producteurs/consommateurs, de même qu'aux systèmes commerciaux alternatifs développés entre ces entités. Avant son arrivée chez Équiterre, elle a travaillé pour un club-conseil en agroenvironnement, chez un grossiste en aliments biologiques et dans une ferme biologique.

Est-ce que le dynamisme de l'agriculture biologique s'explique uniquement par l'intérêt accru des consommateurs pour les produits bio ?

Le secteur du bio regroupe environ 1 000 producteurs sur les quelque 30 000 exploitations agricoles du Québec. En règle générale, il s'agit d'exploitations relativement petites, dont le nombre s'accroît moins rapidement que l'on pourrait l'espérer. Il est selon moi préoccupant de constater que peu de producteurs conventionnels songent à modifier leurs pratiques pour obtenir une certification biologique. En effet, ceux-ci ne se sentent pas à l'aise avec un mode d'agriculture où l'on doit payer les certifications, tenir des registres et se conformer à des chartes, autant d'impératifs du bio qui augmentent à leurs yeux la complexité du système. S'ajoute aussi le fait que les programmes d'appui gouvernementaux sont beaucoup moins généreux au Québec qu'en Europe. Les gouvernements européens fournissent par exemple de l'aide pour absorber les pertes de rendement subies au moment de la transition de l'agriculture conventionnelle au biologique. Les frais de certification sont aussi remboursés, certains États offrant même des primes à l'hectare certifié bio. De tels programmes n'existent pas au Québec, où les incitations agricoles (prime à l'établissement, assurance récolte, assurance stabilisation des prix, etc.) appuient l'ensemble des producteurs, sans égard à leur mode de production. De même, peu de démarchage se fait sur le terrain pour inciter les producteurs traditionnels à se convertir au bio.

Il convient donc de relativiser le dynamisme de ce secteur au Québec. Cela étant dit, l'intérêt des consommateurs pour le bio ne se dément pas. Cet intérêt s'explique en partie par la disponibilité accrue d'information sur les produits et l'agriculture biologiques, de même que sur leurs bénéfices. Par conséquent, la demande pour les produits bio québécois et étrangers s'accroît constamment, et dépasse l'offre dans bien des cas.

Est-il vrai de dire que le bio accroît l'influence et le contrôle qu'exercent les producteurs sur les systèmes de distribution ?

Je ne crois pas que le bio influence le système de distribution classique. Pour ce faire, il faudrait que de grosses fermes traditionnelles passent au bio, ce qui impliquerait l'apparition de gros joueurs capables d'influencer les grands distributeurs et grossistes. Le bio n'en contribue pas moins à l'émergence de systèmes de distribution alternatifs, tel le réseau d'Agriculture soutenue par la communauté (ASC). Inauguré en 1996, l'ASC est un modèle de mise en marché créant un lien direct entre les consommateurs et les agriculteurs, par l'intermédiaire d'un partenariat de récolte. Concrètement, cette formule s'articule autour du fait que les citoyens paient des paniers de légumes à l'avance, pour toute la saison de production. Les consommateurs *partenaires* s'engagent donc à partager avec la ferme les risques et les bénéfices de la saison. Un tel système permet de créer un lien social entre les producteurs et les consommateurs. De sept fermes en 1996, le réseau est passé à 114 exploitations aujourd'hui, tandis que le nombre

de ménages inscrits passait pour sa part de 250 à presque 11 000. Cette popularité a permis à Équiterre d'accroître l'appui aux producteurs et de développer des services destinés à aider les fermes à mieux s'organiser entre elles.

Se dirige-t-on vers un système de mobilité accrue des producteurs bio (paysans qui doivent venir en ville pour vendre leurs produits) ?

En ce qui concerne mon expérience au sein du réseau d'ASC, je constate que l'intérêt pour un mode de consommation alternatif était, il y a dix ans, plus faible et limité aux régions urbaines. Ce phénomène se régionalisant de plus en plus aujourd'hui, je crois que la réponse à votre question est non, et que les producteurs bio sont de plus en plus capables de vendre leurs produits dans leur région. Aussi, des initiatives comme le programme Mettez le Québec dans votre assiette du MAPAQ, les routes et les parcours gourmands organisés par les tables de concertation agroalimentaire, les marchés publics et les kiosques à la ferme constituent autant de preuves de la prise en charge de l'alimentation régionale par les régions elles-mêmes. On peut en déduire que celles-ci sont de moins en moins orientées vers les grands centres, ce qui constitue une très bonne nouvelle selon moi.

Les zones agricoles urbaines et périurbaines sont-elles une solution aux obstacles que rencontrent les agriculteurs en zone rurale ?

Les régions rurales souffrent d'un manque criant de main-d'œuvre agricole, qui affecte aussi l'agriculture périurbaine, quoique dans une moindre mesure. Cette dernière perdure au Québec grâce à la Commission de protection du territoire agricole du Québec (CPTAQ), qui parvient plus ou moins à protéger les zones vertes périurbaines des pressions des villes réclamant davantage de développement. Aussi assiste-t-on au dézonage de terres parmi les meilleures au Québec dans des endroits comme Sainte-Julie et Vaudreuil-Soulanges. Les producteurs agricoles que cela contraint à l'exode se tournent généralement vers les régions éloignées de l'Outaouais et de l'Estrie, où les fermes et les terres sont moins dispendieuses, le climat plus rigoureux et les sols moins fertiles. Ce modèle n'est pas une fatalité pour autant, comme le démontrent les exemples d'Ottawa et de Toronto, qui ont conservé leur ceinture verte tout en se développant. Plus près de nous, on retrouve encore beaucoup d'agriculture sur l'île de Laval, où cette activité est valorisée par des comités agricoles.

Quel est selon vous le plus grand défi auquel l'agriculture et l'alimentation mondiales devront faire face au cours des cinq prochaines années ?

Le Québec doit parvenir à préserver ses politiques agricoles actuelles. Il doit par exemple être démontré que les quotas agricoles ne constituent pas un soutien illégal à l'agriculture. De même, l'abolition des tarifs douaniers sur les produits agricoles

risquerait de se traduire par la seule survie des produits les moins chers et donc par la perte de fermes. Cela n'est pas à souhaiter pour les producteurs québécois, et encore moins pour les producteurs du Sud. La disponibilité de la main-d'œuvre constitue aussi un énorme problème. Le recours à la main-d'œuvre mexicaine et guatémaltèque, plus flexible, est devenu un impératif tant pour les grandes exploitations que pour certains petits producteurs bio.

Quel est selon vous le plus grand défi auquel l'agriculture et l'alimentation mondiales devront faire face au cours des dix prochaines années ?

D'une part, peut-être que les impacts des changements climatiques seront plus importants qu'ils ne le sont déjà. D'autre part, les négociations de l'OMC menacent de se conclure « à la dure ». Au Québec, la faible popularité des écoles d'agriculture me fait craindre que se poursuive la tendance du recul du nombre de fermes et de l'accroissement de leur superficie.

Quelles sont les solutions pour y faire face ?

Au Québec, la CPTAQ doit autoriser le morcellement des lots agricoles, au même titre qu'elle en autorise la consolidation. J'estime que 10 petites fermes vivrières contribueront davantage à la revitalisation des campagnes que, par exemple, une ferme pratiquant la culture de deux ou trois variétés de maïs sur 300 acres. Aussi, le fait d'imposer un plafond aux subventions consenties à une seule exploitation permettrait de limiter la concentration des entreprises. Il faut par ailleurs souligner les mesures positives émanant du MAPAQ, telles que : le programme Mettez le Québec dans votre assiette, l'enveloppe de 14 millions de dollars consentie à la valorisation des circuits courts et de la diversification de l'agriculture, le doublement à deux millions de dollars de l'enveloppe budgétaire allouée au développement de la filière bio, etc. De même, apparus dans les années 1990, les clubs agroenvironnementaux font un excellent travail de sensibilisation des agriculteurs au bien-fondé de réduire leur recours aux intrants agricoles chimiques. Enfin, à une échelle macro, les efforts de la Coalition pour la souveraineté alimentaire doivent se traduire par l'obtention de l'exception agricole à l'OMC, au même titre que l'exception culturelle accordée par l'UNESCO.

JoAnne Labrecque

Professeure agrégée
Hautes Études commerciales (HEC) Montréal

JoAnne Labrecque étudie la distribution alimentaire, le commerce de détail et le comportement des consommateurs. Elle a corédigé « Can Genetically Modified Foods Be Considered as Dominant Design ? An Actor-network Theory Investigation of Gene Technology in Agribusiness », publié dans le *British Food Journal*. Cet article lui a valu la distinction *Highly Commended* de l'éditeur Emerald.

Quelle est la place des supermarchés dans le modèle de distribution québécois ?

On ne doit pas uniquement parler des supermarchés, mais aussi des distributeurs qui contrôlent environ 75 % de la distribution alimentaire au Canada. Les sièges sociaux des grandes bannières comme Loblaw's, Métro ou Sobey's déterminent les conditions de mise en marché des aliments et la distribution vers les supermarchés. Il s'agit de systèmes centralisés et intégrés verticalement dont le fonctionnement est basé sur l'efficience des coûts, sur un niveau de concurrence élevé et de faibles marges. Leur rentabilité est donc de plus en plus tributaire des volumes de transaction. En découlent nécessairement une rationalisation des opérations et une concentration de l'offre, qui affectent également les opérations des transformateurs. Ainsi retrouve-t-on des assortiments de produits similaires chez tous les distributeurs, sauf en ce qui concerne leur marque privée.

Plusieurs facteurs ont contribué au niveau de concentration élevé également observé dans le secteur de la transformation alimentaire : mondialisation, conditions économiques, entrée des entreprises à la bourse, etc. De plus, le modèle d'affaires de la grande distribution décrit ci-dessus exige des approvisionnements en grands volumes ; d'où la nécessité pour les transformateurs d'augmenter leur capacité de production. Les distributeurs disposent en effet d'un pouvoir de négociation face aux autres acteurs de la filière, puisqu'ils « contrôlent la tablette », et donc les volumes de vente. Nous sommes ainsi dans un contexte commercial qui favorise, de nouveau, l'émergence et le maintien d'un modèle basé sur des structures intégrées et des gros volumes. Ces règles s'appliquent aussi aux transformateurs et aux producteurs, les petits producteurs québécois constituant l'exception qui confirme la règle en Amérique du Nord.

Le public perçoit-il les OGM comme une partie intégrante du modèle alimentaire québécois ?

Très peu d'informations sont disponibles sur les OGM, et cela est encore plus vrai depuis le tournant du XXIe siècle. Vers la fin des années 1990, l'avènement des exportations d'OGM en Europe concordait avec la crise de la vache folle qui a foudroyé la Grande-Bretagne et la France entre autres. Ce contexte a sensibilisé la société à l'importance des crises et des risques alimentaires ; d'où l'émergence du principe de précaution dans les politiques de l'UE en matière d'OGM. Les politiques nord-américaines préconisent pour leur part le principe d'équivalence, selon lequel des aliments génétiquement différents mais nutritionnellement équivalents sont identiques. Cela explique notamment que l'étiquetage des OGM ait été relégué aux calendes grecques. Nous disposons par conséquent de peu de moyens pour vérifier si nos aliments sont génétiquement modifiés ou non. Il nous est aussi impossible de déterminer s'il s'agit d'OGM de première génération (dont les modifications génétiques influencent les modes de production) ou de seconde génération (à valeur nutritionnelle ajoutée). On doit par ailleurs rappeler que peu d'OGM se retrouvent sur les tablettes des épiceries. Ceux-ci

sont plutôt utilisés au moment de la transformation. Les OGM entreraient dans la fabrication de 70 % des aliments transformés. Or, il s'agirait souvent de proportions minimes, dues, par exemple, à l'ajout de fécule de maïs génétiquement modifié.

Dans quelle mesure les consommateurs influencent-ils les distributeurs ?

Le consommateur est peu conscient de son influence sur les distributeurs. Il suffirait par exemple que les consommateurs réclament en masse le retrait des aliments comprenant des OGM pour que ceux-ci disparaissent. La nature de la filière implique en effet que seuls les produits pour lesquels la demande est significative sont maintenus sur les tablettes. C'est d'autant plus vrai pour les nouveaux produits, qui ont six mois – voire trois – pour réaliser les parts de marché planifiées. Le consommateur a donc une influence sur le choix des produits offert en magasin. Il faut aussi considérer que plusieurs facteurs influent sur ses décisions : la publicité, les informations sur l'emballage, la notoriété de la marque, l'emplacement en magasin, le prix, etc. Mentionnons enfin que plus un transformateur investit pour soutenir ses produits, plus il sera bien représenté dans les magasins, ce qui se traduira par une augmentation de ses parts de marché.

Quel est l'objectif de vos recherches actuelles ?

Mes recherches portent sur les aliments fonctionnels (procurant des bienfaits physiologiques et réduisant les risques de maladies chroniques), l'obésité et l'importance du facteur santé dans les choix des consommateurs. Je cherche à comprendre pourquoi l'obésité s'accroît dans un contexte où l'information disponible à son propos abonde. En d'autres mots, comment expliquer que les Nord-Américains souffrent d'un si haut taux d'obésité tout en étant conscients de l'effet de l'alimentation sur la santé ? Les réponses à cette question sont d'ordre affectif et économique, mais ont aussi trait à nos rythmes de vie de plus en plus malsains. De même, il sera fascinant de constater les impacts de la crise économique sur nos choix alimentaires ainsi que sur notre santé. Les récessions entraînent traditionnellement le délaissement des restaurants et l'augmentation du temps de cuisine. Cependant, toute une génération est habituée aux plats préparés et il me semble très peu probable que la crise actuelle mène à court terme à la revalorisation des aliments de base et de la cuisine maison.

Quel est selon vous le plus grand défi auquel l'agriculture et l'alimentation mondiales devront faire face au cours des cinq prochaines années ?

La sécurité alimentaire, d'abord dans sa déclinaison originale d'approvisionnement pour tous. De même, la mondialisation et les changements climatiques augmentent les préoccupations face aux risques sanitaires. S'ensuit l'élargissement de l'idée de sécurité alimentaire à des préoccupations en matière de santé. L'adaptation aux

changements climatiques constitue aussi un grand défi. Par exemple, on peut désormais cultiver du maïs jusqu'à Sept-Îles, et non plus jusqu'à Drummondville comme autrefois.

Quel est selon vous le plus grand défi auquel l'agriculture et l'alimentation mondiales devront faire face au cours des dix prochaines années ?

