

Synthèses

Le système alimentaire mondial

Concepts et méthodes, analyses
et dynamiques

Jean-Louis Rastoin, Gérard Gherzi

Préface d' Olivier De Schutter



éditions
Quæ

Le système alimentaire mondial

Concepts et méthodes, analyses
et dynamiques

Le système alimentaire mondial

Concepts et méthodes, analyses et dynamiques

Jean-Louis Rastoin, Gérard Ghersi

Préface d'Olivier De Schutter

Éditions Quæ
c/o Inra, RD 10, 78026 Versailles Cedex

Collection Synthèses

Gestion participative des forêts d'Afrique centrale
Daou Véronique Joiris, Patrice Bigombé Logo, coord.
2010, 248 p.

Introduction d'espèces dans les milieux aquatiques –
Faut-il avoir peur des invasions biologiques ?
Jean-Nicolas Beisel et Christian Lévêque
2010, 248 p.

Les espaces du vent
Jean Riser
2010, 264 p.

Les invasions biologiques, une question de natures et de sociétés
Robert Barbault et Martine Atramentowicz, coord.
2010, 192 p.

Hétérosis et variétés hybrides en amélioration des plantes
André Gallais
2009, 376 p.

Éthologie appliquée.
Comportements animaux et humains, questions de société
Alain Boissy, Minh-Hà Pham-Delègue, Claude Baudoin, coord.
2009, 264 p.

La forêt face aux tempêtes
Yves Birot, Guy Landmann et Ingrid Bonhême
2009, 470 p.

*En hommage au professeur Louis Malassis,
fondateur de l'École francophone d'économie agroalimentaire*

Préface

L'ouvrage de Jean-Louis Rastoin et Gérard Gherzi n'offre pas seulement une première tentative de synthétiser les différents facteurs composant l'équation globale de la faim – entreprise inédite et originale qui, même si leur traité devait s'en tenir à cela, mériterait déjà qu'on s'y attarde. Ce livre fait davantage : il propose de construire un pont entre deux approches de la question de l'insécurité alimentaire qui, jusqu'à présent, à force de se méconnaître l'une l'autre, finissaient par entretenir des relations de méfiance.

Longtemps, la question de la faim a été examinée au départ des liens entre l'offre et la demande. La population mondiale augmente actuellement d'environ 75 millions de personnes par an, ce qui constitue le résultat combiné de l'augmentation de l'espérance de vie dans la plupart des régions et d'une natalité qui reste forte : en moyenne, entre 1990 et 2010, la population a crû de 1,2 % l'an, et même si ce taux de croissance a tendance à se réduire, la population de certains pays, notamment en Afrique subsaharienne, double encore à chaque génération. C'est ce facteur démographique qui, au cours des années 1950 et 1960, a principalement frappé les imaginations, créant la crainte de pénuries : la préoccupation des décideurs, comme celle des chercheurs, était alors toute entière focalisée sur l'augmentation des rendements, afin que la production agricole puisse suivre le rythme de l'augmentation de la population mondiale.

C'est cette peur des pénuries qui a encouragé l'extension de la révolution technologique dans l'agriculture qu'on a appelée la « Révolution verte ». L'apparition du terme est postérieure à la politique qu'il était censé désigner. L'expression de « Révolution verte » a été utilisée d'abord en 1968 par William Gaud, l'administrateur de l'USAID – l'agence de la coopération au développement des États-Unis –, pour qui le développement de nouvelles variétés de maïs, de riz et de blé contenait les germes d'une « nouvelle révolution » : « Il ne s'agit pas d'une révolution violente comme celle des Soviets ou comme la Révolution blanche en Iran, disait-il, je parlerais plutôt d'une révolution verte fondée sur l'application de la science et de la technologie ». Lorsqu'elle fut d'abord lancée en 1943 au Mexique avec le soutien des fondations Ford et Rockefeller, avant de s'étendre aux pays d'Amérique latine et à l'Asie du Sud dans les années 1960, la « Révolution verte » était fondée sur l'extension de variétés nouvelles, notamment les variétés semi-naines de blé et de riz, sur le développement de l'irrigation, et sur un recours massif aux engrais chimiques et à la mécanisation. Le secteur public a joué un rôle important dans ces développements. Les semences améliorées qui étaient données gratuitement ou subventionnées n'étaient pas protégées par des droits de propriété intellectuelle. Et la qualité des infrastructures – notamment des voies de communication – était bien meilleure lorsque la

