Ministère de l'Agriculture, de l'Agroalimentaire et de la Forêt
Service de la Statistique et de la Prospective
Centre d'Études et de Prospective

MOND'Alim 2030

Panorama prospectif de la mondialisation des systèmes alimentaires

La documentation Française

Pour citer cet ouvrage, merci d'utiliser la référence suivante :
Claquin P., Martin A., Deram C., Bidaud F., Delgoulet E., Gassie J., Hérault B., 2017, *MOND'Alim 2030, panorama prospectif de la mondialisation des systèmes alimentaires,* Paris, La Documentation française

Conception graphique Clémence Passot
Illustrations Dorothée Caradec et Atelier de cartographie de Sciences Po

ISBN 978-2-11-145402-6
© Direction de l'information légale et administrative, 2017

MOND'Alim 2030

PANORAMA PROSPECTIF DE LA MONDIALISATION DES SYSTÈMES ALIMENTAIRES

Équipe projet et rédacteurs principaux

Florent Bidaud, Pierre Claquin, Élise Delgoulet, Claire Deram,
Julia Gassie, Bruno Hérault, Alexandre Martin
(Centre d'études et de prospective, SSP, MAAF)

Coordination

Pierre Claquin
Alexandre Martin et Claire Deram
(Centre d'Études et de Prospective, SSP, MAAF)

Avec les contributions

des membres du groupe de travail MOND'Alim 2030

Cet ouvrage ne représente pas nécessairement les positions officielles du ministère de l'Agriculture, de l'Agroalimentaire et de la Forêt. Il n'engage que ses auteurs.

REMERCIEMENTS

Le Centre d'études et de prospective du ministère de l'Agriculture, de l'Agroalimentaire et de la Forêt tient à remercier chaleureusement les membres du groupe MOND'Alim pour leur contribution essentielle à cet ouvrage. Leurs savoirs, leurs expertises et leurs « regards sur le monde » nous ont été très précieux. Si les pages qui suivent n'engagent que leurs auteurs, elles sont le reflet d'une réflexion collective, d'un partage de connaissances au fil d'ateliers riches d'informations, d'analyses et d'hypothèses sur l'avenir.

Liste des membres du groupe MOND'Alim avec leurs institutions de rattachement au moment des réunions du groupe de travail : Sébastien Abis (CIHEAM), Antoine Bernard de Raymond (INRA), Jean-Joseph Boillot (CEPII), Nicolas Bricas (CIRAD), Jean-Paul Charvet (université Paris X), François Collart-Dutilleul (université de Nantes), Pierre Combris (INRA), Benoît Daviron (CIRAD), Jean-Christophe Debar (FARM), Fabrice Dreyfus (CGAAER), Claude Fischler (CNRS-EHESS), Vanina Forget (MAAF-DGPE), Jean-Luc François (AFD), Sébastien Jean (CEPII), Pierre-Benoît Joly (INRA), François Luguenot (In Vivo), Alexandra Marie (DG Trésor), Sylvie Matelly (IRIS), Vincent Müller (MAEDI), Thomas Nesme (Bordeaux Sciences Agro), Isabelle Ouillon (MAAF-DGPE), Florence Palpacuer (université de Montpellier), Pascale Parisot (ANSES), Thierry Pineau (INRA), Thierry Pouch (APCA), Jean-Louis Rastoin (Montpellier SupAgro), Sabrina Robert-Cuendet (Paris 1 Panthéon-Sorbonne), Jean-Marc Touzard (INRA), Selma Tozanli (IAMM), Yves Trégaro (FAM), Sébastien Treyer (IDDRI), Franck Van Tongeren (OCDE), Éric Zunino (MAAF-DGAL).

Nous tenons également à remercier les collègues du CEP qui ont activement contribué à la préparation des ateliers ou à la rédaction des chapitres : Jean-Noël Depeyrot, Barthélemy Lanos, Madeleine Lesage, José Ramanontsoa et Clément Villien.

Nous remercions enfin les experts qui ont été sollicités ponctuellement pour nous faire partager leur expertise ou les résultats de leurs travaux, pour relire et améliorer certains passages du texte : Pierre-Marie Aubert (IDDRI), Jean-François Arvis (Banque mondiale), Pierre Blanc (Bordeaux Sciences Agro et Sciences Po Bordeaux), Matthieu Brun (Sciences Po Bordeaux), Nicolas Canivet (ANSES), Emmanuelle Cheyns (CIRAD), Priscilla Claeys (université Catholique de Louvain), Josselin Crozier (IAE Lyon, stagiaire au CEP dans la phase de lancement du projet), Hugo Duchesne (Greenpeace France), Jean Fouré (CEPII), Jérôme Frignet (Greenpeace France), Frank Galtier (CIRAD), Mourad Hannachi (INRA), Christian Lannou (INRA), Jean-Olivier Le Gal (MAAF), Bruno Losch (CIRAD), Annie Micoud (ANSES), Sébastien Miroudot (OCDE), Céline Raoux (MAAF), Marine Renaudin (MAAF), Gérard Thomas (MAAF).