Considérant les turbulences auxquelles nous sommes confrontés, dix années équivalent à une éternité et les changements dans les variables de l'environnement stratégique s'entrechoqueront d'ici à 2019, générant de nouveaux comportements difficiles à prévoir. La question économique touchera les gens de façon brutale, et influencera subséquemment les façons de consommer ainsi que l'univers commercial. Rappelons que nous nous trouvions avant la récession de 1990 dans une société de consommation hédoniste où le commerce de détail était dominé par les magasins traditionnels. Cet épisode a entraîné un basculement vers la consommation plus avertie ; non pas au sens environnemental, mais au sens d'une consommation au meilleur rapport qualité/prix possible. L'industrie s'est donc tournée vers la Chine pour produire à moindre coût et améliorer ledit rapport. Cela a contribué à déstabiliser l'équilibre entre la production locale et les importations. Or cette récession a duré neuf mois et ne me semble avoir aucune mesure avec la crise actuelle, qui pourrait durer jusqu'en 2011. Aussi, une augmentation envisageable du taux de chômage à 15 % aurait des répercussions sociétales majeures : les gens seraient plus anxieux et leur niveau de confiance serait au plus bas, d'une part, mais on pourrait d'autre part assister au retour du communautarisme. Cela pourrait forcer la réévaluation du modèle de la grande distribution basé sur les grands volumes. Prenez le cas des fraises : elles sont offertes à l'année parce que les volumes le permettent. Diminuez ceux-ci et l'importation des fraises n'est plus rentable.

Quelles sont les solutions pour y faire face ?

Le consommateur doit se conscientiser, se responsabiliser, interroger le système commercial auquel nous sommes exposés et les valeurs de société que nous soutenons. Moins il assumera ses responsabilités, plus les coûts seront élevés pour la société et la planète. La chaîne de distribution doit pour sa part comprendre ces enjeux et reconsidérer son modèle d'affaires afin de s'ajuster aux nouvelles conditions qui définiront notre environnement de vie dans les dix prochaines années. La logique de marché implique cependant que le premier geste doit venir des consommateurs. Je crains malheureusement que ceux-ci n'agissent que s'ils y sont forcés par une grande crise sanitaire ou écologique. D'autres mauvaises surprises comme ce décès d'un employé de Wal-Mart piétiné par des clients venus profiter des rabais de *Thanksgiving* sont ainsi à craindre. Créatif et ingénieux, l'être humain nous réserve aussi des surprises extraordinaires. Considérant ce que nous savons accomplir et notre niveau de sophistication technologique, je crois que nous sommes capables de réinventer nos façons de vivre et de nous adapter aux défis qui nous attendent.

Jean Marcel Laferrière

Agronome

Conseiller en agriculture et gestion de l'eau, Agence canadienne de développement international (ACDI)

Producteur agricole, **Jean Marcel Laferrière** travaille à l'ACDI depuis 1985. Ses fonctions l'ont principalement amené à collaborer à des projets de développement de l'agriculture dans les pays africains. Éditeur associé au périodique *Irrigation and Drainage,* il siège aussi au comité de direction du Comité national canadien de l'irrigation et du drainage (CNCID).

Les ressources en eau représentent-elles un défi majeur pour l'agriculture et l'alimentation africaines, et pourquoi ?

L'Afrique dans son ensemble dispose de bonnes ressources hydriques, bien qu'elles soient limitées en plusieurs régions. Le principal problème a par ailleurs trait à la mise en valeur de ces ressources. À peu près aucun investissement n'a été réalisé pour rationaliser l'usage de l'eau et satisfaire les besoins domestiques et agricoles sur le continent. Les surfaces irriguées africaines demeurent ainsi négligeables. Mis à part les exceptions de l'Égypte et de l'Afrique du Sud, l'irrigation se limite à de petites surfaces réservées à des productions spécialisées. Il reste beaucoup à faire dans ce domaine, mais les investissements et les négociations internationales nécessaires pour faire avancer les choses tardent.

Les changements climatiques affectent déjà les disponibilités en eau sur le continent. On observe notamment des périodes de grandes précipitations suivies de sécheresses. L'augmentation des températures accélérera aussi l'évapotranspiration, ce qui influera d'autant plus sur la disponibilité en eau pour la production alimentaire. L'incertitude qui entoure l'évolution du climat est déjà très palpable, et complique la mise en œuvre des stratégies d'adaptation. Les événements climatiques extrêmes comme ceux que la Corne de l'Afrique vient de vivre sont de plus en plus fréquents. La région a en effet souffert récemment d'une longue sécheresse suivie de pluies abondantes qui ont entraîné des inondations. Si elle démontre l'importance de la question de la gestion de l'eau, une telle situation n'en complexifie pas moins les modalités.

Quels modes d'agriculture peut-on privilégier dans les zones semi-arides et arides ?

Il faut privilégier ce que l'on appelle le *water harvesting*, ou la collecte de l'eau. Ce processus consiste à entreposer un maximum d'eau lorsque surviennent les précipitations, soit en augmentant l'infiltration dans le sol ou en construisant des réservoirs. Cela permet d'allonger les périodes de production et de réaliser une irrigation d'appoint à laquelle on a recours lorsque les précipitations font défaut. Le *water harvesting* doit être combiné avec l'arrosage localisé (goutte à goutte). En concentrant les apports en eau sur des surfaces réduites, il permet d'arroser des cultures sur de plus grandes parcelles que l'arrosage traditionnel. L'utilisation des eaux souterraines facilite aussi le développement d'une petite irrigation dans certaines régions du continent. Par ailleurs, la matérialisation de ce potentiel requiert une meilleure connaissance des nappes phréatiques. Enfin, la pratique de l'élevage peut être intensifiée et optimisée. Une meilleure gestion des troupeaux et des pâturages permettrait en effet d'accroître la productivité de la production laitière et celle de la production de viande.

Pourquoi la qualité de l'eau est-elle aussi importante que sa quantité ?

Les critères d'évaluation de la qualité de l'eau varient en fonction de son utilisation. Les critères mis en avant pour déterminer la qualité de l'eau destinée aux humains et au bétail diffèrent ainsi de ceux appliqués à l'eau utilisée pour l'irrigation. Pour l'eau d'irrigation, les variables les plus importantes concernent les concentrations en métaux lourds et la salinité, tandis que la pollution bactériologique a préséance en ce qui concerne l'eau utilisée à des fins domestiques. Ainsi, dans le cas de l'Égypte, l'eau du Nil présente de bonnes caractéristiques pour l'irrigation, mais son traitement en vue de la consommation humaine se complexifie à mesure que l'on se rapproche du delta du grand fleuve.

Quel est le projet que vous avez mené qui vous apparaît avoir été le plus pertinent pour le développement agricole africain ?

Un projet qui a contribué au développement agricole africain a été mené dans le nord du Rwanda, dans la région du Mutara. L'ACDI y a aidé le gouvernement local à développer l'irrigation. Cette initiative prévoyait au départ la valorisation des productions traditionnelles : sorgho, millet, fèves, etc. Toutefois, nous avons constaté que les augmentations de rendement permises par l'irrigation ne justifiaient pas à elles seules les investissements nécessaires à cette fin. Un des coopérants sur place a par ailleurs démontré que l'implantation de la riziculture était quant à elle économiquement viable. Le Mutara profite depuis de rendements de 5 tonnes/hectare, avec deux récoltes annuelles. Nous avons aussi introduit la culture du soja en rotation avec le riz, ce qui permet de maintenir la fertilité les sols tout en réduisant les risques phytosanitaires liés à la monoculture. Je considère ce projet comme un succès, car il demeure fonctionnel malgré les problèmes politiques traversés par le pays. Les paysans gèrent en effet toujours les périmètres et les infrastructures que le projet a mis en place, et ils ont même su s'attirer le soutien de nouveaux bailleurs de fonds à la suite du retrait de l'ACDI.

Quel est selon vous le plus grand défi auquel l'agriculture et l'alimentation mondiales devront faire face au cours des cinq prochaines années ?

Pour l'Afrique, la question de la sécurité alimentaire demeure très importante. La productivité y équivaut au tiers des rendements obtenus dans les autres pays en voie de développement. Les sols sont épuisés et dégradés. L'eau est mal utilisée, et le recours aux fertilisants est négligeable, à environ 9 kg/ha/an. S'ajoutent les questions du déboisement et de l'érosion des sols. Le rétablissement du couvert végétal est un bon moyen de maintenir la fertilité des sols et de prévenir l'érosion. Il faut aussi investir massivement en gestion de l'eau, au niveau des bassins hydrographiques comme au niveau des exploitations familiales. Or, dans la situation actuelle, ni les familles ni les États ne peuvent financer de tels investissements.

Quel est selon vous le plus grand défi auquel l'agriculture et l'alimentation mondiales devront faire face au cours des dix prochaines années ?

L'augmentation des prix de l'énergie de même que les changements climatiques poseront beaucoup de problèmes à moyen terme. En plus des effets discutés plus tôt, les changements climatiques occasionneront une augmentation des températures moyennes en plusieurs endroits. De plus, il est prouvé sous les latitudes tropicales que la plupart des plantes voient leur productivité diminuer à mesure que le mercure grimpe. Les prévisions pessimistes entrevoient ainsi un recul de la productivité agricole qui pourrait atteindre jusqu'à 50 % dans certaines régions africaines. L'augmentation des températures accroît aussi la vulnérabilité des cultures face aux maladies et aux insectes. Les impacts des changements climatiques toucheront de surcroît l'Afrique au moment où l'accroissement de la population mondiale doublera la demande de nourriture.

Quelles sont les solutions pour y faire face ?

Il faut freiner l'appauvrissement rapide des sols en Afrique et augmenter la productivité agricole. L'Afrique aura besoin de grands investissements pour se nourrir, voire produire des surplus. L'Afrique doit investir dans des politiques de gestion de l'eau qui permettent d'atténuer les impacts des inondations et d'accumuler l'eau en période de pluie. Ce stockage doit notamment passer par la construction de réservoirs qui puissent assurer l'irrigation durant les périodes de sécheresse. Les eaux usées urbaines offrent aussi des possibilités en matière d'irrigation, et peuvent être mises à profit par l'agriculture périurbaine lorsqu'elles sont traitées adéquatement.

On doit donner davantage d'importance à l'agroforesterie, car l'augmentation du couvert végétal pourrait contribuer à freiner le réchauffement climatique. Celle-ci pourrait également faciliter la gestion de l'eau en réduisant le ruissellement et favorisant l'infiltration dans le sol. Il faut revoir les pratiques culturales pour réduire l'érosion au minimum et expérimenter et diffuser les techniques de semis direct. Il est impératif de donner accès aux paysans à des fertilisants offerts à prix compétitif. Enfin, les règles et les pratiques du commerce mondial doivent être revues pour laisser aux pays les moyens de protéger leurs producteurs et pour leur fournir les outils leur permettant d'augmenter leur productivité et de tirer des revenus suffisants de leur production.

Denis La France

Enseignant, Cégep de Victoriaville
Responsable, Programme international de transfert
de technologie en agriculture biologique

Denis La France s'intéresse à l'agriculture biologique depuis 35 ans, ce qui en fait un des pionniers en la matière au Québec. Il a aussi réalisé de nombreuses missions internationales ayant pour objet le transfert de technologies en agriculture biologique. Il a publié *La culture biologique des légumes* aux éditions Berger AC en mars 2008.

Comment expliquer le développement rapide de l'agriculture bio au Québec ?

Je vous répondrai que je ne trouve pas ce développement si rapide que ça. L'agriculture biologique se développe, plus ou moins vite suivant les pays, et pourrait le faire plus rapidement au Québec. On dénombre entre 700 et 800 fermes certifiées sur les 30 000 exploitations agricoles du Québec. Ce n'est pas énorme, d'autant plus que les superficies des fermes bio sont, en règle générale, limitées. Les terres certifiées représentent donc probablement moins de 1 % de la surface agricole utile de la province, et on peut imaginer que cette proportion est similaire à ce qui prévaut dans le reste du Canada. Quant à la consommation d'aliments bio, elle se situerait à environ 1 % des dépenses des ménages canadiens. De nouveau, cela n'est pas énorme par rapport aux pays de l'Europe germanique, de l'Europe du Nord et du Royaume-Uni. Quant à la France, très avancée il y a un quart de siècle, elle n'est plus dans le peloton de tête. Cependant, ses politiques récentes pour catalyser la production et la consommation d'aliments bio pourraient donner un deuxième élan au secteur.

Face au défi de la fertilité des sols, l'agriculture bio peut-elle être une solution ?

La FAO a soutenu que oui dans un rapport daté de 2007 (FAO, 2007e). Confrontée à de grandes pressions politiques, l'organisation a ensuite revu sa position. Rappelons que beaucoup de modèles agricoles subsistent sur la planète. L'agriculture industrialisée que l'on trouve dans les pays du Nord côtoie aussi l'agriculture paysanne des pays du Sud. En ce qui concerne les rendements par surface, l'agriculture biologique n'est pas en mesure de faire face à l'agriculture industrielle. Elle permet néanmoins d'accroître la productivité des modèles paysans dans bien des cas, et c'est sur cette base que la FAO en a vanté les mérites. L'agriculture biologique a par contre toujours été développée par des gens disposant de peu de moyens ou de soutien des industries agricole et alimentaire. Or, une fraction des ressources consacrées aux modèles industriels et à la « pétrochimie agricole » permettrait à la filière de se développer beaucoup plus rapidement.

Face au défi des risques phytosanitaires, l'agriculture bio peut-elle être une solution ?

De nouveau, elle pourrait constituer une solution si davantage d'efforts et de ressources lui étaient consentis. Deux types de moyens peuvent être mis en œuvre pour endiguer ces risques. Les premiers sont d'ordre agroécologique et requièrent une meilleure compréhension des interactions entre les espèces, de même que l'intégration subséquente de ces connaissances aux modèles de *design* écologiques. La seconde serait la valorisation des produits phytosanitaires biologiques, comme les biopesticides. L'avènement de ces processus requiert l'atteinte d'une masse critique permettant d'absorber les coûts associés à leur homologation. Malgré le dynamisme de ses acteurs, cette

industrie n'en demeure pas moins l'apanage de petites entreprises dont la capacité de prendre leur place dans le marché phytosanitaire demeure limitée. Quant aux gros joueurs, ils s'intéressent très peu au secteur. Cela est d'autant plus dommage que les solutions chimiques qu'ils proposent demeurent très partielles. Le vent pourrait cependant tourner, car quantité de produits phytosanitaires sont en voie d'interdiction en Europe en raison de leurs effets sur la santé et l'environnement.