Révolution verte » fut lancée, qu'elle ne l'est dans beaucoup de pays d'Afrique subsaharienne aujourd'hui, où une tentative est faite de lancer une nouvelle transformation de la même espèce.

On fait crédit à la Révolution verte d'avoir conduit à une augmentation significative de la productivité agricole là où elle a été mise en œuvre, et même d'avoir évité des famines – et les résultats ont en effet été spectaculaires, dans les régions en tout cas où toutes les conditions se trouvaient réunies pour qu'ils le soient. Pourtant, nous avons appris depuis qu'accroître la production ne suffit pas. Au départ de son étude de certaines des famines les plus importantes de ce siècle, Amartya K. Sen, le prix Nobel d'économie de 1998, a attiré notre attention sur le fait que la faim pouvait progresser en période de bonnes récoltes, si les revenus de certains groupes demeurent trop bas alors que les revenus d'autres groupes progressent rapidement. L'originalité de l'approche de Sen était de s'intéresser moins aux indicateurs macroéconomiques et aux valeurs agrégées qu'à la situation des groupes les plus vulnérables de la société : si l'augmentation de la production ne conduit pas à ce que la situation de ces groupes s'améliore, alors elle ne suffira pas, à elle seule, à réduire la faim. La question que nous devons poser, dès lors, n'est pas seulement celle de savoir si certaines formes de développement agricole accroissent les volumes de production, mais aussi quels sont leurs impacts en termes de distribution. Qui va bénéficier de cet accroissement ? Qui ne va pas en bénéficier, et qui pourrait même être perdant ?

Ce sont ces questions-là qui sont décisives dans la perspective du droit à l'alimentation. Même Norman Borlaug, l'architecte de la Révolution verte à qui ses contributions à la sécurité alimentaire mondiale ont valu le prix Nobel de la paix en 1970, reconnaissait que sous cet angle, le succès de la Révolution verte était au mieux mitigé : « Naturellement, disait-il en 2004, la richesse a augmenté plus dans les régions irriguées que dans les régions moins favorisées pratiquant l'agriculture à l'eau de pluie, ce qui a accru les inégalités entre revenus ». Ceci est, sans doute, un euphémisme. Comme l'ont montré des auteurs comme Donald Freebairn ou, sur un ton plus polémique, Vandana Shiva, la Révolution verte a encouragé la concentration de terres entre les mains des producteurs les plus importants, mieux placés pour bénéficier des gains de productivité de cette nouvelle agriculture capitalisée. Elle n'a pas profité aux paysans les plus pauvres travaillant sur les terres les plus marginales. Compte tenu de leurs difficultés à accéder au crédit et du faible soutien qu'elles reçoivent des services ruraux, les femmes n'ont pas vraiment participé aux progrès de la Révolution verte, celle-ci étant fondée sur le recours accru aux intrants externes souvent inaccessibles pour elles. La Révolution verte a parfois enfermé les paysans dans une dépendance à l'égard d'intrants coûteux qui, pour ceux ayant un faible accès au crédit ou ne disposant d'aucun capital, s'est révélée peu soutenable. Le passage d'une agriculture à forte intensité de main-d'œuvre à un modèle fortement capitalisé a accéléré l'exode rural, en l'absence d'autres emplois dans les zones rurales.