TABLE DES MATIERES

AVANT-PROPOS : POURQUOI UN OUVRAGE PROSPECTIF SUR LA MONDIALISATION DES SYSTÈMES ALIMENTAIRES ? **8**
INTRODUCTION **10**

- La mondialisation, une notion polysémique 10
- Les principaux moteurs de la mondialisation : données de cadrage prospectif 12
- Données de cadrage prospectif sur l'offre et la demande alimentaires à 2030-2050 14
- Au-delà de l'offre et de la demande, la notion de « système alimentaire » 16
- La mondialisation des systèmes alimentaires ne date pas d'hier 18
- Une prospective de la mondialisation des systèmes alimentaires : méthode et contenu de l'ouvrage 20

1. LES CONDUITES ALIMENTAIRES **23**

- Les principaux facteurs d'évolution 24
- Les tendances principales qui se dégagent d'ici 2030 : des traits des conduites alimentaires qui sont partagés à l'échelle mondiale, mais un métissage sans cesse renouvelé 25

1.1 Les grands équilibres de la consommation convergent au niveau mondial 26
1.2 Des disparités importantes qui se maintiennent dans les trajectoires nutritionnelles des pays 27
1.3 Les produits animaux comme révélateurs des évolutions de consommation 28
1.4 Les enjeux nutritionnels perdurent et se transforment 29
1.5 L'industrialisation croissante des procédés contribue à la diffusion et la standardisation de quelques produits « globaux » 30
1.6 Une distanciation croissante des consommateurs vis-à-vis des produits alimentaires 31
1.7 Des « concepts de plats » se mondialisent, tout comme leur réinterprétation 32
1.8 Une alimentation de plus en plus intercalaire 34
1.9 Vers une diminution des temps consacrés à l'alimentation 35
1.10 Des temps alimentaires de plus en plus fractionnés et différenciés 36
1.11 Une diététisation de l'alimentation 37
1.12 Une alimentation de plus en plus individuelle 38
1.13 Vers un mangeur augmenté ? 40
1.14 Modèles alimentaires nationaux et locaux face à la mondialisation : entre affirmation et érosion 41
1.15 Patrimonialisation et excellence alimentaires : les enjeux culturels, économiques et diplomatiques se renforcent 42
1.16 Tourisme et alimentation : de l'excellence à la généralisation 43
1.17 Local et environnemental : de nouvelles valeurs communes pour les conduites alimentaires 44
1.18 Vers un mangeur « glocalisé », acteur de la mondialisation ? 46
1.19 L'information, question clé de la construction d'un mangeur politique 47

2. LE COMMERCE INTERNATIONAL DES PRODUITS ALIMENTAIRES : ENTRE MUTATIONS ET INERTIES 49

• Les principaux facteurs d'évolution 50
• Les tendances principales qui se dégagent d'ici 2030 : un approfondissement de l'interdépendance entre États mais qui ne passera pas encore par un vaste marché globalisé 51

2.1 Une recomposition de la géographie des échanges sous le signe des émergents et des considérations géopolitiques 53
2.2 Côté exportateurs : une progression des émergents très marquée 54
2.3 Côté importateurs : la Chine comme pôle attracteur des échanges internationaux 55
2.4 Une progression du commerce « longue distance » qui restera limitée 56
2.5 Une dispersion du commerce international : pouvoir des « poids lourds » en baisse et multiplication des flux 57
2.6 Routes commerciales et « points chauds » : clés stratégiques des échanges internationaux 58
2.7 La performance logistique jouera un rôle majeur dans la compétition entre pays 59
2.8 Le secteur agroalimentaire fait face à des coûts du commerce très élevés qui baissent peu et deviennent plus volatils 60
2.9 De plus en plus de produits à forte valeur ajoutée au détriment des produits de base 61
2.10 Des évolutions qui favorisent plutôt les produits moins sensibles en termes de sécurités alimentaire et sanitaire 62
2.11 L'internationalisation des produits progresse...mais reste très hétérogène 64
2.12 Une diversification des flux d'échanges : davantage de pays importent davantage de produits 65
2.13 La structuration de chaînes globales de valeur renforce l'interdépendance des économies nationales, mais reste un phénomène limité 66
2.14 Prix internationaux et prix intérieurs : les frontières existent toujours et l'intégration complète des économies agricoles n'est pas pour 2030 67
2.15 Travail, capital, terre : du côté des facteurs de production, les conditions d'émergence de marchés globaux à l'horizon 2030 ne sont pas réunies 68
2.16 Le commerce international continuera à croître demain, entre ouverture contrôlée et segmentation par blocs 70
2.17 Demain, une dépendance accrue des producteurs et consommateurs du monde au commerce international 72

3. INFORMATIONS ET CONNAISSANCES, INNOVATIONS ET PARADIGMES 75

• Les principaux facteurs d'évolution 76
• Les tendances principales qui se dégagent d'ici 2030 : le paradigme agro-industriel se diffuse à l'échelle mondiale, mais les alternatives gagnent en crédibilité 77