Idéalement, une telle révision devrait aussi avoir lieu de ce côté-ci de l'Atlantique, pour que les agriculteurs conventionnels et bio utilisent, à terme, les mêmes techniques, comme c'est le cas dans la serriculture. La lutte biologique constitue en effet une portion importante des mesures de phytoprotection préconisées dans les cultures sous serre, tant pour les cultures ornementales qu'alimentaires. Cela alimente une industrie en plein essor et la commercialisation chaque année de nombreux prédateurs/parasites et biopesticides. On en est malheureusement loin du côté des cultures de champs, où la tendance dominante est plutôt à la lutte dite semi-directe, qui passe par l'épandage d'herbicides du genre *Round-Up Ready* ou le recours aux semences BT (OGM incluant le gène de *Bacillus thuregensis* émettant une toxine pesticide). Cela est d'autant plus exaspérant que la moitié des agriculteurs québécois qui utilisent les semences BT ne se formalisent plus de planter des semences non OGM dans une zone dite de refuge.

Comment expliquer qu'une part significative de l'agriculture de certains pays (Autriche, Suisse, Italie…) soit biologique ?

Vous avez raison, mais il me semble beaucoup plus significatif que 4 % des terres allemandes soient certifiées bio, car les surfaces concernées sont plus grandes que celles de la Suisse et de l'Autriche combinées. Je crois qu'il y a deux facteurs qui jouent. La conscience des consommateurs exige premièrement que les agriculteurs aillent dans cette direction, et sous-tend deuxièmement l'émergence d'une volonté politique en faveur du même argument. Généralement, les pays d'Europe germanique et scandinave, de même que la Grande-Bretagne, affichent une conscience écologique très développée, forçant les gouvernements à mettre en place des législations dans l'ensemble de la filière environnementale, y compris celle de l'agriculture bio. Je dirais que les Européens en général considèrent que le développement de l'agriculture biologique améliore le bilan agricole global, tandis que nos politiques visent plutôt à accroître la « durabilité », toutes formes d'agriculture confondues. Les soutiens à l'agriculture biologique ont donc été moins importants au Canada, mis à part les programmes d'encouragement élaborés au Québec dans la foulée du rapport Pronovost. Prenez le cas du Danemark, dont la population est inférieure à celle du Québec, et où 140 chercheurs travaillaient il y a quelques années de près ou de loin au développement de la filière biologique. Eh bien, si vous trouvez aujourd'hui des produits bio danois en vente au Québec, vous ne trouverez pas de produits bio québécois au Danemark. C'est sans parler du reste du Canada, beaucoup moins avancé que nous le sommes.

Quel est selon vous le plus grand défi auquel l'agriculture et l'alimentation mondiales devront faire face au cours des cinq prochaines années ?

Il y a deux réponses à cela. J'arrive de pays d'Asie où des palmiers à huile recouvrent d'immenses territoires à côté desquels vivent des gens ayant de la difficulté à avoir accès à la terre. On doit permettre qu'une fraction des activités des paysans des pays du Sud serve à nourrir leur famille. En Occident, et au Québec plus particulièrement, la réalité paysanne n'existe que depuis dix ans. Nous avons eu des colons, des cultivateurs, des agriculteurs, des producteurs agricoles, et on vient tout juste de commencer à avoir des paysans. Je dirais donc que deux modèles agricoles « cohabitent » actuellement à l'échelle planétaire, que l'un de ceux-ci pose problème et qu'il doit être remis en question. Pour moi, l'agriculture occidentale à grande échelle doit être ramenée à sa place et s'inspirer davantage de l'agriculture biologique.

Quel est selon vous le plus grand défi auquel l'agriculture et l'alimentation mondiales devront faire face au cours des dix prochaines années ?

Nous sommes dans une crise écologique mondiale qui va s'empirer non seulement au cours des dix prochaines années, mais aussi à plus long terme.

Quelles sont les solutions pour y faire face ?

Un des raisonnements de base en agriculture biologique est qu'il faut s'inspirer du fonctionnement de la nature. J'en déduis que nos systèmes agricoles basés sur l'humanisation de la nature doivent être repensés. La question qui devrait lancer cette réflexion est la suivante : comment le *design* de nos pratiques agricoles peut-il s'inspirer des fonctionnements écologiques naturels ? Je crois qu'il revient aux consommateurs d'accaparer, par leurs gestes quotidiens, une place prédominante dans cette réflexion. Avant la crise économique, les produits biologiques représentaient 4 % des dépenses des ménages américains. Cela doit perdurer malgré la récession. Il ne faut par contre pas perdre de vue que l'expansion du modèle agricole biologique peut aussi mener à une impasse. En effet, la substitution des intrants et la mise en place d'une agriculture biologique industrialisée me semblent beaucoup moins porteuses que l'essor du *design* écologique. Il faudra enfin surveiller la natalité, car la croissance systématique de la population aggrave les pressions sur l'agriculture et les problèmes agroalimentaires.

Harvey Mead
Analyste du développement et philosophe

Harvey Mead a fondé Nature Québec. Il a également présidé le Comité consultatif Saint-Laurent Vision 2000 et le Fonds d'action québécois pour le développement durable. Ancien commissaire au développement durable du Québec, il a aussi été sous-ministre adjoint au ministère de l'Environnement du Québec.

Quel est le principal impact environnemental de l'agriculture québécoise ?

Si on la recontextualise dans une perspective historique, disons que l'agriculture a dans un premier temps causé la destruction quasi totale de la forêt de feuillus de la vallée du Saint-Laurent, territoire dont le déboisement presque complet a été justifié par l'ouverture de nouvelles terres. Ses principaux impacts environnementaux contemporains sont ceux qui affectent l'eau. L'agriculture accroît la concentration en éléments nutritifs et en sédiments (lesquels résultent de l'érosion ou de la lixiviation) de l'ensemble des rivières du bassin hydrographique du Saint-Laurent, et dans le fleuve lui-même bien entendu. Il faut probablement y voir un des facteurs expliquant que le golfe du Saint-Laurent soit en train de mourir d'anoxie, le manque d'oxygène.

Qu'est-ce que l'écoconditionnalité, et comment pourrait-elle être davantage respectée au Québec ?

Quelque 600 millions de dollars de subventions provinciales sont consentis au soutien de l'agriculture chaque année. Celle-ci n'en demeure pas moins l'une des principales causes des problèmes environnementaux au Québec. L'écoconditionnalité vise à ce que les agriculteurs reconnaissent les problèmes qu'ils causent et qu'ils intègrent les solutions dans leurs pratiques. La meilleure façon d'y parvenir est peut-être de lier les subventions gouvernementales à des actions contraignantes en matière environnementale. Quant à savoir comment l'écoconditionnalité pourrait être davantage respectée au Québec, considérant que nous n'exigeons même pas le respect de la réglementation actuelle, je n'en ai pour l'instant aucune idée. Ma vérification de l'année dernière me porte à croire que la Financière agricole a subventionné des agriculteurs dont les pratiques ne respectaient pas les normes minimales en matière de respect de l'environnement. Une des causes de ce problème demeure, je crois, le fait que l'organisme responsable de l'octroi des subventions – la Financière agricole – et celui qui en représente les titulaires – l'UPA – sont dirigés par la même personne. Soulevée par le rapport Pronovost sur l'avenir de l'agriculture au Québec, cette « anomalie » serait par ailleurs sur le point d'être corrigée.

Le Québec dispose de lois et de règlements environnementaux. Cependant, la mesure dans laquelle on les fait respecter est une question de volonté. Prenez l'industrie porcine : c'est ironiquement le fait que les odeurs soient devenues un enjeu de santé publique qui a incité l'adoption de mesures environnementales. Aussi, si tout va bien, l'obtention de subventions agricoles sera conditionnelle, dès 2010, au respect de l'écoconditionnalité et d'une série de mesures environnementales qui seront par le fait même reconnues par les producteurs. Or la Financière agricole demeure, selon ma vérification de 2007, en retard dans la poursuite de cet objectif. Il ne faut pas oublier que la situation n'est pas facile pour les agriculteurs. Le poids politique de l'UPA et des agriculteurs, qui ne représentent désormais qu'environ 3 % de la population

québécoise, n'est plus ce qu'il était. Ils doivent de plus faire face à une compétition accrue, laquelle explique en partie leur dépendance aux subventions dont la rentabilité de presque toutes les exploitations agricoles est désormais tributaire.

La préservation de l'environnement et l'agriculture intensive sont-elles conciliables ?

Je soupçonne que non. J'ai été impressionné de voir depuis deux ans à quel point les impacts des activités humaines ont entraîné l'atteinte de points de non-retour pour les stocks de poissons, les forêts, les changements climatiques, etc. Il faudrait donc oublier l'objectif de la préservation de l'environnement et recentrer le débat autour du besoin d'éviter une dégradation qui dépasserait le point de non-retour. Aussi, « l'agriculture industrielle » est par définition une agriculture qui ne tient pas compte des externalités qu'elle implique (pollution de l'eau, érosion, déforestation, etc.). Elle est donc incompatible dans sa forme actuelle avec un tel objectif. Quant à votre question, elle devrait être reformulée ainsi : « Y a-t-il moyen de sauver les meubles en exigeant que nos pratiques agricoles, forestières et industrielles respectent les exigences qui permettraient leur poursuite à long terme ? » L'agriculture biologique et le commerce équitable sont certes des approches intéressantes, mais on n'en est pas moins forcé de constater qu'ils constituent à cet égard des échecs complets depuis 20 ans, n'ayant pas réussi à sortir de la marginalité.

Quel est le rôle du commissaire au développement durable du Québec ?

Ce poste a été créé à la suite de l'adoption de la Loi sur le développement durable de 2006, dont le premier article stipule, courageusement, que le développement en cours n'est pas durable et qu'un virage s'impose. Cela impliquait le dépôt par le gouvernement d'une stratégie de développement durable l'année suivante, ce qui a été fait en décembre 2007. Trois mois plus tard, la ministre des Finances a déposé un budget dont seuls quelque dix millièmes étaient explicitement alloués au développement durable. Chargé de « vérifier le développement durable », j'ai notamment calculé l'empreinte écologique des Québécois, laquelle atteint six hectares par personne, soit trois fois plus que ce que la terre est capable de soutenir en moyenne. En ajoutant à cela les impacts de l'hydroélectricité (exclue de la méthodologie standard), l'indice passerait à dix personne, en raison principalement de l'immense superficie des réservoirs. Arrivé à la conclusion que cette empreinte devait être réduite des deux tiers, voire plus, j'ai par la suite tenté de comprendre dans quels champs d'activité on devait intervenir pour rectifier le tir. Je me suis aussi intéressé à un autre indice avancé par les économistes écologiques, soit l'indice de progrès véritable (IPV). Celui-ci permet de calculer, en valeur monétaire, le pour et le contre des activités qui ont un impact sur le PIB. Par exemple, alors que leur PIB n'a eu de cesse de s'accroître, l'IPV de la majorité des pays où il a été calculé s'est pour sa part stabilisé depuis 1975 environ.

Un des objectifs que je souhaitais atteindre en tant que commissaire était de chiffrer en dollars les externalités environnementales et sociales au Québec. J'en suis notamment arrivé à la conclusion que nos émissions annuelles de CO_2 entraînent des coûts de 30 milliards de dollars. Plus particulièrement, je m'intéresse aux coûts des externalités du secteur agricole, recherche que je poursuis malgré la fin de mon contrat.

Quel est selon vous le plus grand défi auquel l'agriculture et l'alimentation mondiales devront faire face au cours des cinq prochaines années ?

Le pétrole fait rouler l'économie, et l'agriculture en dépend largement. Or le « pic pétrolier » (*peak oil*), s'il n'est pas déjà atteint, guette, et les pays développés de même que la Chine et l'Inde vont à court terme manquer de pétrole à bon marché. Aussi, l'idée d'utiliser les terres agricoles, marginales ou non, pour produire des produits pétroliers « naturels » constitue probablement la menace la plus immédiate. Finalement, des conflits vont mettre en évidence les nécessités de nourrir la population et de diminuer notre dépendance énergétique.

Quel est selon vous le plus grand défi auquel l'agriculture et l'alimentation mondiales devront faire face au cours des dix prochaines années ?

De la menace précédente découlera le défi qui nous attend dans les dix prochaines années : nous manquerons d'aliments pour nourrir la population mondiale. Brown (1995) a calculé dans les années 1990 que l'évolution de la société chinoise (accroissement démographique, modification du régime alimentaire, urbanisation, industrialisation, pollution, etc.) se traduira pour ce pays par le besoin d'importer en 2030 le double de la quantité de grains alors disponible sur les marchés mondiaux. Or on sait que la production de céréales par personne a plafonné en 1984, qu'elle est en recul depuis, et que les tendances décrites par Brown se sont maintenues. On est donc en mesure de s'attendre à ce que les déficits soient de plus en plus importants.

Quelles sont les solutions pour y faire face ?

On accuse souvent les écologistes de ne pas proposer de solutions. Je citerais pourtant un article consacré par Lovins (1976) aux enjeux énergétiques et à la sécurité américaine dans la prestigieuse revue *Foreign Affairs*. Il s'avère en effet que le plan de conservation de Lovins a constitué, à toutes fins pratiques, le cœur des plates-formes électorales de MM. McCain et Obama en 2008. Personne ne l'avait écouté avant ! Il en est de même de Mme Bruntland, qui a expliqué en 1987 dans le rapport onusien qui porte son nom (CMED, 1987) que nous assistions à une imbrication de crises. Or l'ONU a rappelé lors du vingtième anniversaire de ce rapport que toutes les crises citées par Bruntland ont empiré. Voici deux exemples qui décrivent comment personne n'a écouté les écologistes pendant des décennies, au cours desquelles ceux-ci n'en n'ont pas moins proposé des solutions encore tout à fait pertinentes.

Hugo Montecinos

Chargé de projets
Service d'information, formation et échanges
pour la solidarité internationale (SIFÉSI)

Hugo Montecinos s'intéresse à la migration des paysans vers les grandes villes et à la paupérisation de ces nouvelles populations urbaines. Il a notamment travaillé dans une banlieue pauvre de La Paz. Originaire des hauts plateaux boliviens, il en maîtrise les cultures traditionnelles. Il a aussi travaillé pour Enda et CUSO.

Quel est l'impact de la popularité du quinoa en Occident sur sa production en Bolivie ?