Nous payons aujourd'hui le prix d'une prise en compte insuffisante de ces dimensions de la lutte contre l'insécurité alimentaire. La situation actuelle de la faim a sa source dans des modes de production qui ont condamné à la ruine la petite agriculture familiale, en la reléguant, au mieux, à l'agriculture de subsistance. Incapables de survivre dans un contexte de plus en plus compétitif, confinés aux sols les plus pauvres – sur

les collines, sur les zones arides, ou là où l'érosion menace –, les petits paysans ont été poussés à la marge : incapables de se mobiliser et exclus des filières d'exportation, ils n'ont été jugés dignes d'attention ni en tant qu'acteur politique ni en tant que secteur économique. Dans beaucoup de pays en développement, ils ont été les grands oubliés des politiques publiques. Les résultats sont connus. L'exode rural a été massif. Plus d'un milliard de personnes aujourd'hui – une personne sur six, et 43 pour cent de la population dans les pays en développement – vivent dans des bidonvilles, à la périphérie des grandes villes, et en 2030, lorsque la population mondiale aura atteint 8 milliards d'individus, ce sera le cas pour une personne sur trois. La vaste majorité de ces pauvres urbains n'ont accès à aucune protection sociale quelconque. Celles et ceux qui sont restés dans les campagnes, le plus souvent, ont été confinés à une agriculture de subsistance, qui leur permet à peine de survivre. Beaucoup d'entre eux ont été forcés de vendre leur terre, ou même de l'abandonner, afin de devenir des travailleurs sans terre, vivant du travail saisonnier sur les grandes plantations. Les conséquences de ce développement sont connues : le pouvoir d'achat de larges groupes de la population est à présent trop faible pour acheter la nourriture disponible sur les marchés. La faim provient, historiquement, de l'étranglement de cette masse de petits paysans. Ce n'est pas une calamité naturelle. C'est un processus de développement. Ce processus aurait pu être autre. Il peut être changé.

Faut-il alors incriminer la « Révolution verte » ? Est-ce la révolution technologique qu'a connue l'agriculture au vingtième siècle qui a produit la faim, en creusant les inégalités ? Chacun reconnaît aujourd'hui que les augmentations de production peuvent aller de pair avec la persistance d'inégalités considérables. En Asie du Sud, tandis que la production alimentaire *per capita* augmentait de 9 pour cent entre 1970 et 1990, le nombre de personnes affamées a crû dans les mêmes proportions. En Amérique latine, la disponibilité de nourriture *per capita* a augmenté de 8 pour cent au cours de la même période, et la faim a touché 19 pour cent de personnes supplémentaires.

Quelques leçons se dégagent. D'abord, il est illusoire de dissocier la production de la distribution ; il existe différents modèles de production agricole, ainsi que différents modèles de développement agricole, dont les impacts sur la structure des revenus en zone rurale peuvent varier significativement et peuvent, ou non, contribuer à davantage d'équité. Ensuite, l'on ne peut ignorer les questions d'économie politique soulevées par l'organisation des systèmes de production et de distribution alimentaires. L'approche que proposent Jean-Louis Rastoin et Gérard Gherzi, fondée sur la notion de système alimentaire, oblige précisément à porter un regard sur des questions telles que l'organisation des filières de l'agroalimentaire et le pouvoir de négociation des différents acteurs de la filière, la concentration des industries productrices d'intrants, ou encore les instruments de stabilisation des prix qui sont à la disposition des pouvoirs publics. Troisièmement et sans doute par-dessus tout, on ne peut travailler pour les groupes vulnérables sans les groupes vulnérables : ainsi que l'atteste l'incapacité de la Révolution verte à lutter durablement contre la faim, c'est seulement en mettant la participation au cœur de la formulation et de la mise en œuvre des politiques publiques que l'on peut espérer répondre aux véritables besoins des pauvres, et mettre sur pied des politiques appropriées, qui sont révisées en permanence à la lumière de leurs impacts.