3.1 Des systèmes d'information plus intégrés 78
3.2 *Big data* : le tournant informationnel des systèmes alimentaires 80
3.3 Local / global : Internet et les réseaux sociaux favorisent les sauts d'échelle 82
3.4 Une recherche agricole toujours plus cosmopolite 84
3.5 Financement de la R&D : l'effacement relatif des États au profit des firmes et des fondations 86
3.6 Propriété intellectuelle et innovation végétale : demain, le pluralisme verrouillé par les brevets 88
3.7 Révolution verte : une trajectoire appelée à se prolonger et à se renouveler 89
3.8 L'agro-écologie, une alternative évidente en 2030 ? 92
3.9 L'activité agricole : modèles, anti-modèles et contre-modèles 94
3.10 Filières et qualités : la mondialisation reformule les traditions et les modèles organisationnels 96
3.11 Bioéconomie : un concept émergent qui dépasse et englobe le système alimentaire 97
3.12 « Et si... » : trois innovations de rupture qui pourraient changer la mondialisation des systèmes alimentaires 98

4. RISQUES ET PROBLÈMES PUBLICS AU CŒUR DE LA MONDIALISATION DES SYSTÈMES ALIMENTAIRES **101**

• Les principaux facteurs d'évolution 102
• Les tendances principales qui se dégagent d'ici 2030
Un paysage des risques et problèmes qui se transforme : effets systémiques, nouveaux enjeux, partage de diagnostics et de solutions 103

4.1 Une augmentation des maladies (ré)émergentes à l'horizon 2030 104
4.2 Antibiorésistances et résistances : vers une situation mondiale critique en 2030 105
4.3 Une gouvernance et des outils de gestion des risques (phyto)sanitaires qui se mondialisent 106
4.4 Les « risques émergents » : la montée d'une prise de conscience à l'échelle mondiale en 2030 107
4.5 Un changement de régimes de prix : vers une période durable d'instabilité 108
4.6 Des prix agricoles de plus en plus influencés par les dynamiques macro-économiques, énergétiques et financières 110
4.7 Se prémunir de la volatilité : tensions entre stratégies unilatérales et gestion collective 111
4.8 Mondialisation, régimes de risques et nouvelles stratégies des entreprises 112
4.9 Effets systémiques globaux et augmentation de la vulnérabilité 113
4.10 L'agriculture et l'alimentation, au cœur des enjeux géopolitiques d'ici 2030 114
4.11 Les impacts environnementaux, enjeux de représentations planétaires 116
4.12 La mondialisation des systèmes alimentaires impacte de manière croissante la biodiversité 117
4.13 La gestion de l'eau : de plus en plus déterminante pour la sécurité alimentaire 118
4.14 Dégradation et artificialisation des sols : incertitudes sur l'approvisionnement des systèmes alimentaires 120
4.15 Vers un épuisement de la ressource en phosphore à l'horizon 2030 ? 121
4.16 Le changement climatique : risque global, disparités territoriales 122
4.17 Le changement climatique, un risque global au carrefour d'autres risques 124
4.18 L'affirmation de problèmes publics mondiaux n'efface pas les différences culturelles de perception des risques 125

5. LES ACTEURS DE LA MONDIALISATION DES SYSTÈMES ALIMENTAIRES **127**

• Les principaux facteurs d'évolution 128
• Les tendances qui se dégagent d'ici 2030 : multiplication des acteurs, complexification de leurs interactions, hybridations des statuts 129

5.1 Pour de nombreux États, l'enjeu de sécurité alimentaire restera central 130
5.2 L'agriculture dans les stratégies d'influence : divers leviers de pouvoir possibles 132
5.3 Des puissances agricoles multiples : une géographie agricole qui change 134
5.4 Les relations entre pays et les systèmes d'acteurs inter-étatiques se complexifient 135
5.5 Les organisations internationales : concurrence, complémentarité et quête de légitimité 136
5.6 Les firmes multinationales : concentration et évolution rapides 138
5.7 Vers des chaînes globales de valeur pilotées par les marques et la distribution ? 140
5.8 Des évolutions possibles de la mondialisation des chaînes de valeur 142
5.9 L'affirmation d'acteurs globaux, non issus des systèmes alimentaires 143
5.10 États et multinationales : entre concurrence et complémentarité 144
5.11 Les firmes multinationales se développent au Sud 146
5.12 Les mobilisations collectives mondiales se diversifient 147
5.13 Les ONG dans la globalisation : tenter la régulation ou proposer des alternatives ? 148
5.14 La mondialisation des systèmes alimentaires, jeux croisés d'acteurs 150
5.15 Ces acteurs de la mondialisation agricole et alimentaire que l'on n'invite jamais dans les débats 151
5.16 Les villes, au cœur des systèmes alimentaires 152

6. RÉGULATIONS ET GOUVERNANCE 155

- Les principaux facteurs d'évolution 156
- Les tendances qui se dégagent d'ici 2030 : des gouvernances fragmentées, hybrides, décentralisées, fragilisant les réponses multilatérales aux défis globaux 157