La popularité du quinoa auprès des consommateurs occidentaux s'explique tout d'abord par ses qualités nutritionnelles. Aussi, ne faisant pas partie de la famille des céréales, le quinoa est assimilable par les personnes intolérantes au gluten. Sacré pour les Incas qui en reconnaissaient déjà les qualités nutritionnelles, le quinoa a été proscrit par les Espagnols qui en ont interdit la culture à l'époque coloniale. Il est donc paradoxal aujourd'hui de constater que l'intérêt des consommateurs occidentaux pour le quinoa en stimule la production en Bolivie. La croissance de la demande qui en découle contribue au développement des communautés autochtones boliviennes rurales, longtemps laissées pour compte. La culture et la transformation du quinoa ont d'ailleurs permis de freiner – voire renverser – l'exode rural dans certaines régions productrices. Ce développement économique modifie les interactions entre les différentes classes de la société, au profit notamment des propriétaires terriens, qui occupent le sommet de la hiérarchie sociale. On observe en effet un accroissement du fossé entre, d'une part, ceux qui possèdent les terres, et, d'autre part, les autres classes sociales. Traditionnellement, la gouvernance était régie par les rôles assumés par les individus dans la communauté. Aujourd'hui, le pouvoir villageois est de plus en plus lié au pouvoir économique de ces individus. Le développement rapide de la filière du quinoa entraîne également des problèmes agroécologiques en ce qui a trait à la fertilité des sols. Plutôt que de produire le quinoa en zone montagneuse comme cela se faisait traditionnellement, les paysans ont implanté cette culture dans les terres peu fertiles des plaines. La rotation des cultures a aussi été accélérée : au lieu de planter du quinoa aux cinq ans, ils ressèment les mêmes champs tous les deux ans. Un autre problème se pose pour les droits de propriété intellectuelle sur les semences, certaines espèces ayant été brevetées par deux chercheurs de l'Université du Colorado. Tout est donc en place pour que la culture du quinoa par les autochtones constitue un acte de biopiraterie.

Qu'est-ce qui détermine un paysan à migrer en ville, et quel avenir y trouvera-t-il ?

Les Boliviens des hauts plateaux ont toujours vécu dans des conditions climatiques difficiles dues à la géographie montagneuse d'une région perchée à plus de 3 500 mètres d'altitude. Pour y vivre, nos ancêtres ont développé de vastes réseaux d'échange avec les autres « étages écologiques » de la région andine. Cela a permis d'établir un équilibre entre les productions réalisées sur les plateaux, dans les vallées et dans les basses-terres. La colonisation a malheureusement provoqué la rupture de cet équilibre, et les paysans sont désormais moins aptes à affronter les contraintes géoclimatiques qu'autrefois.

Cet équilibre rompu entraîne des périodes de disette dans les campagnes, lesquelles vont de pair avec la pauvreté. La pauvreté est la principale cause de l'exode rural en Bolivie. Les campagnes sont dépourvues de tous les services de base : eau

courante, électricité, écoles, etc. Entre autres causes économiques de l'exode rural, mentionnons que le développement du secteur minier a préséance sur celui de l'agriculture. Beaucoup de paysans autochtones travaillent donc aujourd'hui dans les mines. S'ajoutent à cela les conséquences de la réforme agraire de 1953, qui imposa la privatisation des terres communautaires. Les paysans ayant alors obtenu accès à un lopin ont ensuite divisé celui-ci entre leurs héritiers, et ainsi de suite. Deux générations plus tard, on se retrouve avec des *microfundios*, terres dont la superficie réduite et les sols épuisés ne permettent plus aux paysans d'assurer leur autoconsommation. L'accès à la terre étant le principal fondement de l'identité autochtone, le lien entre l'homme et la terre est rompu. Les paysans n'ont par conséquent d'autre choix que de quitter les campagnes pour la ville. Malheureusement, leurs perspectives d'avenir s'y limitent généralement à un emploi dans les secteurs manufacturier, domestique, de la construction, voire dans le secteur informel. Dans un premier temps, ces nouveaux citadins ont l'habitude de retourner en campagne pour les moments phare de la vie rurale (période des semences ou des récoltes, fêtes, etc.). Ces voyages se feront cependant de plus en plus rares au fil du temps, ce qui conduira à terme à une rupture complète entre les modes de vie traditionnel et urbain.

Quelle est la place des jeunes dans les zones rurales boliviennes ?

La culture autochtone accorde une grande importance à tous les membres de la communauté, incluant bien entendu les jeunes. Les autochtones travaillent la terre dès l'enfance : les hommes se chargent des labours, les femmes creusent les trous pour mettre les semences et c'est aux enfants que revient la tâche de planter les graines. Les jeunes sont aussi amenés à participer aux fêtes, à prendre des responsabilités dans la communauté et à participer à la gouvernance des villages. Il s'agit là d'autant d'étapes préparatoires ou de rites initiatiques par lesquels le jeune devient un adulte responsable, un *Jaqi* (*Aimara*). Cette culture est cependant en péril. En effet, l'absence d'écoles où ce mode de vie pourrait être enseigné et la confrontation à la culture moderne suscitent de nouveaux intérêts chez les jeunes. Ceux-ci sont notamment attirés par la ville et par la possibilité d'y faire un peu d'argent. Ils s'y rendent d'abord pendant les vacances, puis apprennent graduellement à devenir des « enfants des rues ». De moins en moins de jeunes habitent donc dans les communautés villageoises, et l'importance qu'on leur accorde diminue proportionnellement.

Comment l'État bolivien légifère-t-il en matière de préservation des sols ?

Il faut comprendre que des changements importants ont eu lieu depuis 2005 et l'arrivée de M. Evo Morales à la présidence. D'origine autochtone et ancien paysan, celui-ci possède un important bagage culturel ancestral. Son adhésion au pouvoir a donc suscité de grands espoirs de changement. La Bolivie n'en demeure pas moins un pays minier, et le nouveau gouvernement a d'abord consacré ses énergies à cette filière, notamment

pour nationaliser les mines et le secteur pétrolier. Cela fait dire à certains que Morales, à l'instar de ces prédécesseurs, accorde davantage d'importance au sous-sol qu'au sol. Des mesures intéressantes n'en sont pas moins proposées, telles que la mise en place en 2006 d'une nouvelle réforme agraire. Celle-ci doit notamment s'attaquer au système de *latifundios* (grands propriétaires terriens) et permettre une distribution plus équitable des terres agricoles, dont 90 % sont entre les mains d'une petite élite représentant 7 % des propriétaires. Ces vastes domaines ont été constitués sous les gouvernements précédents, sensibles aux requêtes de l'élite de leur accorder de plus amples surfaces afin que « chaque vache puisse paître sur les dix hectares requis à son bien-être ». Les *microfundios* côtoient par conséquent de vastes étendues en friche, lesquelles seront graduellement nationalisées puis redistribuées aux paysans si la réforme suit son cours et que le gouvernement survit à la crise politique que celle-ci a suscitée.

Quel est selon vous le plus grand défi auquel l'agriculture et l'alimentation mondiales devront faire face au cours des cinq prochaines années ?

Une réflexion s'impose à propos de la situation des paysans qui nous nourrissent. Cette réflexion doit tenir compte d'aspects nouveaux liés au contexte économique global, aux différences agroéconomiques entre les pays du Nord et du Sud, aux droits de propriété intellectuelle, à la réforme agraire, etc. La question des biocarburants est aussi préoccupante, et risque d'entraîner la conversion à des fins énergétiques de surfaces servant autrefois à des fins alimentaires. Il faut dans les deux cas empêcher que la situation ne s'aggrave. L'éducation, la recherche et la réglementation me semblent être les seuls moyens d'y parvenir dans un premier temps.

Quel est selon vous le plus grand défi auquel l'agriculture et l'alimentation mondiales devront faire face au cours des dix prochaines années ?

C'est la mise en œuvre des solutions aux problèmes cités ci-dessus.

Quelles sont les solutions pour y faire face ?

Il faut donner préséance à la souveraineté alimentaire et au développement agricole local. Par exemple, des réseaux d'échange ont toujours existé en Bolivie entre les paysans issus des différents « étages écologiques », qui se distinguent aussi sur le plan de leurs productions. Or l'exportation de quinoa ne doit pas se produire au détriment de ces réseaux. Elle ne doit ni entraîner l'abandon d'autres cultures, ni se traduire par la réduction des quantités disponibles pour ces réseaux ancestraux. La mise en œuvre de ces solutions imposera malheureusement de repenser le système économique actuel et de s'attaquer aux inégalités qui le caractérisent.

Frédéric Paré

Agronome,
Coordonnateur à la souveraineté alimentaire
Union des producteurs agricoles du Québec (UPA)

Frédéric Paré a occupé des postes de direction dans plusieurs coopératives agricoles. Il s'est joint à Équiterre en 2001 pour mener à bien des projets de rapprochement entre la population et les agriculteurs, tels les paniers bio, les garderies biolocales ou l'achat local, toujours en tête. Il occupe la fonction de coordonnateur à la souveraineté alimentaire à l'UPA depuis 2007.

Qu'est-ce que la souveraineté alimentaire ?

Le Club du Sahel et de l'Afrique de l'Ouest décline les définitions de la souveraineté alimentaire en trois catégories (CSAO-OCDE, 2007). La première, qui chapeaute en quelque sorte les deux autres, concerne la capacité des nations à établir leurs politiques agricoles et alimentaires. Cette définition met donc l'accent sur l'espace politique requis pour assurer les droits humains fondamentaux, notamment celui à l'alimentation. La seconde catégorie concerne le recours maximal aux ressources issues d'un territoire dans l'alimentation des gens qui y habitent. Cet objectif sous-tend l'occupation dudit territoire par un grand nombre de fermes à dimension humaine et à vocation écologique. Il s'agit donc d'une description du système alimentaire à promouvoir plutôt que du système politique nécessaire à son avènement. L'autre catégorie concerne l'idée du protectionnisme, de la souveraineté des États et de leur capacité à protéger leur agriculture nationale. Ces trois cas de figure font contrepoids à l'idée que les aliments constituent un bien privé, une marchandise banale. Selon cette logique marchande, tous les individus sont libres d'entreprendre comme producteur, transformateur et distributeur, et libres de consommer ce qu'ils désirent au prix qu'ils désirent sans intervention de l'État. À l'opposé, sans exclure le fait que les aliments qui se retrouvent dans notre assiette soient le résultat d'interventions d'individus – entrepreneurs et consommateurs –, la souveraineté alimentaire affirme que les aliments doivent aussi être le fruit de choix collectifs à propos des systèmes alimentaires.

Quels sont les niveaux d'autonomie alimentaire actuels et potentiels au Québec ?

Avoisinant 50 % en 1970, le taux d'autonomie alimentaire québécois est monté à presque 80 % en 1985. L'autonomie alimentaire figurait alors parmi les priorités gouvernementales, catalysant la mise place des « piliers » du soutien à l'agriculture québécoise : protection du territoire agricole, assurance récolte, assurance stabilisation des revenus agricoles, etc. La gestion de l'offre a été instaurée à la même époque. Appliquée aux productions laitières et avicoles, celle-ci permet d'équilibrer et de lier la production et la consommation. En 1998, le Sommet des décideurs de l'agroalimentaire québécois a opté pour la libéralisation et la conquête des marchés. Ces nouvelles visions se sont traduites par le recul du taux d'autonomie alimentaire, chiffré à 50,4 % en 2001. Cela s'est toutefois accompagné d'une augmentation de la balance commerciale québécoise, qui a viré au vert au tournant du millénaire. Bien qu'il soit situé au nord, le territoire agricole québécois offre un potentiel certain. Passé un seuil difficile à chiffrer, l'augmentation de son autonomie alimentaire comporterait par ailleurs sans doute un coût grandissant. Et il conviendrait alors de déterminer dans quelle mesure nous sommes prêts à absorber ces coûts d'opportunité croissants, d'une part, et à importer, d'autre part. Il s'agit d'un choix politique qu'une nation peut choisir de faire, ou non, mais qu'elle devrait néanmoins avoir le droit de faire. D'ailleurs, le droit des États de fixer

leur seuil d'autonomie alimentaire figure parmi les cibles exprimées dans la *Déclaration de Montréal pour la souveraineté alimentaire* signée en 2007 par plus de 40 organisations de la société civile québécoise.

Quelle est la principale préoccupation de l'UPA concernant l'avenir des agriculteurs québécois ?

L'UPA est le syndicat d'environ 43 000 producteurs agricoles dont elle défend les intérêts par essence. Sa principale priorité est d'accroître leur capacité à tirer un revenu décent de leurs activités, non pas à partir des deniers publics mais plutôt des dépenses de consommation. À cet effet, l'UPA propose un nouveau contrat social aux citoyens du Québec plutôt que de se borner à plaider la défense des intérêts des producteurs, tout conscients qu'ils sont de ne pas opérer dans un secteur économique anodin. Aussi les agriculteurs cherchent-ils naturellement à structurer le marché, notamment par l'entremise des plans conjoints prévus à la Loi sur la mise en marché des produits agricoles. L'UPA milite également pour un étiquetage clair et obligatoire de la provenance des aliments afin que les citoyens puissent vraiment faire le choix de l'achat local.

Est-ce que les consommateurs s'y retrouvent entre les différentes certifications ?

Dans le cas du bio, la Loi sur les appellations réservées et les termes valorisants a permis un premier « ménage ». Il est cependant malheureux que cela n'ait pas mené à l'adoption d'un logo unique pour les produits bio du Québec, qui ne comblent que le quart des besoins de la consommation provinciale. Pour ce qui est de la dimension achat local, trois logos se côtoient (Produit du Québec, Produit transformé au Québec, Produit du Canada). Leur utilisation n'est pas obligatoire, quoique réglementée. Le système n'en affiche pas moins quelques lacunes. Le pourcentage de la composition canadienne des aliments qui pourront porter la mention *Produit du Canada* est en passe d'être défini à 98 %, ce que les producteurs trouvent trop ambitieux, puisque ce pourcentage risque de disqualifier un grand nombre de produits dont le contenu de base serait canadien (ex. : confiture de fraises avec plus de 2 % de sucre importé). Cette contrainte et le fait que la mesure demeurerait volontaire risquent de se traduire par le recul de son utilisation. Au mieux, la mention deviendra un outil de marketing. L'achat local demeure sans aucun doute la dimension de la consommation responsable sur laquelle les gains environnementaux et sociaux peuvent être les plus grands. D'une part, la compréhension qu'ont les citoyens canadiens du sens de l'achat local est claire et juste, d'autre part, ceux-ci se rallient à 84 % (sondage Léger Marketing-Équiterre) à la pertinence de soutenir les agriculteurs canadiens lorsque vient le temps de privilégier les aliments locaux. Quant au terme « agriculture raisonnée », il n'est pas utilisé ici sur les emballages d'aliments, pas plus que dans les discours de la société civile, sauf au sein de quelques cercles d'initiés.

Quel est selon vous le plus grand défi auquel l'agriculture et l'alimentation mondiales devront faire face au cours des cinq prochaines années ?