Nous sommes arrivés à un point de la discussion où, enfin, la complexité de la question de la faim est reconnue. Le soutien à la production est important, et il l'est d'autant plus que les habitudes alimentaires évoluent vers des régimes plus diversifiés et plus riches en protéines animales, et que le changement climatique fait peser des menaces inédites sur notre capacité à nourrir la planète. Mais l'approche productiviste est condamnée à l'échec si elle ne va pas de pair avec une attention aux impacts sociaux et environnementaux : qui doit produire, dans quel système de prix, par l'organisation de quelles filières, et selon quelles techniques, cela importe au moins autant que le nombre de quintaux produits. C'est pour cela que l'ouvrage de Jean-Louis Rastoin et Gérard Ghersi est important : loin de nier cette complexité, ils fournissent au lecteur les outils qui lui permettent de la comprendre, en intégrant les questions relevant des compétences des agronomes au sein des problématiques plus vastes qui exigent, afin qu'on les comprenne, que l'on fasse appel à l'économie politique, au droit, ou aux sciences de la gestion. Pour nous aider à rebâtir un système alimentaire mondial dont la crise des prix alimentaires de 2007-2008 a mis à jour la fragilité, il n'existe pas de guide plus sûr et plus utile.

Olivier De Schutter

Professeur à l'université catholique de Louvain

Professeur invité à Columbia University

Rapporteur spécial des Nations unies sur le droit à l'alimentation

Table des matières

Préface	VII
Avant-propos	1
Introduction. Se nourrir : de la Nature à un système complexe	3
Une histoire longue	3
Justifications théoriques et empiriques de l'objet de recherche « système alimentaire »	4
Les pionniers de Harvard et de Rungis	6
La formalisation de « l'économie agroalimentaire » par Louis Malassis et l'École de Montpellier	7
La théorie du « système alimentaire »	7
L'économie agroalimentaire est une science sociale	8
Économie agricole, économie rurale et économie agroalimentaire	10
Plan du traité	10
Chapitre 1. Théorie et méthodes d'analyse du système alimentaire	13
Les bases de l'analyse systémique	14
<i>Analyse externe du système</i>	15
<i>Analyse interne de la « boîte noire »</i>	18
Qu'est-ce qu'un système alimentaire ?	19
<i>La théorie des systèmes : base de la caractérisation du système alimentaire</i>	19
<i>Découpage et représentation d'un système alimentaire</i>	20
L'analyse canonique du système alimentaire	23
<i>Le sous-système alimentaire « opérant »</i>	23
<i>Le sous-système d'information</i>	41
<i>Le sous-système de décision</i>	47
Les performances économiques du système alimentaire	55
<i>Qu'est-ce que la performance, comment la mesurer ?</i>	55
<i>L'internationalisation des échanges commerciaux extérieurs du système alimentaire : une croissance rapide</i>	59