6.1 De plus en plus concurrencé, le multilatéralisme reste le fondement de la gouvernance mondiale 158
6.2 La prééminence des règles de l'échange progressivement contestée 160
6.3 La convergence réglementaire : nœud des futurs accords commerciaux 162
6.4 Des politiques agricoles qui convergent en niveau de soutien mais peinent à se coordonner 164
6.5 Une gouvernance de plus en plus fragmentée et hybride 166
6.6 Les normes privées comme instruments de contrôle des chaînes globales de valeur 168
6.7 L'intégration régionale comme voie de régulation de la mondialisation 170
6.8 Biens publics mondiaux et objectifs de développement durable : vers un nouveau cadre de gouvernance 172
6.9 Vers un encadrement des entreprises globales par les instances internationales 174
6.10 Indications géographiques en progression : une gouvernance globale qui protège et valorise le local 176
6.11 La lente consolidation d'un droit international à l'alimentation 177

CONCLUSION : ENSEIGNEMENTS TRANSVERSAUX ET REPÈRES POUR L'ACTION PUBLIQUE 179

I. Quelle mondialisation des systèmes alimentaires ? 180
II. Les grandes incertitudes à 2030 183
III. Repères pour l'action publique 186

GLOSSAIRE 191

LISTE DES SIGLES 196

LISTES DES FIGURES 200

BIBLIOGRAPHIE 206

POURQUOI UN OUVRAGE PROSPECTIF SUR LA MONDIALISATION DES SYSTÈMES ALIMENTAIRES ?

Bruno Hérault, chef du Centre d'études et de prospective (CEP-MAAF), Pierre Claquin, chef du Bureau de la prospective et de la stratégie (CEP-MAAF)

« Avant, les évènements qui se déroulaient dans le monde n'étaient pas liés entre eux. Depuis, ils sont tous dépendants les uns des autres »
Polybe, historien et théoricien politique grec, II^e^ siècle avant J.-C.

« La mondialisation est une merveilleuse excuse pour beaucoup de choses »
Robert M. Solow, Prix Nobel d'économie

Dans les domaines agricole, agroalimentaire et alimentaire, la mondialisation joue en France un rôle croissant, parfois très visible, à l'instar des influences culinaires japonaises et américaines ou de l'implantation de nouvelles cultures exotiques comme le sorgho. Elle a aussi des influences plus indirectes et souterraines : politiques de responsabilité sociale et environnementale des grandes multinationales, harmonisation des normes techniques et sanitaires, etc.

Les dynamiques locales sont de plus en plus influencées par des déterminants globaux : l'emploi en Bretagne est lié aux développements de l'agroalimentaire au Brésil ou en Nouvelle-Zélande, aux politiques agricoles et commerciales en Argentine comme en Chine ; la stabilité politique au Maghreb est impactée par les cours du blé à Chicago, le développement rural en Malaisie par l'acceptabilité de l'huile de palme par les consommateurs européens, etc.

Les évolutions du système alimentaire* français, de la production jusqu'à la consommation, ne peuvent s'envisager de manière isolée, comme s'il était coupé du monde, et ce malgré sa puissance agricole, la force de son patrimoine ou l'importance de ses institutions (recherche, politique, syndicalisme). On pourrait en dire autant de nombreux autres pays, dont les trajectoires ne sont aujourd'hui compréhensibles qu'à la condition de s'affranchir de leurs frontières nationales.

L'échelon européen est aussi déterminant et c'est fréquemment par lui que la France « rencontre le reste du monde », pour des négociations commerciales par exemple. L'Europe joue un rôle croissant dans l'élaboration des politiques agricoles françaises, elle harmonise ou coordonne les efforts des États membres en matières sanitaire ou environnementale, etc. Mais l'espace communautaire est lui-même très largement influencé par les disciplines fixées à l'OMC, par les analyses économiques de l'OCDE ou les stratégies industrielles de multinationales* non européennes. Le fonctionnement de ses marchés agricoles, le cours de ses politiques ou les modes de consommation de ses populations sont directement conditionnés par des évolutions mondiales : développement de couches moyennes* en Asie, puissances agricoles concurrentes en Amérique du Sud, crises géopolitiques au Sahel ou au Moyen-Orient, évolution des politiques américaines en matière de propriété intellectuelle, etc.

Le monde n'en finit pas de se mondialiser et la grille de lecture planétaire globale possède une puissance explicative croissante : il est de

plus en plus nécessaire de faire le détour par le système-monde pour comprendre les transformations européennes, nationales, régionales et locales, et pour mieux cerner les opportunités et menaces pour notre pays.

Au-delà des processus économiques, ce sont diverses autres mondialisations qui sont à l'œuvre, d'ordres culturel, social, politique, informationnel, scientifique, juridique, etc. L'ensemble des composantes des systèmes sociaux connaissent des mouvements similaires, mais de rythmes et d'ampleurs variables. Si le monde se globalise, tout n'est pas pour autant appelé à devenir global de manière identique.