Il faut reconsidérer l'agriculture et l'alimentation comme des biens communs plutôt que privés. Il s'agit de défis politique et institutionnel, d'un changement profond de paradigme. Les États peuvent soit continuer à laisser leur population et les entrepreneurs du système alimentaire gérer celui-ci en mode individualiste, soit percevoir ces filières comme commandant des responsabilités publiques. Le faire témoignerait d'une plus grande cohérence dans leurs engagements pour la promotion des droits humains fondamentaux, bafoués chaque fois qu'un traité est signé à l'OMC. Sur un registre moins conceptuel, mentionnons les défis écologiques, celui du transport des aliments, les limites du modèle énergétique basé sur les hydrocarbures et la relocalisation des systèmes alimentaires qui en découlera, le défi climatique, etc. Il faut aussi freiner la perte du patrimoine génétique des variétés animales et végétales alimentaires, dont 75 % aurait disparu en un siècle selon la FAO. S'ajoute le défi économique de fournir une juste rémunération à l'ensemble des opérateurs du système alimentaire. Et il ne faut surtout pas oublier la faim, qui touchera presque un milliard de personnes en 2009.

Quel est selon vous le plus grand défi auquel l'agriculture et l'alimentation mondiales devront faire face au cours des dix prochaines années ?

La réalisation des droits à l'alimentation, à la santé, à un travail et à des conditions de travail décents, à un environnement sain et au développement, et le changement de paradigme que cela commande demanderont sûrement plus de cinq ans. Ce que nous ignorons, c'est la vitesse à laquelle l'individualisme des systèmes alimentaires générera suffisamment d'effets pervers pour en accélérer la reconquête par les parlements du monde.

Quelles sont les solutions pour y faire face ?

Il faut s'attaquer à la perte du patrimoine génétique en réintroduisant des aliments qui ne soient pas seulement économiquement efficaces sur nos tables. On doit faire face au défi économique en *décapitalisant* le système alimentaire, ou en contraignant les opérateurs privés à être à la hauteur du rôle de l'aliment. Ce système est actuellement caractérisé par la présence d'oligopoles en amont et en aval des exploitations agricoles, et il importe que des balises très claires leur soient imposées. Quant au problème politique, il revient aux citoyens, à la société civile et aux systèmes juridiques de tout mettre en œuvre pour accroître la cohérence des États et de s'assurer qu'ils cessent de signer de la main droite des accords qui entrent en conflit avec d'autres signés de la main gauche.

Frédéric Sauriol

Secrétaire général, Union paysanne
Directeur, Semences du patrimoine

Producteur maraîcher, **Frédéric Sauriol** reconnaît l'importance de préserver la biodiversité des variétés agricoles cultivées. Il a animé une table ronde sur le thème « Protection de la biodiversité et promotion des semences patrimoniales canadiennes » lors d'un colloque organisé conjointement par l'ONG Alternatives et l'Union paysanne en janvier 2008.

À quelles contraintes sont confrontés les jeunes désirant se lancer en agriculture au Québec ?

L'accès aux ressources foncières et financières (capitaux) ainsi qu'à l'expertise professionnelle constitue la pierre angulaire de l'activité agricole. Apparu dans les années 1970, le modèle actuel est caractérisé par l'hyperspécialisation des structures agricoles, qui limite à son tour l'accès des nouveaux agriculteurs aux ressources. Ceux qui désirent démarrer dans le secteur devront ainsi disposer d'une mise de fonds importante pour lancer leur entreprise, surtout s'ils souhaitent intégrer des filières sous gestion de l'offre. L'accès au sol est de plus en plus difficile à mesure qu'on se rapproche des centres urbains, notamment parce que la Loi sur la protection du territoire agricole n'a pas permis d'y endiguer la spéculation. Quelques pistes de réflexion sont avancées pour parer à ce problème, telle la mise en place de modèles coopératifs ou de mesures empêchant la spéculation sur les terres agricoles. En ce qui concerne l'accès aux connaissances, les modèles de mentorat qui prévoient de jumeler des agriculteurs débutants avec d'autres possédant une plus vaste expertise me semblent prometteurs. Dans les secteurs non régis par la gestion de l'offre, des modèles de mise en marché comme les paniers bio ou les marchés publics sont porteurs, mais insuffisamment soutenus par les politiques publiques. De plus, je crois, à l'instar de ce qui est inscrit dans le rapport Pronovost, que l'agriculture doit continuer d'être soutenue par l'État, mais que cet appui doit être revu. Plusieurs secteurs – je pense notamment au lapin, aux œufs et aux productions maraîchère et fruitière – souffrent d'un manque d'oxygène et de renouveau. Cela signifie notamment que la relève ne parvient pas à y trouver sa place. On doit donc faire face à un exode rural et à la perte de quelque 1 500 fermes par année au Québec.

Quels bénéfices tirez-vous de la vente directe aux consommateurs ?

Les modèles de vente directe comme l'Agriculture soutenue par la communauté (ASC) et les marchés publics ne sont pas appropriés pour tous les agriculteurs. Ils imposent, en plus d'être un bon agriculteur, d'être un bon vendeur. En contrepartie, leurs bénéfices financiers sont sans équivoque pour le producteur et le consommateur, puisqu'aucun intermédiaire n'intervient dans la transaction. Ces modèles de commercialisation suscitent un énorme intérêt, dont témoigne le fait que le nombre de marchés publics soit passé d'environ 10 en 1990 à 70 en 2009. Les gens recherchent vraiment des produits locaux, et sont de plus en plus confrontés à la réalité que le Québec, par sa situation géographique, n'est pas autosuffisant. Il en est ainsi pour la plupart des créneaux maraîchers traditionnels, et encore plus dans le cas du bio.

Comment est régi le commerce des semences au Canada ?

L'ensemble des grandes cultures (en particulier le maïs, soja, blé, et l'avoine) est soumis aux pressions soutenues des marchés, et les corporations semencières y sont bien implantées. C'est particulièrement le cas dans les Prairies. Le Québec n'en demeure pas moins un grand producteur de soja transgénique, dont les semences sont « protégées » par les régimes de brevets. La production grainetière locale n'est cependant pas encore soumise à de fortes pressions *corporatrices*, notamment parce qu'elle demeure secondaire. Et, de nouveau, le climat québécois n'est pas étranger à cette situation, car il limite la gamme des semences qui peuvent être produites ici. Un certain niveau de propriété intellectuelle s'applique aux semences hybrides, dont la commercialisation est sujette au paiement de redevances. Quant aux productions semencières maraîchères et jardinières, elles ne sont pour l'instant soumises à aucune loi. Le gouvernement fédéral entend cependant ratifier en 2009 la convention de l'Union pour la protection des obtentions végétales (UPOV) qu'il a signée en 1991. Cela impliquerait l'imposition d'un nouveau cahier de charges aux semenciers.

À l'échelle mondiale, soulignons le modèle français de gestion des semences. Après la Deuxième Guerre mondiale, la France a créé un catalogue des semences autorisées, qui se voulait un instrument protectionniste voué à la promotion des semences locales. Il s'agissait d'un bon modèle, mais qui n'a pas été révisé. On y trouve donc de plus en plus de semences hybrides, et l'arrivée des semences transgéniques ne saurait tarder. De plus, le prix des entrées en limite notamment l'accès aux semences autopollinisantes. Celles-ci sont par conséquent soumises à une loi qui les rend illégales. La généralisation anticipée de ce modèle risque de se produire au détriment de la souveraineté alimentaire.

Pourquoi et comment préserver la biodiversité des variétés agricoles cultivées ?

La conservation des variétés agricoles s'organise notamment autour de l'organisme à but non lucratif Semencier du Patrimoine Canada, voué à la promotion et à la sauvegarde de semences autopollinisantes rustiques. À cette fin, le Semencier propose aux jardiniers et aux agriculteurs une banque des semences *vivantes*. En ce qui concerne l'intérêt du maintien de cette biodiversité, signalons que le fait de restreindre nos productions par des lois bloquant l'usage de certaines semences – comme c'est le cas en France – ou en raison du désintérêt des consommateurs entraîne la perte d'un patrimoine. Les connaissances associées à ces cultures sont difficiles à retrouver. Le cas du melon de Montréal le démontre bien : à la suite de sa réintroduction, il nous a fallu dix ans pour arriver à en comprendre les cycles biologiques. La diversité nous offre le choix. L'agriculture ne consiste dans les faits qu'en un ensemble de connaissances, intrinsèques ou communes, qui nous permet d'exercer des choix alimentaires et culturels. La diversité nous permet de faire ces choix, et sa non-perpétuation constitue par conséquent une perte.

Quel est selon vous le plus grand défi auquel l'agriculture et l'alimentation mondiales devront faire face au cours des cinq prochaines années ?

Nous sommes devant une mécanique de privatisation alimentaire, qui a atteint en Irak un niveau de raffinement unique. Apanage de l'État irakien, la manutention et la vente des semences sont régies dans ce pays par des lois favorables aux pressions corporatistes américaines. En d'autres mots, des outils légaux s'y opposent aux réflexes de même qu'aux us et coutumes historiques. Fruit du capitalisme, cette mentalité d'appropriation du vivant crée de la pauvreté et doit être évacuée de l'agriculture. Il ne s'agit pas d'instaurer le socialisme ou le communisme, mais plutôt de vérifier et de confirmer que le modèle actuel ne fonctionne pas, parce que l'accès aux ressources n'y est pas généralisé. Nous devons donc préconiser des modèles permettant l'accès aux ressources, lequel favorisera à son tour la réduction de la pauvreté.

Quel est selon vous le plus grand défi auquel l'agriculture et l'alimentation mondiales devront faire face au cours des dix prochaines années ?

La réponse est la même. Il faut protéger les ressources en interdisant toute forme de spéculation sur l'eau, l'air et la terre, tout en s'assurant de mettre en place des modèles du type pollueur-payeur. Il faut que les gens puissent produire leurs propres salades et connaître la dignité qui en découle. Cela implique par exemple que tous les citadins qui le désirent aient accès à un jardin communautaire. Les centres urbains peuvent d'ailleurs devenir des joueurs importants dans des modèles de souveraineté alimentaire.

Quelles sont les solutions pour y faire face ?

J'en ai déjà nommé certaines, telles que l'accès aux jardins communautaires, la fin de la spéculation foncière en zone agricole, le développement de coopératives, etc. J'ajouterai à cela le droit fondamental de revoir les modèles. Le Bureau d'audiences publiques sur l'environnement (BAPE) est un outil étatique de révision des modèles utiles pour aider à déterminer ce qui fonctionne et ce qui ne fonctionne pas. Or, les outils permettant aux intervenants de partager leurs connaissances et expertise lors de l'élaboration des politiques publiques sont trop rares. Ce manque nous contraint au *statu quo*, et nous force à assister à la montée en puissance du modèle capitaliste. Pourtant, celui-ci nous conduit tout droit vers un mur, dans lequel nous avons déjà commencé à foncer.

Conclusion

Des raisons de remettre en question, de fond en comble, notre façon d'habiter la planète

Rodolphe De Koninck

Étant donné la richesse et l'originalité tout à fait exceptionnelles de ce recueil, on ne saurait en résumer tous les éléments essentiels en quelques paragraphes. Son contenu est structuré de façon telle qu'un grand nombre de questions, d'enjeux et de défis y sont clairement exposés, même si parfois succinctement, tant dans la première partie que dans les réponses des 23 experts consultés. Ainsi, le lecteur saura trouver réponse à des questions bien précises qu'il pourra être appelé à se poser, concernant tel ou tel enjeu agricole ou alimentaire.

Cela dit, ces questions, enjeux et défis peuvent parfois paraître dispersés, épars, sans lien. Pourtant, il n'en est rien. Quelles que puissent être leurs singularités respectives, un fil, un postulat plutôt, les relie, les conduit. Il apparaît sous diverses formes à travers tout le recueil et pourrait être énoncé ainsi : la spécificité de l'agriculture est telle qu'elle ne saurait être réduite aux seules exigences du triumvirat que constituent

l'urbanisation, l'industrialisation et la mondialisation, sans qu'en résultent des conséquences graves au plan de la survie des écosystèmes et, plus encore, de notre civilisation. Qu'est-ce à dire ? Au moins les caractéristiques, conséquences et exigences suivantes, toutes reliées.

1. Plus que tous les autres grands secteurs d'activité humaine, la production agricole est dépendante des conditions naturelles : du climat, du relief, des sols. L'histoire de l'agriculture a largement consisté, d'abord, en une adaptation à ces conditions, puis, de plus en plus, en une tentative d'affranchissement de ces conditions. C'est bien sûr ce que représentent l'irrigation, la mécanisation, le recours aux engrais industriels, aux pesticides et aux insecticides, ainsi que les manipulations génétiques. Tout aussi fondamentalement, bien que moins évidemment à première vue, le commerce des produits agricoles, pratiqué à une échelle sans cesse élargie, représente une autre forme d'affranchissement. Toutes ces réalisations de l'agriculture participent de la longue histoire même du progrès scientifique. L'on sait en effet combien les recherches et les découvertes scientifiques ont souvent été attribuables à ces incessantes tentatives d'affranchissement de l'agriculture ou, plus simplement, d'amélioration des conditions de production. Les meilleurs exemples en sont les liens étroits qui ont existé dès l'Antiquité, en particulier en Mésopotamie, entre d'un côté les balbutiements de l'irrigation et de l'hydraulique agricole, et de l'autre l'observation des astres et donc le développement de l'astronomie et les progrès mathématiques, sans oublier l'invention de la roue pour le transport des produits agricoles.

2. Au départ, il n'y a là bien sûr rien de regrettable. Cependant, précisément à cause de cette dépendance innée de l'agriculture à l'endroit des conditions naturelles, les demandes de la première se sont, petit à petit, transformées en pressions sur les secondes. À l'image de l'humanité tout entière, l'agriculture, son activité première, s'est mise à exagérer ses demandes, à faire pression de façon abusive sur la nature. C'est ainsi qu'au-delà de l'étonnante capacité de cette dernière à s'adapter à l'homme, à se reproduire, à se renouveler et à s'autoréguler, sont apparus des signes de dégradation environnementale et de transformation de la « nature », voire de destruction pure et simple des ressources. Pourtant, dès le XIXe siècle, mais apparemment sans beaucoup d'effets, de grands penseurs, tels que le diplomate écologiste américain George Perkins Marsh (1801-1882) et le géographe anarchiste français Élisée Relus (1830-1905), avaient sonné l'alarme devant l'influence parfois néfaste de l'activité humaine et en particulier de l'industrialisation et de l'urbanisation sur la nature. Dans des travaux célèbres, notamment *The Earth as Modified by Human Action* (1864 et 1877) et *Histoire d'un ruisseau* (1869), ils ont évoqué les dangers de la déforestation, de la croissance industrielle et urbaine tout comme de la pollution des eaux.