<i>Niveaux relatifs de prix dans le système alimentaire :</i>	
<i>domination de l'aval</i>	65
<i>Les performances d'entreprises dans le système alimentaire</i>	68
Conclusion : de la nécessité d'une approche compréhensive du système alimentaire	69
Références bibliographiques	71
Chapitre 2. Le partage de la valeur : approche par la Comptabilité nationale	77
Le Tableau d'entrées-sorties : « maquette » de l'économie	78
<i>De l'approche agricole-centrique... à celle du « complexe alimentaire »</i>	78
<i>La Comptabilité nationale : outil d'analyse économique</i>	79
Le TES : image synthétique des Comptes nationaux	80
<i>Le schéma général et l'équilibre fondamental à la base du TES</i>	81
<i>Le tableau des « Ressources en produits »</i>	82
<i>Le Tableau des « Entrées intermédiaires »</i>	83
<i>Le Tableau de la « Demande finale »</i>	84
<i>Les « Comptes de production et d'exploitation » par branche</i>	85
<i>L'équilibre fondamental à la base des TES</i>	86
Analyse des systèmes alimentaires au travers des Comptes nationaux ...	88
<i>La vision d'ensemble du complexe agro-industriel</i>	88
<i>Les indicateurs de caractérisation du complexe agro-industriel</i>	91
<i>Le complexe agroalimentaire, composante stratégique de l'économie</i> ...	99
<i>Intégration, dépendance et grappes industrielles</i>	104
<i>Le partage de la valeur créée au sein du CAA</i>	107
<i>Création et partage du surplus dans le système alimentaire français (1970-2005)</i>	113
Conclusion	118
Références bibliographiques	118
Chapitre 3. L'analyse de filières agroalimentaires	121
Fondements théoriques et principales méthodes de l'analyse de filières dans l'agroalimentaire	123
<i>L'analyse structurelle des filières</i>	125
<i>L'approche de l'économie industrielle : analyse fonctionnelle ou sectorielle</i>	135
<i>L'approche stratégique : le modèle de l'avantage concurrentiel de M. Porter</i>	139
<i>L'analyse de filière par l'économie néo-institutionnelle</i>	148
<i>L'analyse systémique de filières</i>	152
<i>La chaîne globale de valeur</i>	153
Étude de cas : la désintégration de la filière blés en Algérie	160

<i>La séquence d'activités dans la filière blés</i>	161
<i>Les frontières de la filière</i>	163
<i>Le cadre institutionnel</i>	164
<i>La gouvernance de la filière</i>	169
<i>Conclusion : les mutations contingentes du modèle de filière</i>	171
Étude de cas : compétitivité et partage de la valeur dans la filière porcine au Québec	173
<i>Caractérisation économique des acteurs</i>	174
<i>Compétitivité de la filière porc du Québec</i>	175
L'évaluation de la performance des filières par l'indice de vulnérabilité-compétitivité régionale	176
<i>L'analyse des flux</i>	177
<i>Les institutions de la filière</i>	181
<i>Le concept d'indice de vulnérabilité/compétitivité régionale</i>	182
<i>Discussion</i>	185
Conclusion : évaluation des méthodes d'analyse de filière	187
Références bibliographiques	189
Chapitre 4. Tendances et déterminants de la consommation alimentaire ...	193
Fondements théoriques de l'étude de la consommation	194
<i>La consommation vue par les économistes</i>	194
<i>La consommation vue par les sociologues</i>	195
Les outils d'analyse économique de la consommation	196
<i>Les grands postes de dépenses</i>	197
<i>L'alimentation dans la consommation des ménages</i>	198
<i>Des gagnants et des perdants</i>	199
<i>Les outils d'analyse économique de la consommation</i>	202
<i>La dimension démographique</i>	216
<i>L'approche néo-institutionnelle et l'économie de la qualité</i>	220
Les modèles de consommation alimentaire	224
<i>Les instruments d'analyse des modèles de consommation alimentaire ..</i>	225
<i>La structure de la consommation alimentaire</i>	228
<i>Les lois tendanciennes de la consommation</i>	243
Une interprétation de l'évolution des MCA : la théorie des trois pouvoirs	248
<i>Le pouvoir du consommateur</i>	249
<i>Le pouvoir du producteur</i>	249
<i>Le pouvoir de l'économie nationale</i>	250
Les modalités de la consommation ou les pratiques alimentaires	251
<i>Les lieux de consommation</i>	251
<i>Les moments de consommation</i>	253