La mondialisation n'est pas un phénomène récent et les différentes étapes de son déploiement historique se sont accompagnées de définitions changeantes. Pour ce qui est du temps présent, nous la définirons ici (cf. p13) comme l'ensemble des phénomènes, dans tous les domaines de la vie en société, concourant à l'accroissement des interdépendances entre les différents acteurs et situations du monde, et qui en cela tend à construire un système de dimension planétaire. Dans cette acception, elle est un processus multiséculaire qui se poursuit, se transforme, s'intensifie ou s'approfondit à certaines époques et s'atténue à d'autres.

Elle connaît depuis une trentaine d'années, avec la fin de la guerre froide, une nouvelle étape marquée par le caractère multipolaire du monde, la diversification des acteurs « qui comptent » (pays émergents*, firmes multinationales, ONG globales, individus en réseaux, etc.), la financiarisation de l'économie, l'avènement des technologies numériques et l'éclatement des chaînes de valeur. Cette mondialisation s'accompagne de progrès inédits, d'opportunités nouvelles, mais aussi de tensions et d'exclusions, de conflits croissants entre les gagnants et les perdants.

Attentif aux transformations du monde, c'est cette nouvelle phase de la mondialisation que le ministère de l'Agriculture a souhaité mettre au cœur de l'exercice de prospective sur la mondialisation des systèmes alimentaires piloté par le Centre d'études et de prospective (CEP), afin d'en explorer les ressorts, les tendances de fond et les avenirs possibles. Créé en 2008 afin de renforcer les capacités du ministère en matière de prospective, d'analyse économique et de veille, le CEP a, par le passé, conduit trois précédents exercices de prospective traitant de sujets globaux : les transitions énergétiques en agriculture ; l'évolution socio-démographique du monde agricole ; l'adaptation de l'agriculture et de la forêt au changement climatique. Néanmoins, ces questions n'avaient été saisies qu'à l'échelle nationale. Pour ce quatrième chantier prospectif, il a semblé intéressant de décentrer le regard, d'internationaliser le point de vue, et d'étudier de plus près cette « mondialisation », si souvent encensée ou dénoncée, mais plus rarement analysée.

La «mondialisation» n'est qu'un thème général, impossible à investiguer sans délimitations plus précises. Nous avons donc choisi de travailler sur *la mondialisation des systèmes alimentaires*, ces derniers étant définis comme « la manière dont les hommes s'organisent dans l'espace et dans le temps pour obtenir et consommer leur nourriture » (Malassis, 1994). Ces systèmes alimentaires, de plus en plus complexes, entrecroisent des modes de production, de transformation, d'acheminement, de distribution, de préparation et de consommation finale des produits. Ils se construisent également à différentes échelles, allant des habitudes d'approvisionnement les plus locales jusqu'aux circuits intercontinentaux.

Ce panorama de la mondialisation des systèmes alimentaires, rédigé par le CEP, s'appuie sur les réflexions d'un groupe d'experts (le «groupe MOND'Alim»), qui s'est réuni à 9 reprises entre novembre 2014 et novembre 2015. Nous tenons à nouveau à les remercier pour leurs contributions essentielles à cet exercice.

Dans l'éventail des méthodes usuelles de prospective, nous avons opté pour une *analyse de tendances*. Les raisons de ce choix seront précisées dans les pages suivantes, la première étant que la grande complexité du sujet se prêtait mal à cette autre démarche canonique qu'est la méthode des scénarios. Nous souhaitions centrer la réflexion sur les conjectures les plus probables, plutôt que de nous perdre dans la ramification buissonnante de tous les futurs possibles.

Dans l'introduction, les notions clés de « mondialisation » et de « systèmes alimentaires » sont précisées et des éléments de cadrage sont fournis. L'ouvrage s'organise ensuite en six chapitres thématiques, chacun décrivant une des facettes de la mondialisation des systèmes alimentaires. Nous espérons que cette lecture aidera à faire comprendre certaines des grandes évolutions du monde, à en donner une image plus précise et objectivée.

INTRODUCTION

Pierre Claquin

LA MONDIALISATION, UNE NOTION POLYSÉMIQUE

Selon l'Encyclopédie Larousse, le concept de mondialisation désigne « un processus, celui de la construction du niveau mondial, d'un niveau de société commun à tous les hommes. Mais, couramment, il en nomme plutôt le résultat qu'il serait plus juste d'appeler tout simplement : le Monde ».

Un processus ancien et inexorable, dans son acception la plus large…

Historiquement, toutes les civilisations se sont forgées des représentations du monde et ont borné les limites de ce monde. Pour de nombreuses raisons (croissance démographique, raréfaction des ressources, explorations et découvertes, conquêtes, etc.), l'histoire humaine a régulièrement consisté à repousser les limites du « monde », jusqu'à ce que l'ensemble de la planète soit découvert, occupé et exploité. Ainsi on pourrait, avec l'historienne Nayan Chanda, faire débuter le processus de mondialisation avec les premiers grands mouvements de population autour de 100 000 avant J.-C. Mais on voit rapidement le côté caricatural et anachronique d'une telle affirmation.