3. Industrialisation et urbanisation : nous y voilà ! C'est bien aux besoins de ces deux maîtresses de l'homme moderne, la ville et l'industrie, et plus particulièrement du capitalisme qui en a pris la gouverne, que l'agriculture et les agriculteurs sont de plus en plus soumis. Ils leur sont asservis d'abord parce que ce sont elles qui dictent la demande à laquelle l'agriculture est priée de répondre, mais surtout parce que ce sont elles, en particulier l'industrie, qui, à terme, déterminent et conditionnent la façon dont les productions agricoles sont réalisées. Plus l'agriculture « progresse », plus sa productivité augmente, plus elle est contrainte à recourir à des outils et moyens, mécaniques ou chimiques, que lui vend, que lui facture l'industrie. C'est donc celle-ci qui, tout en transformant de plus en plus les produits agricoles avant même qu'ils ne soient acheminés vers le consommateur, agit comme premier déterminant des prix agricoles. C'est l'industrie qui, pour assurer ses propres profits, doit s'assurer que les prix versés aux producteurs agricoles soient le plus bas possible. De plus, pour récolter une meilleure plus-value et réaliser le plus de profits possible, l'industrie doit verser les salaires les plus bas possible à ses travailleurs directs, les ouvriers, ceux qui travaillent à la fabrication même des produits industriels, quels qu'ils soient. Mais pour que ces travailleurs puissent vivre ou survivre avec de bas salaires, il faut que leur reproduction soit peu coûteuse, c'est-à-dire que le prix des aliments dont ils se nourrissent soit le moins élevé possible. Ainsi s'exerce une pression permanente sur les prix de la nourriture produite par les agriculteurs, qui font donc les frais d'une association entre le capital industriel et les travailleurs industriels, entente dont ces derniers sont en général bien inconscients. On peut alors parler, plus largement, d'un pacte ville-industrie conclu sur le dos de l'agriculture et, surtout, des agriculteurs. On comprend dès lors un peu mieux cette obligation qu'ont les États et leurs gouvernements respectifs, en particulier dans les pays industriels, de subventionner massivement l'agriculture. Ce que trop peu comprennent, c'est que ces subventions sont en réalité des appuis très réels, bien que peu apparents, au secteur industriel et à ceux qui y investissent.

4. La soumission de l'agriculture aux exigences de l'accumulation des profits dans le secteur industriel, premier moteur du capitalisme – bien au-delà des écrans de fumée du capitalisme financier, dont le caractère parasitaire apparaît flagrant et, on le constate enfin, désastreux – prend depuis peu des formes inédites. Celles-ci se nomment OGM d'une part et agrocarburants d'autre part. Les premiers, les organismes génétiquement modifiés, dits OGM, représentent l'outil *nec plus ultra* de cette soumission. L'utilisation de ces semences, que les multinationales tentent par tous les moyens – y compris la désinformation, la coercition, la duplicité et le harcèlement judiciaire – de faire adopter par un nombre grandissant d'agriculteurs, est un moyen rêvé de conditionner scientifiquement, techniquement, financièrement et, surtout, foncièrement les producteurs agricoles. En effet, la croissance souhaitée sans limite des profits

industriels requiert uniformité du produit et des intrants, absence de choix et de compétition et bien sûr concentration des effectifs, y compris territoriaux. Peu importe que l'on constate de plus en plus que la culture des OGM est plus énergivore et assoiffée que les autres cultures, ainsi qu'intolérante de toute biodiversité, peu importe que l'on constatera inévitablement les vulnérabilités qu'elles induiront sur la santé tant des marchés que des consommateurs. Ce qui importe, du point de vue des Monsanto de ce monde, c'est que ces cultures se répandent à un point tel que lesdits marchés et consommateurs ne puissent plus s'en passer. Toutes choses se réalisant dans un contexte où la concentration financière et foncière aura contribué à ruiner un nombre sans cesse plus élevé de petits producteurs, tout en permettant à quelques grands producteurs de survivre et de générer de plus grands profits pour l'industrie.

5. S'agissant de désinformation, le recours aux agrocarburants repose sur une formidable mystification, d'abord linguistique ou langagière. Les promoteurs du recours aux agrocarburants – tel l'éthanol issu notamment de la culture de la betterave sucrière ou de la canne à sucre, ou le biodiésel, surtout issu de la transformation de l'huile de palme – préfèrent parler de biocarburants, l'évocation bio ayant semble-t-il sur le grand public un effet lénifiant, magique, au-dessus de tout soupçon ! Mais, au-delà des jeux de mots, il y a la réalité agricole et environnementale.

   Premièrement, les agricultures du monde peinent déjà à nourrir l'humanité et il est faux de prétendre que les terres agricoles abandonnées abondent sur la planète. Une preuve en est que l'expansion de l'agriculture aux fins de la production des agrocarburants contribue directement et indirectement à la déforestation, en particulier dans le monde tropical, une déforestation dont les conséquences environnementales sont pourtant universellement reconnues comme désastreuses. Ainsi, en Indonésie et en Malaysia, qui à elles seules assurent près de 90 % des exportations mondiales d'huile de palme, dont une part grandissante est destinée à la production de biodiésel, c'est essentiellement aux dépens des forêts équatoriales que l'expansion de la culture du palmier à huile se réalise. On aura beau effectuer tous les savants calculs imaginables, on ne parviendra jamais à démontrer qu'une plantation de palmiers à huile représente un plus grand patrimoine énergétique et environnemental, en particulier au plan de la biomasse et de la biodiversité, qu'une forêt ombrophile de superficie égale.

   Deuxièmement, on aura beau imaginer bien d'autres savants calculs énergétiques, on ne parviendra jamais à démontrer que l'ensemble des dégâts environnementaux attribuables à la consommation d'un litre d'essence – en particulier l'émission de gaz à effet de serre – est plus considérable que ceux attribuables à la combustion d'un litre de biodiésel, ce qui comprend les coûts

en eau, en énergie et en perte de biodiversité associés à sa production. Car, faut-il le rappeler, toute forme de production agricole, en particulier celle de la canne à sucre et du palmier à huile, est très exigeante en eau et, précisément, en carburants et intrants de fabrication industrielle (machinerie, engrais, herbicides et pesticides), quels qu'ils soient, leur production d'abord puis leur utilisation même par l'agriculture étant inévitablement polluantes.

Troisièmement, et c'est là que la mystification prend toute sa signification, la promotion des agrocarburants a comme principal objectif de contribuer au sauvetage de l'industrie automobile dont la remise en question est sans cesse remise à plus tard ! On évite ainsi de se demander si les écosystèmes planétaires pourront continuer à résister voire à survivre longtemps à la prolifération des automobiles à usage individuel, quel que soit le carburant qui les propulse. Ce qui compte, apparemment, c'est de faire croître de façon exponentielle, en particulier dans les pays émergents, la construction, l'achat et l'utilisation des automobiles, qui représentent le principal produit industriel mondial, le plus industrialisant de tous, à son amont comme à son aval, et donc la première source d'accumulation. Quant à la production agricole de carburants d'abord destinés à faire rouler des voitures, elle représente bien la forme ultime de la soumission de l'agriculture, et donc de l'environnement dont elle dépend tant et qu'elle-même affecte tant, à l'industrie.

6. Les énoncés et raisonnements qui précèdent renvoient inévitablement à la question, déjà évoquée dans ce recueil, des achats massifs de terre réalisés surtout dans les pays pauvres par des intérêts tant publics que privés dans les pays riches (voir la section « Privatisation des ressources »). Sans qu'il soit nécessaire de revenir en détail sur cette question, rappelons qu'il s'agit là pour le moment d'un épiphénomène de nature néocolonialiste, dont la logique est double. Il vise, premièrement, à assurer à long terme et dans un contexte prévu de volatilité des prix agricoles un approvisionnement en denrées vivrières à des coûts prévisibles. Un pays, tel l'Arabie saoudite, ou une entreprise, telle la multinationale sud-coréenne Daewoo, disposant de capitaux abondants, peuvent se lancer dans cette aventure. Mais, deuxièmement, le vrai motif est ailleurs : il est de nature spéculative, c'est-à-dire cupide. Il s'agit de profiter de failles ou de complicités sur le marché foncier – notamment auprès des élites locales et même des États locaux – pour s'approprier des territoires sur lesquels on pourra faire produire à moindre coût, par des travailleurs mal payés, des produits agricoles, dont on verra bientôt qu'ils ne sont pas tous vivriers. Au total, il semble bien que l'on soit en présence d'une autre de ces aventures néolibérales réalisées à la gloire de la spéculation, donc pouvant mener à l'enrichissement des uns, en l'occurrence les investisseurs et leurs associés, y compris locaux, et à l'asservissement des autres, en l'occurrence les paysans et les travailleurs agricoles, suivant une logique qui n'a rien à voir, au fond, avec la sécurité alimentaire, mais tout avec la recherche du profit.

7. Ce que j'ai qualifié ici d'épiphénomène est en réalité l'un des nombreux éléments d'une longue chaîne de causalités résultant de la consolidation du triumvirat urbanisation-industrialisation-mondialisation, dont une règle fondamentale de survie consiste, précisément, dans l'absence de réglementation. Un dernier raisonnement devrait provisoirement suffire. Je pense ici à cette séquence de causalités reliant l'intensification et l'expansion agricoles à la déforestation, puis à l'érosion des sols, qui elle-même entraîne la pollution des eaux continentales puis maritimes. À des fins heuristiques, on peut en identifier les maillons de la façon suivante.

   Premièrement, s'ajoutant aux effets de la surpêche et à d'autres formes de pollution des mers qui résultent notamment du transport maritime et de l'exploitation des fonds marins aux fins de la recherche et de l'extraction des hydrocarbures, cette pollution d'origine continentale réduit au jour le jour la capacité des écosystèmes marins, dont plusieurs sont déjà carrément en perdition, à répondre à la demande nourricière de l'humanité. Deuxièmement, l'une des conséquences de ce manque à gagner des mers, en quelque sorte, est le développement très rapide de l'aquaculture continentale. Ainsi, troisièmement, une part sans cesse croissante de la demande planétaire en produits halieutiques est en réalité satisfaite par l'élevage de poissons et de crustacés dans des étangs, majoritairement situés en position littorale. Hélas, quatrièmement, l'expansion de cette aquaculture et en particulier de la crevetticulture se réalise essentiellement aux dépens mêmes des écosystèmes littoraux, en particulier celui des mangroves tropicales, indispensables à la reproduction de multiples espèces marines. De plus, cinquièmement, cette forme d'élevage est très industrialisée et repose généralement sur un recours massif aux antibiotiques devant prévenir les épizooties qui menacent les populations de poissons ou de crevettes que l'on entasse dans les étangs pour les y engraisser. Afin de récolter, littéralement, la moisson de poissons ou de crustacés, les producteurs drainent les étangs vers les eaux littorales, polluant davantage les mers dont la santé, et donc la capacité à répondre à la demande nourricière, est ainsi encore plus hypothéquée. On peut difficilement imaginer boucle plus infernale.

L'objectif de cet enchaînement de raisonnements sévères n'est certes pas d'accroître le pessimisme de ceux qui considèrent que les défis de l'agriculture et de l'alimentation mondiales sont insurmontables. Bien au contraire, comme l'ont bien montré par leurs réponses les 23 experts consultés plus haut, un large éventail de solutions existent pour relever tel ou tel défi, tout comme pour assurer que l'agriculture parvienne à répondre à la demande d'une population qui ne va pas cesser de s'accroître, en tout cas pas au cours des deux prochaines décennies, et dont une proportion importante aura droit à une amélioration de son alimentation. Non, il s'agit plutôt de souligner que tant la recherche que l'application de solutions sectorielles et professionnelles ne sauront être couronnées de succès qu'à condition que les motifs mêmes de la mondialisation néolibérale et toutes les habitudes de consommation qui lui sont associées,

qui l'alimentent en quelque sorte, soient remis en question, de fond en comble. Cela concerne chacun d'entre nous, dans sa profession même, mais aussi et surtout au-delà de celle-ci, en tant que, à la fois, citoyen et consommateur.

Bibliographie

AAC (2009). *Outil de visualisation cartographique et d'analyse de l'inventaire de la biomasse,* ressource Internet. <www4.agr.gc.ca/AAFC-AAC/display-afficher.do?id=1226509218872&lang=fra>.

AAC (2006). *Vers la nouvelle politique agricole et agroalimentaire : l'innovation et la bioéconomie*, Ottawa, AAC, 8 p. <www4.agr.gc.ca/resources/prod/doc/pol/consult/econom/pdf/opp_f.pdf>.

ABS(2008). *Water and the Murray-Darling Basin – A Statistical Profile, 2000-01 to 2005-06,* ressource Internet. <www.abs.gov.au/ausstats/abs@.nsf/mf/4610.0.55.007>.

ACNielsen (2007). *Dépenses alimentaires des Québécois*, Québec, MAPAP, ressource Internet. <www.mapaq.gouv.qc.ca/NR/rdonlyres/9F6FC560-281D-4AB4-AEA6-F500B4E4D04B/0/ACNielsen2007Internet.pdf>.

Altria (2007). *Altria,* Rapport annuel 2007, 96 p. <www.altria.com/investors/2_0_investorsover.asp>.

AQUASTAT (2008). *Water Use,* ressource Internet. <www.fao.org/nr/water/aquastat/main/indexfra.stm>.

Assemblée nationale du Québec (2006). *Loi sur le développement durable*, Québec, Assemblée nationale du Québec, 19 p. <www.mddep.gouv.qc.ca/developpement/loi.htm>.

Banque mondiale (2009). *Global Economics Prospects : Commodities at the Crossroads*, Washington D.C., Banque mondiale, 180 p. <web.worldbank.org/WBSITE/EXTERNAL/ACCUEILEXTN/EXTDECPGFRE/EXTPROSCPECTFRE/EXTGBLPROSPECTFRE/0,,menuPK:626901~pagePK:64218926~piPK:64218953~theSitePK:626867,00.html>.

Banque mondiale (2009b). *Governance & Anti-Corruption : WGI 1996-2008 : Home*, ressource Internet. <info.worldbank.org/governance/wgi/index.asp>.

Banque mondiale (2008). *World Development Indicators*, ressource Internet. <web.worldbank.org/WBSITE/EXTERNAL/DATASTATISTICS/0,,contentMDK:21725423~pagePK:64133150~piPK:64133175~theSitePK:239419,00.html>.

Banque mondiale (2007). *Rapport sur le développement dans le monde 2008 : L'agriculture au service du développement*, Washington, Banque mondiale, 375 p.

Bayer CropScience (2008). *Renforcer les cultures, garantir les rendements,* Rapport annuel 2007, 20 p. <www.bayercropscience.com/bcsweb/cropprotection.nsf/id/EN_Publications>.