<i>Les modalités sociales de consommation</i>	254
<i>Synthèse : des déterminants nombreux et complexes</i>	255
Le droit à l'alimentation	256
Conclusion : de lourdes incertitudes	259
Références bibliographiques	262
Chapitre 5. Internationalisation, mondialisation, globalisation	265
Internationalisation, mondialisation et globalisation	265
<i>Internationalisation</i>	266
<i>Mondialisation et/ou régionalisation ?</i>	269
<i>Globalisation</i>	273
<i>Fondements historiques et théoriques de l'internationalisation</i>	274
<i>Perspectives : le processus est-il irréversible ?</i>	277
Tendances globales du commerce international de produits agricoles et alimentaires	278
<i>Des nomenclatures très encombrées</i>	278
<i>Intensité de l'insertion internationale</i>	282
<i>Intensification des échanges intra-branches</i>	287
<i>Polarisation du commerce international agricole et alimentaire</i>	288
<i>Les avantages comparatifs des pays dans la compétition mondiale</i>	297
<i>Interprétation théorique de la dynamique du commerce international</i> ..	299
Les discussions sur le commerce agricole international	300
<i>Genèse et légitimité des politiques commerciales internationales</i> <i>agricoles</i>	300
<i>Un organe de régulation multilatérale, l'OMC</i>	301
<i>L'épineuse question agricole</i>	306
<i>L'agriculture : un secteur très aidé</i>	310
<i>De quoi parle-t-on à l'OMC ?</i>	313
<i>Mesure d'impact de la libéralisation commerciale internationale</i>	315
<i>Faut-il sauver le soldat Doha ?</i>	324
La question lancinante de la volatilité des prix agricoles	326
<i>Des variations de prix brutales et relativement fréquentes</i>	326
<i>Impact des transmissions de prix internationaux</i>	329
<i>Comment en est-on arrivé là ?</i>	336
<i>Vers de nouvelles politiques agricoles et alimentaires ?</i>	360
L'investissement direct étranger : concurrence ou relais pour les échanges de marchandises ?	367
<i>Géostratégie des IDE : une forte asymétrie Nord-Sud et Sud-Sud</i>	368
<i>L'IDE dans le système alimentaire</i>	382
<i>Fusions et acquisitions transfrontières dans le système alimentaire</i>	387
<i>Les multinationales dans le système alimentaire</i>	391
<i>Fondements théoriques de l'IDE</i>	396

Conclusion	398
Annexe	399
Références bibliographiques	400
Chapitre 6. Sécurité et politique alimentaires	407
De l'origine du concept : la sécurité alimentaire découle du droit à l'alimentation	407
<i>D'une insécurité alimentaire à l'autre</i>	408
<i>Crises alimentaires</i>	411
L'insécurité alimentaire quantitative	412
<i>Mesure de l'insécurité alimentaire</i>	413
<i>Pourquoi y a-t-il des pénuries alimentaires ?</i>	417
<i>Conséquences de la sous-alimentation</i>	419
<i>Les recommandations des experts pour réduire les effets de la sous-alimentation</i>	421
Risques et crises alimentaires liées à la qualité des aliments	422
<i>Typologie des risques alimentaires</i>	423
<i>Les controverses vin et santé, le French Paradox et la diète méditerranéenne</i>	425
<i>Morbidity et mortalité, imputables aux maladies d'origine alimentaire dans le monde</i>	427
<i>La toxicité des aliments : une Terra incognita ?</i>	431
<i>Impact économique des maladies d'origine alimentaire (MOA)</i>	434
<i>Le risque, une notion variable, subjective et contingente</i>	441
<i>Vingt-cinq ans de crises alimentaires en Europe</i>	444
<i>Une question paradoxale : les risques nutritionnels sont-ils engendrés par la pénurie ou au contraire par la surabondance de nourriture ?</i>	447
Principe de précaution et dispositifs publics de sécurité alimentaire	449
<i>Principe de précaution ou principe de confusion ?</i>	450
<i>Les dispositifs institutionnels de sécurité alimentaire en Europe et dans le monde</i>	452
Politiques publiques et sécurité alimentaire	458
<i>Les pouvoirs publics peinent à traduire des idées en priorités d'action ..</i>	458
<i>Que pourrait (devrait) être une véritable politique alimentaire ?</i>	461
<i>Un problème préoccupant pour la sécurité alimentaire : la fraude à la qualité</i>	472
Stratégies d'entreprises et sécurité alimentaire	475
<i>Pour les entreprises, la sécurité alimentaire implique qualité sanitaire et traçabilité</i>	475
<i>Implications politiques et stratégiques de la sécurité alimentaire</i>	478
Conclusion	483
Références bibliographiques	485