… mais fluctuant et connaissant des périodes de recul

Dans l'ouvrage *Notre première mondialisation*, l'historienne et sociologue Suzanne Berger (2003) explique que le monde a connu, au cours des années 1870-1914, un taux de progression des échanges internationaux et un niveau d'interdépendance comparables à ceux enregistrés ces dernières décennies. Des travaux récents (Fouquin, Hugot, 2016) suggèrent, sur la base de nouvelles données, que cette «première mondialisation» remonte au début du XIX^{e} siècle. Après deux conflits mondiaux et la crise économique post-1929, cette ouverture a fortement diminué. La mondialisation s'est accentuée de nouveau après la Seconde Guerre mondiale, avec une phase d'accélération très marquée dans les années 1990-2000, au moins jusqu'à la crise de 2008-2009. Cette dernière a marqué le début d'un nouveau reflux, dont le caractère durable ou non est sujet à débats entre experts (cf. p50).

Ainsi, la mondialisation n'est pas une tendance linéaire et sans entrave, mais plutôt un processus d'intensité variable, partiellement réversible et soumis à des cycles. L'Encyclopédie Universalis insiste sur cette idée de mouvement fluctuant : *« La mondialisation économique désigne un processus d'intensification des échanges internationaux de toutes natures : marchandises, capitaux, informations, etc. Ce n'est ni un phénomène économique nouveau, ni un phénomène irréversible. À d'autres périodes de l'histoire correspondent d'autres formes de mondialisation, qui parfois ont pris fin dans une phase de repli autarcique. Le phénomène actuel se caractérise toutefois par son ampleur et son intensité »*.

Un phénomène principalement d'ordre économique ?

De nombreux auteurs (Berger, 2003 ; Stiglitz, 2002) considèrent que la mondialisation est avant tout un phénomène économique et commercial. Certains y voient une évolution logique du capitalisme. D'autres vont même jusqu'à rendre synonymes « mondialisation » et « extension du marché », comme le géographe Laurent Carroué (2004), qui définit la mondialisation comme « le processus historique d'extension progressive du système capitaliste dans l'espace géographique mondial ».

Un processus multidimensionnel

Si la mondialisation se traduit par une hausse de la quantité et de l'intensité des échanges, elle ne s'y réduit pas. Pour Christian Grataloup (2007), elle est *« un processus de généralisation des échanges entre les différentes parties de l'humanité, entre les différents lieux de la planète »*. Toutes les composantes des systèmes sociaux sont donc concernées (économie, politique, droit, science, médias, etc.), et tous les types d'échanges (culturels, linguistiques, informationnels, etc.).

La définition de l'Encyclopédie Larousse citée en exergue évoque la construction « d'un niveau de société commun à tous les hommes ». Si la mondialisation est le processus d'élaboration d'une société-monde, alors ce processus est largement politique.

L'émergence d'un « niveau mondial » s'accompagne de la mise en place d'institutions et d'une gouvernance* *ad hoc*. Les États, à travers diverses instances et organisations internationales (Nations unies, OMC, FMI, OCDE, BM, etc.), tentent de réguler la mondialisation, de dépasser ses entraves et de résoudre collectivement les situations conflictuelles qu'elle peut engendrer. La mondialisation est indissociable de ces instances, qui l'incarnent, en promeuvent une certaine vision et sont des moteurs de son développement.

Si les discours des organisations internationales recèlent souvent des «énoncés performatifs» (Austin, 1962) favorables au processus de mondialisation, d'autres visions s'y opposent, avec notamment la constitution de lieux de débats concurrents, favorisant les controverses. Par exemple, le Forum social international répond au Forum économique mondial. Le processus comporte donc une forte dimension communicationnelle et discursive. Cette émergence d'une société-monde et d'une opinion publique mondiale peut être une source d'inquiétude pour ceux qui y voient un effacement des cultures locales et une négation des particularismes.

Globalisation *versus* internationalisation

Le terme «mondialisation» n'est pas le seul à être employé. D'autres, comme «internationalisation» ou «globalisation», sont souvent utilisés de manière équivalente, alors qu'ils renvoient à des réalités différentes. Jean-Marc Siroën (2004) explique en quoi les processus d'internationalisation et de globalisation ne sont pas équivalents. Si les deux peuvent renvoyer à des tendances similaires (hausse des échanges entre régions du monde, interdépendances, etc.), cela n'efface pas des différences de degré qui traduisent une différence de nature des processus (figure 0.1).

L'internationalisation («entre les nations») désigne un processus réversible, non finalisé, ayant déjà connu des phases d'ascension puis de déclin. L'internationalisation est un phénomène pensé dans une perspective historique cyclique. Dans le cadre de l'internationalisation, les institutions nationales et les États peuvent être mis à mal, perdre une part de leur pouvoir et de leurs capacités d'action, mais ils ne sont pas dilués et restent des acteurs incontournables. L'internationalisation, qui implique une hausse des échanges entre les pays, nécessite que les États négocient des traités de coopération économique ou de libre-échange, et qu'ils surveillent ces échanges. L'internationalisation entraîne donc plus un repositionnement des États que leur effacement : les frontières existent toujours, les particularismes culturels et l'attachement aux origines restent marqués.