BERD, FAO (2008). « BERD et FAO préconisent des mesures énergétiques face à la flambée des prix alimentaires », Communiqué de presse, Rome, FAO. <www.fao.org/Newsroom/fr/news/2008/1000808/index.html>.

Bronsard, K. (2007). *Main-d'œuvre mexicaine sur les terres agricoles québécoises : entre mythe et réalité*, Mémoire de maîtrise, Québec, Université Laval.

Brown, L.R. (1995). *Who Will Feed China ? Wake-up Call for a Small Planet*, New York, W.W. Norton & Company, 163 p.

Burgis, T. (2009). « Madagascar scraps Daewoo farm deal », *Financial Times*, 18 mars.

CAAAQ [Commission sur l'avenir de l'agriculture et de l'agroalimentaire québécois] (2008). *Rapport de la Commission sur l'avenir de l'agriculture et de l'agroalimentaire québécois*, Québec, CAAAQ, 272 p. <www.caaaq.gouv.qc.ca/userfiles/File/Dossiers%2012%20fevrier/RapportFr_haute.pdf>.

Caldwell, J.C. et T. Schindlmayr (2002). « Historical population estimates : Unraveling the consensus », *Population and Development Review*, vol. 28, nº 2, p. 183-204.

Cargill (2008). *A Closer Look at the Big Picture,* Rapport annuel 2008, 22 p. <www.cargill.com/2008-annual/download-pdf.html>.

Casino (2009). Casino et la planète, une vraie relation durable : l'indice carbone de Casino. <www.produits-casino.fr/spip.php?page=developpement_durable_infos_ic_def#msdev>.

CHANGES [Carbon hydrology and global environmental systems] (2008). *Changes Database*, ressource Internet. <changes.ouce.ox.ac.uk/previews.html>.

Chape, S., M. Spalding et M. Jenkins (2008). *The World's Protected Areas : Status, Values and Prospects in the 21st Century*, Berkeley, University of California Press, 376 p.

Chiquelin, J.-J. (2008). « Trois questions à Marcel Mazoyer – Chaque année la faim tue 9 millions d'humains », Paris, *Nouvel observateur*, 2270, édition du 8 mai 2008.

Chiquita Brands International (2007). *2007 Annual Report,* Rapport annuel 2007, 138 p. <www.chiquita.com/InvestorRelations/AnnualReports.aspx>.

Clavreul, L. et A. Faujas (2008). « Matières premières agricoles : des hausses de prix explosives », Paris, *Le Monde*, édition du 5 avril 2008.

CMED (1987). *Notre avenir commun*, Québec, Édition du Fleuve, 174 p.

Convention sur la diversité biologique (1992). *Convention sur la diversité biologique*, Convention adoptée, Rio de Janeiro : Secrétariat de la Convention sur la diversité biologique, 5 juin 1992. <www.cbd.int/convention/>.

CRS (2008). *Recent Honey Bee Colony Declines*, Rapport pour le congrès, Washington, D.C., CRS, 16 p.

CSAO-OCDE (2007). *La souveraineté alimentaire en Afrique de l'Ouest : des principes à la réalité*, Issy-les-Moulineaux, CSAO, 63 p. <www.oecd.org/dataoecd/55/2/38525905.pdf>.

Danone (2007). *One More Great Year*, Rapport annuel 2007, 93 p. <finance.groupedanone.fr/phoenix.zhtml?c=131801&p=irol-results>.

De Koninck, R. (2004). « The challenges of the agrarian transition in Southeast Asia », *Labour, Capital and Society*, vol. 37, nº 285-288.

De Koninck, R. et J.-F. Rousseau (2006). *Les poids du monde, évolution des hégémonies planétaires*, Québec, Presses de l'Université du Québec, 240 p.

DEFRA (2007). *Food Self-sufficiency*, London, DEFRA. <statistics.defra.gov.uk/esg/datasets/selfsuff.xls>.

Direction régionale de l'environnement de Bretagne (2007). *L'eau en Bretagne – Bilan 2007*, Rennes, Direction régionale de l'environnement de Bretagne, 19 p.

Dixon, J., A. Gulliver et D. Gibbon (2001). *Global Farming Systems Study : Challenges and Priorities to 2030*, Rome, FAO, 98 p.

Dupont, G. (2008). « Demain, combien de terre stériles ? », *Le Monde*, édition du 13 janvier 2008.

EIA (Energy Information Administration) (2008). *Country Energy Profiles*, ressource Internet. <tonto.eia.doe.gov/country/index.cfm>.

Encycloplédie Diderot (1751). « Agriculture », *Encyclopédie ou dictionnaire raisonné des sciences et de la terre*, vol. 1. <portail.atilf.fr/cgi-bin/getobject_?a.1:546./var/artfla/encyclopedie/textdata/IMAGE/>.

Entraide et Fraternité (2007). *Souveraineté alimentaire : regards croisés*, Louvain, Presses universitaires de Louvain, 334 p.

ETC Group (2005). *Global Seed Industry Concentration – 2005*, Ottawa, ETC Group, Communiqué 90, 12 p. <www.etcgroup.org/en/materials/publications.html?pub_id=48>.

FAO (2008a). *La situation mondiale de l'alimentation et de l'agriculture – Les biocarburants : perspectives, risques et opportunités*, Rome, FAO, 144 p. <www.fao.org/docrep/011/i0100f/i0100f00.htm>.

FAO (2008b). *La flambée des denrées alimentaires : faits, perspectives, effets et actions requises*, Document HLC/08/INF/1 préparé pour la Conférence de haut niveau sur la sécurité alimentaire mondiale : Les défis du changement climatique et des bioénergies, Rome, FAO, 3-5 juin 2008.

FAO (2008c). *Déclaration finale de la Conférence de haut niveau sur la sécurité alimentaire mondiale : les défis du changement climatique et des bioénergies*, Rome, FAO, 5 p. <www.fao.org/fileadmin/user_upload/foodclimate/HLCdocs/declaration-F.pdf>.

FAO (2007a). *Livestock's Long Shadow – Environmental Issues and Options*, Rome, FAO, 405 p. <www.fao.org/docrep/010/a0701e/a0701e00.HTM>.

FAO (2007b). Poultry in the 21st century – Avian influenza and beyond, Rome, FAO, 82 p. <www.fao.org/docrep/011/i0323e/i0323e00.htm>.

FAO (2007c). *Annuaire statistique de la FAO 2005-2006*, ressource Internet, Rome, FAO, vol. 2, nos 1 et 2. <www.fao.org/statistics/yearbook/vol_1_1/index.asp>.

FAO (2007d). *Conférence internationale sur l'agriculture biologique et la sécurité alimentaire*, Rome, FAO, 3-5 mai 2007. <www.fao.org/organicag/ofs/index_fr.htm>.

FAO (2007e). *Conférence de presse de Jacques Diouf sur la flambée des prix alimentaires et les mesures requises*, Rome, FAO, 17 décembre 2007. <www.fao.org/newsroom/common/ecg/1000733/fr/frenchfacts.pdf>.

FAO (2007f). *Situation des forêts du monde 2007*, Rome, FAO, 143 p. <www.fao.org/docrep/009/a0773f/a0773f00.htm>.

FAO (2006). *Yearbook of Fishery Statistics*, ressource Internet. <ftp://ftp.fao.org/fi/stat/summary/default.htm>.

FAO (2004). *La situation mondiale de l'alimentation et de l'agriculture 2003-2004 – Les biotechnologies agricoles : une réponse aux besoins des plus démunis ?*, Rome, FAO, 226 p. <www.fao.org/docrep/006/Y5160f/Y5160f00.HTM>.

FAO (2003). *Agriculture mondiale : horizon 2015/2030*, Rapport abrégé, Rome, FAO, 97 p. <www.fao.org/docrep/004/y3557f/y3557f00.htm>.

FAO (2001). U*ne question de survie : La FAO approuve un traité international sur la biodiversité agricole*, ressource Internet. <www.fao.org/french/newsroom/action/facts_ag_treaty.htm>.

FAOSTAT (2008). *Statistiques de la FAO*, ressource Internet. <faostat.fao.org/default.aspx>.

FiBL (2009). *Global Organic Agriculture : Continued Growth*, Communiqué de presse, 18 février 2009. <www.fibl.org/en/media/media-archive/media-release/article/global-organic-agriculture-continued-growth.html>.

FiBL (2008). *Global Organic Agriculture : Continued Growth*, Communiqué de presse, 20 février 2008. <www.fibl.org/en/media/media-archive/media-archive08/media-release08/article/global-organic-farming-continued-growth.html>.

FLO (2008). *Annual Report 2007 : An Inspiration for Change*, Bonn, FLO, 32 p. <www.fairtrade.net/uploads/media/FLO_AR2008.pdf>.

GIEC (2007). *Bilan 2007 des changements climatiques, Contribution des Groupes de travail I, II et III au quatrième Rapport d'évaluation du Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat*, Genève, GIEC, 103 p. <www.ipcc.ch/pdf/assessment-report/ar4/syr/ar4_syr_fr.pdf>.

GMO Compass (2007). *GM Trait Statistics : Transgenic Crops by Trait*, ressource Internet. <www.gmo-compass.org/eng/agri_biotechnology/gmo_planting/145.gmo_cultivation_trait_statistics.html>.

Global Footprint Network (2009). *World Footprint*, ressource Internet. <www.footprintnetwork.org/en/index.php/GFN/page/world_footprint/>.

Gourou, P. (1940). *La terre et l'homme en Extrême-Orient*, Paris, Armand Colin, 224 p.

Huntington, S. (1997). *Le choc des civilisations*, Paris, Odile Jacob, 402 p.

Huytebroeck, E. (2006). *Chasse au gaspillage alimentaire*, Dossier de presse, Gouvernement de la région de Bruxelles-Capitale, 5 p.

IFPRI (2008). *Global Hunger Index : The Challenge of Hunger 2008*, Washington, D.C., IFPRI, 41 p. <www.ifpri.org/pubs/cp/ghi08.pdf>.

ILO (2008). *Global Employment Trends 2008*, ILO, Genève, 60 p. <www.ilo.org/public/english/employment/strat/download/get08.pdf>.

INERIS (2008). *Exposition aux pesticides dans l'environnement intérieur*, Communiqué de presse du 7 mai 2008, Verneuil-en-Halatte, INERIS. <www.ineris.fr/index.php>.

INRA Montpellier (2009). *Introduction à l'agroforesterie*, ressource Internet. <www1.montpellier.inra.fr/safe/french/agroforestry.php#>.

Institut français de l'environnement (2007). « Les pesticides dans les eaux, Données 2005 », *Les dossiers IFEN*, nº 9, 39 p. <www.ifen.fr/uploads/media/dossier09_02.pdf>.

International Association for the Study of Obesity [IASO] (2008). *Global Prevalence of Adult Obesity*, Londres, IASO, 7 p. <www.iotf.org/database/documents/GlobalPrevalenceofAdultObesity 28thOctober08.pdf>.

International Conference for Renewable Energies (2004). *Traditional Biomass Energy – Improving Its Use and Moving to Modern Energy Use*, Bonn, Secretariat of the International Conference for Renewable Energies, 56 p. <www.renewables2004.de/pdf/tbp/TBP11-biomass.pdf>.

International Rice Research Institute [IRRI] (2008). *IRRI World Rice Statistics*, ressource Internet. <solutions.irri.org/index.php?option=com_content&task=view&id=250&Itemid=1>

ISAAA (2006). *État mondial des plantes biotechnologiques/GM commercialisées*, New York, ISAAA, 11 p. <www.isaaa.org/resources/publications/briefs/35/executivesummary/pdf/Brief% 2035%20-%20Executive%20Summary%20-%20French.pdf>.

ISQ (2005). « Dépenses des ménages », *Données sociales du Québec*, Québec, Gouvernement du Québec, p. 175-190.

Kraft Foods (2007). *2007 Annual Report*, Rapport annuel 2007, 108 p. <www.kraft.com/Investor/ AnnualReport.htm>.

Lovins, A.B. (1976). « Energy Strategy : The Road Not Taken ? », *Foreign Affairs*, vol. 55, p. 65-96.

Lundqvist, J., C. de Fraiture et D. Molden (2008). *Saving Water : From Field to Fork – Curbing Losses and Wastage in the Food Chain*, Stockholm, SIWI, 35 p. <www.siwi.org/documents/ Resources/Policy_Briefs/PB_From_Filed_to_Fork_2008.pdf>.

MAFF (2008). *Overview of the 2007 Food Balance Sheet*, Communiqué, Tokyo, MAFF. <www.maff.go.jp/e/maffud/2008/702.html>.

MAPAQ (2009). *MAPAQ – Création de la commission sur l'avenir*, ressource Internet <www.mapaq.gouv.qc.ca/Fr/Centre_Presse/Communiques/2006/06177/ficheinfocommission.htm>.

Marsh, G.P. (1864). *Man and Nature ; or, Physical Geography as Modified by Human Action,* New York, C. Scribner, 560 p.

Marsh, G.P. (1877). *The Earth as Modified by Human Action, a New Edition of Man and Nature*, New York, Scribner, Armstrong and Co., 674 p.

Mazoyer, M. et L. Roudart (2002). *Histoire des agricultures du monde – Du néolithique à la crise contemporaine*, Paris, Éditions du Seuil, 699 p.

McDonald's (2008). *FAQ*, ressource Internet. <www.mcdonalds.ca/en/aboutus/faq.aspx>.

McDonald's Corporation (2007). *2007 Annual Report*, Rapport annuel 2007, 68 p. <www.mcdonalds.com/corp/invest/pub/2007_annual_report.html>.

Mendez del Villar, P. (2007). *Le Brésil : atouts et faiblesses d'un géant agricole*, Conférence à l'Institut de formation des acteurs du monde agricole et rural, Bourges, 27 mars 2007. <www.cirad.fr/ur/politiques_et_marches/content/download/1369/6571/version/6/file/Br%C3%A9sil+Atouts+et+Faiblesses+d%5C'un+g%C3%A9ant+agricole+-+P+Mendez+del+Villar+Bourges+27+mars+2007.pdf>.

Monsanto (2008). *Yield*, Rapport annuel 2008, 106 p. <www.monsanto.com/investors/financial_reports/annual_report/2008/default.asp>.

Monsanto (2008b). *Monsanto – Investors – Corporate Profile*, ressource Internet. <www.monsanto.com/investors/corporate_profile.asp>.

Nestlé (2007). *2007 Financial Statements*, Rapport annuel 2007, 118 p. <www.nestle.com/AllAbout/AllAboutNestle.htm>.

NSO (2005). *Statistical Yearbook Thailand 2004*, Bangkok, NSO, Ministry of Information and Communication Technology, 478 p.