Chapitre 7. Conclusion générale. Prospective du système alimentaire mondial : modèle agro-industriel ou modèle de proximité ?	491
Bilan du système alimentaire agro-industriel tertiarié	493
<i>Un modèle intensif, spécialisé, concentré, financiarisé et globalisé</i>	493
<i>Bilan du système alimentaire contemporain</i>	495
Prospective du système alimentaire et stratégies d'acteurs	497
<i>La méthode de la prospective</i>	498
<i>Les variables clés de la prospective alimentaire</i>	499
<i>Les stratégies d'entreprises dans le système alimentaire</i>	508
<i>Le scénario tendanciel : un système alimentaire agroindustriel tertiarié</i>	512
<i>Le scénario alternatif : un système alimentaire de proximité</i>	513
Simulation quantitative à l'horizon 2050 : à partir de la plateforme Agrimonde	516
<i>Une population qui explose, mais à des rythmes différents suivant les continents</i>	518
<i>Une relocalisation dans l'espace et de fortes migrations vers les villes et vers le Nord</i>	520
<i>Des populations vieillissantes au Nord, jeunes au Sud</i>	521
<i>La nécessité de produire encore plus</i>	524
<i>Une extension de la production qui varie fortement d'une région à l'autre</i>	526
<i>Des marges de progrès très liées aux agricultures régionales</i>	527
<i>Un bilan agricole et alimentaire très mitigé</i>	529
Contexte politique de la transition vers un système alimentaire alternatif	531
<i>L'impératif du développement durable</i>	532
<i>Quelles politiques publiques ?</i>	535
Conclusion : vers un modèle « hybride » de transition	539
Références bibliographiques	541
Principaux sites Internet consultés	545
Glossaire	547
Liste des abréviations	559

Avant-propos

Cet ouvrage est dédié à Louis Malassis, professeur aux Écoles nationales supérieures agronomiques de Rennes et de Montpellier, fondateur à Montpellier d'Agropolis qui constitue le premier centre mondial d'enseignement supérieur et de recherche dans le domaine de l'agriculture, de l'alimentation et de la gestion des ressources naturelles renouvelables. Louis Malassis a également créé Agropolis muséum, musée des agricultures et des alimentations du monde et a été un expert maintes fois consulté en France et à l'étranger sur les thèmes qui structurent Agropolis.

Louis Malassis a posé les fondements scientifiques de l'École francophone d'économie agroalimentaire dans les années 1970-1990. Cette discipline nouvelle venait alors compléter utilement l'économie rurale, avant tout intéressée par l'agriculture. L'économie agroalimentaire répondait ainsi aux besoins d'outils pour analyser et comprendre les profondes mutations en cours en France et dans le monde du fait de la généralisation du processus d'urbanisation/industrialisation qui touchait de plein fouet l'agriculture et son environnement amont et aval.

Louis Malassis nous laisse une œuvre scientifique majeure, guidé par le souci constant de la contribution de la science au développement. De nombreux ouvrages, articles et conférences ont assuré la diffusion de ses idées en France et à l'étranger dans un très large public d'universitaires, de professionnels et de décideurs publics. On mentionnera notamment le « Traité d'économie agroalimentaire » en 5 tomes (Éd. Cujas, 1979, 1983, 1986, 1997) à l'écriture desquels il a toujours su associer ses collaborateurs. Ce traité demeure le seul ouvrage de référence à ce jour sur cette discipline scientifique. Après un parcours inspiré par la curiosité intellectuelle et l'altruisme et marqué par la diversité, il a effectué un retour aux sources en s'attelant à la tâche gigantesque qu'a constitué l'écriture de la « trilogie paysanne » (Éd. Fayard, 2001 et 2004, Éd. Quae, 2006), analyse magistrale de la « longue marche des paysans » bretons, français et du monde. Le titre de l'ouvrage qui clôt cette série est prémonitoire et plein de sagesse : « Ils vous nourriront tous, les paysans du monde, si... ».