Au contraire, *la globalisation* signifie l'effacement simultané des frontières et des prérogatives des États. Si l'internationalisation accorde de nouveaux rôles aux États, la globalisation les rend caducs. Elle implique un renouvellement des entités pertinentes. Les États s'effacent progressivement derrière les firmes multinationales, un vaste marché, une société-monde unifiée, des réseaux et des communautés supranationales. Cette «fin des singularités» s'accompagne parfois d'une hypothèse sur la « fin de l'histoire », pour reprendre la formule de Fukuyama (1992). Cette globalisation tient autant de l'utopie que de la description de la réalité. Et paradoxalement, dans un monde globalisé, il n'y a ni interdépendances ni échanges internationaux puisqu'il n'y a plus de pôles, plus d'États et d'hétérogénéité : *« il ne peut y avoir d'interdépendance qu'entre éléments séparés et autonomes »* (Siroën, 2004).

La «mondialisation» dans cet ouvrage

La *mondialisation,* elle, désigne l'accroissement des échanges et des interdépendances entre des sociétés, entre des territoires organisés et différenciés, qui interagissent sur une scène mondiale. Ce processus suppose certaines homogénéisations (des normes ou des cultures par exemple), en même temps que des dynamiques d'hybridation et la réactivation de particularismes.

FIGURE 0.1
L'international n'est pas le global
–

INTERNATIONALISATION *VS* GLOBALISATION

Mondialisation « inter-nationale » (internationalisation)	Mondialisation « globale » (globalisation)
Le Monde est une somme de nations interdépendantes	Le Monde est intégré avec effacement des frontières
Accent mis sur l'interdépendance et la coopérations inter-États	Accent mis sur l'intégration* et le retrait de l'État au profit des marchés ou de régulations « globaux »
Les individus conservent des spécificités nationales	Les spécificités individuelles sont indépendantes de la nation d'origine
Indicateurs portant sur des volumes : flux internationaux, stocks d'actifs détenus à l'étranger	Indicateurs de convergence économique ou sociale (prix, conjoncture, préférences, institutions...)
Phénomène non-inédit et répétitif	Fin de l'histoire

Source : Siroen, 2004

Dans cet ouvrage, nous proposons de retenir la définition suivante de la mondialisation : ensemble des phénomènes, dans tous les domaines de la vie en société, concourant à l'accroissement des interactions et interdépendances entre les différents acteurs et situations du monde, et qui par cela tend à construire un système de dimension planétaire.

LES PRINCIPAUX MOTEURS DE LA MONDIALISATION : DONNÉES DE CADRAGE PROSPECTIF

La littérature académique et institutionnelle sur la mondialisation témoigne de la multitude des facteurs qui influencent son évolution, qu'ils soient d'ordres démographique, géographique, économique, politique, technologique, etc. Ces facteurs n'étant pas propres aux systèmes alimentaires*, ils seront complétés, au début de chaque chapitre, d'autres remarques sur des moteurs plus spécifiques.

Urbanisation et migrations : deux tendances favorables à une poursuite de la mondialisation

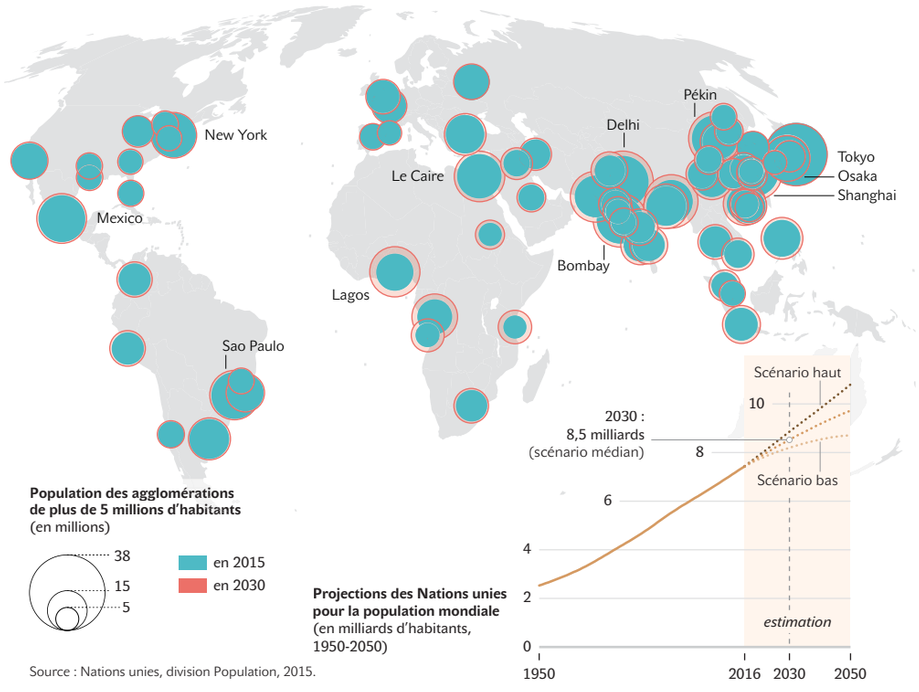
Les projections centrales des Nations unies tablent, pour les 15 prochaines années, sur une poursuite du ralentissement démographique (figure 0.2), car de nombreuses zones du monde, parmi les plus peuplées (notamment en Asie), ont d'ores et déjà accompli l'essentiel de leur transition démographique. Seul le continent africain est aujourd'hui en forte expansion.