OCDE (2008). *Comptes nationaux des pays de l'OCDE 1995-2006*, Paris, OCDE, 885 p. <lysander.sourceoecd.org/vl=1058958/cl=25/nw=1/rpsv/~6679/v2008n4/s1/p1l>.

OCDE (2008). *Les politiques agricoles des pays de l'OCDE : PANORAMA*, Paris, OCDE, 145 p.

OIC (2008). *Coffee Market Report*, Rapport, Londres, OIC, 7 p. <dev.ico.org/documents/cmr1208e.pdf>.

OMC (2008). *Liste des membres et observateurs*, ressource Internet. <www.wto.org/french/thewto_f/whatis_f/tif_f/org6_f.htm>.

OMS (2008b). *Disease Cover by Epidemic and Pandemic Alert and Response : Avian Influenza*, ressource Internet. <www.who.int/csr/disease/avian_influenza/en/index.html>.

PAM (2008). *Le PAM appelle à un plan de sauvetage contre l'avancée de la faim*, Communiqué, Genève, PAM. <www.wfp.org/french/ ?m=93&k=676>.

Pascal M., O. Lorvelec et J.-D. Vigne (2006). *Invasions biologiques et extinctions : 11 000 ans d'histoire des vertébrés en France*, Paris, Belin Éditions, 350 p.

Pell, M. (2005). « Côte d'Ivoire – Le goût amer du cacao », Paris, *Courrier international*, vol. 744, le 3 février 2005.

Peltier, G. (2005). « Avec les OGM, réduire la fracture agricole mondiale », Paris, *Le Monde*, édition du 4 février 2005.

Perrier, G. (2007). « Le grenier de la Turquie se transforme en désert », Paris, *Le Monde*, édition du 4 juillet 2007.

Pigeaud, F. (2003). « Le poulet sénégalais se débat devant l'OMC », Paris, *Libération*, édition du 5 août 2003.

Pirog, R. et A. Benjamin (2005). *Calculating Food Miles for a Multiple Ingredient Food Product*, Ames : Iowa State University, 13 p. <www.leopold.iastate.edu/pubs/staff/files/foodmiles_030305.pdf>.

Proctor & Gamble (2008). *Designed to Innovate,* Rapport annuel 2007, 86 p. <www.annualreport.pg.com/financials/>.

Rastoin, J.-L. (2008). « Les multinationales dans le système alimentaire », *Projet*, nº 307, novembre 2008, p. 61-69. <www.ceras-projet.com/index.php ?id=3382>.

Reclus, E. (1869 [1995]). *Histoire d'un ruisseau*, Arles, Actes Sud, coll. « Babel », 219 p.

Reverchon, A. (2007). « Biocarburants : les gagnants et les perdants d'une "nouvelle économie" », Paris, *Le Monde*, édition du 3 avril 2007.

Ryan, J.J., Z. Amirova et G. Carrier (2002). « Sex ratios of children of Russian pesticide producers exposed to dioxin », *Environmental Health Perspectives*, vol. 10, nº 11, p. A699-A701.

Statistique Canada (2006). *Recensement de l'agriculture de 2006*, ressource Internet. <www.statcan.gc.ca/ca-ra2006/index-fra.htm>.

Stolz, J. (2008). « Depuis la crise de la tortilla, le gouvernement mexicain contrôle le marché », Paris, *Le Monde*, édition du 5 avril 2008.

Taillefer, G. (2007). « Mexique : crise nationale autour de la tortilla », Paris, *Le Devoir*, édition du 18 janvier 2007.

The Coca-Cola Company (2007). *The Coca-Cola Company,* Rapport annuel 2007, 152 p. <www.thecoca-colacompany.com/investors/form_10K_2007.html>.

The Economist (2000). « Bangkok gets that sinking feeling », Londres, *The Economist*, vol. 355, nº 8168, 29 avril 2000.

Tuquoi, J.-P., L. Caramel, L. Clavreul et H. Kempf (2008). « La production agricole augmente, moins vite que la demande », Paris, *Le Monde*, édition du 12 avril 2008.

UICN (2008). *La liste rouge de l'UICN des espèces menacées*, ressource Internet. <cmsdata.iucn.org/downloads/the_iucn_red_list_a_key_conservation_tool_factsheet_fr.pdf>.

UIPP (2008). *Chiffres clefs 2006-2007*, ressource Internet. <www.uipp.org/repere/chiffre_2006.php#5>.

UN (2008). *The Millennium Development Goals Report 2008*, New York UN, 52 p. <mdgs.un.org/unsd/mdg/Resources/Static/Products/Progress2008/MDG_Report_2008_En.pdf>.

UNCCD (2008). *Secretariat of the Convention to Combat Desertification*, Dossier de presse, Genève : UNCCD, 5 p. <www.unccd.int/publicinfo/mediabrief/mediabrief-eng.pdf>.

UNCTAD – Commodity Price Statistics (2008). *Commodity Price Statistics*, ressource Internet. <www.unctad.org/Templates/Page.asp?intItemID=1889&lang=1>.

UNEP (2006). *Global Deserts Outlook*, Nairobi, UNEP, 148 p. <www.unep.org/geo/news%5Fcentre>.

UNESCO (2005). *Conférence internationale sur la biodiversité : science et gouvernance*, Paris, UNESCO, 19 janvier 2005. <portal.unesco.org/fr/ev.php-URL_ID=24543&URL_DO=DO_TOPIC&URL_SECTION=201.html>.

UNESCO (2003). *Rapport mondial sur la mise en valeur des ressources en eau*, Rapport résumé, Paris, UNESCO World Water Assessment Programme, 34 p. <unesdoc.unesco.org/images/0012/001295/129556f.pdf>.

UN-Habitat (2008). *State of the World's Cities 2008-2009 : Harmonius Cities*, Londres-Sterling, Earthscan, 259 p.

UN-Habitat (2006). *Facts and Figures, 2030*, Conférence World Urban Forum III – An international UN-Habitat event on urban sustainability, Vancouver, 19-23 juin 2006, 4 p.

United Nations Statistics Division (2008). *Demographic and Social Statistics*, ressource Internet. <unstats.un.org/unsd/demographic/products/dyb/dyb2006f.htm>.

UNPOP (2008). *World Urbanization Prospects : The 2007 Revision Population Database*, ressource Internet. <esa.un.org/unup/index.asp?panel=2>.

UNSTATS (2008). *Statistiques des Nations Unies*, ressource Internet. <unstats.un.org/unsd/databases.htm>.

US Census Bureau (2009). *Time Series Data – Monthly Retail Sales and Seasonal Factors (1992-2008),* Washington, D.C., US Census Bureau. <www.census.gov/marts/www/timeseries.html>.

USDA (2009). *Grain : World Markets and Trade*, Washington, D.C., USDA (Foreign Agricultural Service), 61 p. <www.fas.usda.gov/grain_arc.asp>.

US Department of Health and Human Services (2007). *US Obesity Trends 1985-2007*, ressource Internet. Atlanta, Center for Disease Control and Prevention. <www.cdc.gov/nccdphp/dnpa/obesity/trend/maps/>.

Wal-Mart (2008). *We Save People Money so They Can Live Better*, Rapport annuel 2008, 56 p. <walmartstores.com/sites/AnnualReport/2008>.

WEC (2007). *Survey of Energy Resources 2007*, Londres, World Energy Council, 586 p. <www.tsl.uu.se/uhdsg/Data/WEC2007.pdf>.

Willer, H. et M. Yussefi (2007). *The World of Organic Agriculture, Statistics and Emerging Trends*, Bonn, IFOAM, Frick, FiBL, 251 p., <www.orgprints.org/10506/>.

Wittfogel, K.A. (1957). *Oriental Despotism. A Comparative Study of Total Power*, New Haven, Yale University Press, 556 p.

WRI (2008). *EarthTrends – Environmental Information*, ressource Internet. <earthtrends.wri.org>.

WWF (2008a). *Global 200 Ecoregions Database*, ressource Internet. <www.worldwildlife.org/science/data/item1878.html>.

WWF (2008b). *Living Planet Report 2008*, Gland, WWF, 48 p. <assets.panda.org/downloads/living_planet_report_2008.pdf >.

Collection sous la direction de
Juan-Luis Klein

Le paysage
Un projet politique
Mario Bédard
2009, ISBN 978-2-7605-2361-6, 372 pages

La logique sociale du développement territorial
Frank Moulaert et Jacques Nussbaumer
2008, ISBN 978-2-7605-1373-0, 174 pages

Politiques de l'eau
Grands principes et réalités locales
Sous la direction de Alexandre Brun et Frédéric Lasserre
2006, ISBN 2-7605-1457-9, 436 pages

Les monde dans tous ses États
Une approche géographique
Sous la direction de Juan-Luis Klein et Frédéric Lasserre
2006, ISBN 2-7605-1453-6, 586 pages

Les poids du monde
Évolution des hégémonies planétaires
Rodolphe De Koninck et Jean-François Rousseau
2006, ISBN 2-7605-1436-6, 240 pages

Des flux et des territoires
Vers un monde sans États ?
Sous la direction de Bernard Jouve et Yann Roche
2006, ISBN 2-7605-1410-2, 402 pages

Eaux et territoires – 2e édition
Tension, coopérations et géopolitique de l'eau
Frédéric Lasserre et Luc Descroix
2005, ISBN 2-7605-1384-X, 522 pages

Transferts massifs d'eau
Outils de développement ou instruments de pouvoir ?
Sous la direction de Frédéric Lasserre
2005, ISBN 2-7605-1379-3, 610 pages

La ville autrement
Sous la direction de Pierre Delorme
2005, ISBN 2-7605-1342-4, 300 pages

Mouvements sociaux et changements institutionnels
L'action collective à l'ère de la mondialisation
Sous la direction de Louis Guay, Pierre Hamel et Jean-Guy Vaillancourt
2005, ISBN 2-7605-1341-6, 438 pages

Démocraties métropolitaines
Transformations de l'État et politiques urbaines au Canada, en France et en Grande-Bretagne
Sous la direction de Bernard Jouve et Philip Booth
2004, ISBN 2-7605-1236-3, 356 pages

Reconversion économique et développement territorial
Sous la direction de Jean-Marc Fontan, Juan-Luis Klein et Benoît Lévesque
2003, ISBN 2-7605-1244-4, 360 pages

Le territoire pensé
Géographie des représentations territoriales
Sous la direction de Frédéric Lasserre et Aline Lechaume
2003, ISBN 2-7605-1224-X, 346 pages

Sports et villes
Enjeux économiques et socioculturels
Sous la direction de Sylvain Lefebvre
2003, ISBN 2-7605-1210-X, 254 pages

Grands projets urbains et requalification
Sous la direction de Gilles Sénécal, Jacques Malézieux et Claude Manzagol
2002, ISBN 2-7605-1184-7, 280 pages

Géographie et société
Vers une géographie citoyenne
Sous la direction de Suzanne Laurin, Juan-Luis Klein et Carole Tardif
2001, ISBN 2-7605-1090-5, 334 pages

L'espace économique mondial
Les économies avancées et la mondialisation
Jean-Paul Rodrigue
2000, ISBN 2-7605-1037-9, 534 pages

Les espaces dégradés
Contraintes et conquêtes
Sous la direction de Gilles Sénécal et Diane Saint-Laurent
2000, ISBN 2-7605-1071-9, 292 pages

Le Québec en changement
Entre l'exclusion et l'espérance
Sous la direction de Pierre Bruneau
2000, ISBN 2-7605-1058-1, 242 pages

L'éducation géographique – 2e édition
Formation du citoyen
et conscience territoriale
Sous la direction de
Juan-Luis Klein et Suzanne Laurin
1999, ISBN 2-7605-1052-2, 270 pages

De la mondialisation à la désertification, en passant par les famines et les difficultés à assurer la relève agricole, les auteurs examinent trente des plus importants défis auxquels font face l'agriculture et l'alimentation mondiales. Recourant à une échelle d'analyse mondiale que justifient l'interconnectivité des écosystèmes, le commerce international des denrées et le rôle des organisations internationales, ils dégagent, exemples à l'appui, les principales caractéristiques de ces défis, qu'ils soient humains, économiques ou environnementaux.

Pour revoir nos modèles de production, de consommation et de société, ils cèdent la parole à 23 experts, issus du monde universitaire, de syndicats agricoles ou d'organismes publics, privés et non gouvernementaux. Ceux-ci ne se contentent pas de soulever des problèmes, mais proposent aussi des solutions qui permettraient de mieux nourrir l'humanité.

Espérant concourir à ce que ce débat de fond ne soit pas complètement éclipsé par les aléas des marchés financiers et de l'économie, les auteurs souhaitent redonner à l'agriculture et à ses artisans la place et la reconnaissance qui leur reviennent. Ils désirent également contribuer à la réflexion que suscitent actuellement les systèmes agricoles québécois et planétaires et inciter tous les citoyens concernés à y participer.

JEAN-FRANÇOIS ROUSSEAU est candidat au doctorat à la National University of Singapore et agent de recherche à la Chaire de recherche du Canada en études asiatiques. En plus de s'intéresser aux questions agricoles, ses recherches portent sur les fleuves transnationaux de la Chine et de l'Asie du Sud-Est. Il bénéficie du soutien du Conseil national de recherches en sciences humaines du Canada.

OLIVIER DURAND est technicien horticole, ingénieur agronome et anthropologue. Son envie de découvrir divers modèles agricoles l'a amené à travailler aux champs un peu partout dans le monde : France, Pays-Bas, Royaume-Uni, Suisse, Côte d'Ivoire, Guadeloupe, Japon, Thaïlande et Bolivie. Pour répondre, à sa manière, aux défis agricoles et alimentaires mondiaux, il développe son expertise technique (environnementale et économique) en productions légumières.

ONT COLLABORÉ À CET OUVRAGE
André Beaudoin ▪ Stéphane Bernard ▪ Bernard Bernier ▪ Frédéric Blaise ▪ Dominique Caouette Éric Chaurette ▪ Jean-Pierre Chicoine ▪ Rodolphe De Koninck ▪ Guy Debailleul ▪ Hélène Delisle Marc Dion ▪ Olivier Durand ▪ Christophe Raoul Ewodo ▪ Linda Gagnon ▪ Dario Iezzoni ▪ Bruno Jean Isabelle Joncas ▪ Denis La France ▪ JoAnne Labrecque ▪ Jean Marcel Laferrière ▪ Harvey L. Mead Hugo Montecinos ▪ Frédéric Paré ▪ Jean-François Rousseau ▪ Frédéric Sauriol

ChaireASIE ASIAChair
ChATSEA

www.puq.ca
ISBN 978-2-7605-2434-7
9 782760 524347