Le présent ouvrage sur le système alimentaire mondial fait écho à une « commande » de Louis Malassis pour compléter son traité d'économie agroalimentaire, commande que nous n'avons pu, hélas, honorer de son vivant. Nous tenons à exprimer, à travers cet hommage, notre gratitude pour celui qui fut notre maître, puis notre collègue et en toutes circonstances un ami et un guide avisé, à l'enthousiasme stimulant.

Cet ouvrage a très largement bénéficié des travaux des enseignants-chercheurs de Montpellier SupAgro, de l'Institut agronomique méditerranéen de Montpellier, des chercheurs Inra, Cirad, IRD des laboratoires d'Agropolis à Montpellier, de deux

séjours sabbatiques réalisés au CREA et au département d'Économie rurale et agroalimentaire de l'université Laval à Québec, ainsi que de nombreuses discussions lors de séminaires et colloques en France et à l'étranger. Nous remercions ici chaleureusement tous les collègues rencontrés qui ont permis de faire progresser ce projet de publication.

Notre ouvrage prend la forme d'un traité académique dont l'objectif est de présenter les théories, les concepts, les méthodes et des analyses empiriques sur la question très actuelle de l'alimentation d'une population croissante, dans un contexte de crise technologique, économique et sociale. Ce traité est fondé sur la théorie du système alimentaire qui est une branche du vaste domaine de l'économie agricole au sens large. Cette théorie originale développée depuis une trentaine d'années, principalement en France et en Europe, reçoit aujourd'hui des validations dans le monde entier.

L'ouvrage est destiné à un public large : étudiants et enseignants des universités et des grandes écoles, chercheurs, responsables du secteur public, des organisations internationales, des entreprises, des organismes professionnels et de la société civile intéressés par la question alimentaire ou par les domaines connexes de l'agriculture et de la gestion des ressources naturelles. À cette fin, les développements mathématiques ont été volontairement limités et sont accessibles avec une culture économique du niveau licence.

L'ouvrage mobilise les sciences économiques, les sciences de gestion, la sociologie économique et la nutrition. À ce titre, il peut s'insérer dans plusieurs cursus universitaires : sciences sociales (économie, gestion, sociologie, principalement, mais aussi géographie et histoire), sciences biologiques (médecine et nutrition) et bien entendu l'enseignement agricole et agroalimentaire secondaire et supérieur.

Avertissement

Les auteurs et les Éditions Quae remercient l'ensemble des personnes et des organismes et éditeurs ayant bien voulu autoriser la reproduction de certains éléments de textes, de figures ou de tableaux ainsi que l'utilisation de bases de données numériques. Les copyrights © sont la propriété des personnes physiques et morales les ayant déposés ; en particulier le © Cnuccd est la propriété de la Conférence des Nations unies sur le commerce et le développement, le © Fao est la propriété de l'Organisation des Nations unies pour l'alimentation et l'agriculture, le © OCDE est la propriété de l'Organisation de coopération et de développement économique, le © The World Banque est la propriété de The International Bank for Reconstruction and Development, le © WHO est la propriété de The World Health Organization ; le © WTO est la propriété de The World Trade Organization, le © Presses universitaires de Sciences-Po est la propriété de Sciences-Po. Les sources sont mentionnées de manière abrégée dans le texte, les figures ou les tableaux. Les références complètes de ces sources sont indiquées dans les références bibliographiques en fin de chapitre.