Toutefois, au regard du processus de mondialisation, l'accroissement démographique global importe moins que deux de ses sous-tendances clés : l'urbanisation et les migrations (figure 0.2). Toutes deux connaissent un développement soutenu, qui devrait se maintenir ces prochaines décennies, et ce pour diverses raisons : concentration spatiale des activités et des emplois, dynamiques industrielles et des métiers de services, économies en réseaux, conflits favorisant l'exode rural, pression du changement climatique. La croissance des villes et les déplacements humains sont des moteurs majeurs de la mondialisation : partout, ils mettent directement les individus en prise avec l'espace mondial.

L'abaissement des droits de douane, l'harmonisation partielle des normes et les innovations techniques favorisent la mondialisation

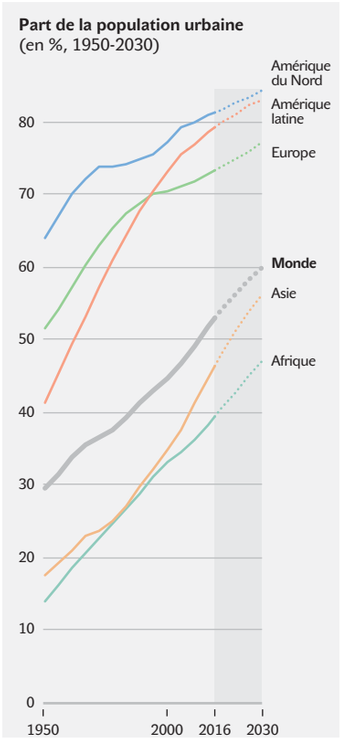
Les facteurs politiques et réglementaires renvoient à un ensemble de dispositions complexes et imbriquées, mêlant plusieurs échelles d'intervention (locales, nationales, internationales, etc.). Tous secteurs confondus, les dispositions les plus importantes, pour ce qui nous concerne, sont les politiques aux frontières, les règles encadrant les échanges et les harmonisations de normes (sanitaires, techniques, environnementales, etc.). Elles seront abordées au fil des chapitres thématiques de l'ouvrage (p 60 et 162). À ce stade,

FIGURE 0.2
Démographie, urbanisation et migrations
—
Les plus grandes métropoles en 2015 et 2030

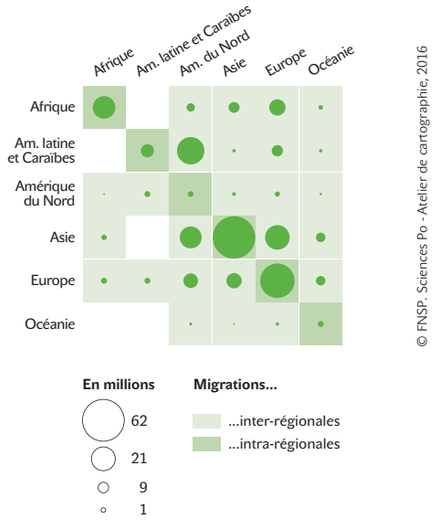


Source : Nations unies, division Population, 2015.

Part de la population urbaine
(en %, 1950-2030)



« Stocks » de migrants internationaux en 2015



© FNSP. Sciences Po - Atelier de cartographie, 2016

Note :
Les données ne représentent pas des flux de migrants à proprement parler, mais une photographie des effectifs (« stocks ») en 2015.
Ces personnes ayant pu se déplacer avant 2015.

les tendances principales qu'il convient de mentionner sont a) la diminution continue et non homogène des obstacles à la circulation des biens (notamment les droits de douane, image 0.3) et le rôle croissant des barrières non tarifaires* (p 162) et b) une propension encore limitée à l'harmonisation des réglementations et normes domestiques sous la pression, entre autres, des firmes globales.

Les principaux facteurs technologiques de mondialisation relèvent de la logistique (containers, transport frigorifique, automatisation d'opérations) et des processus de diffusion de l'information (traçabilité et sécurisation des opérations, circuits de communication et diffusion des représentations, etc.). Ils seront développés à différents moments dans l'ouvrage (p 40, 47, 59, 78, 82). Les innovations* déjà en phase de déploiement ou en émergence rapide (p 80 sur Big Data*) devraient s'accentuer dans les prochaines décennies.

Moteurs économiques de la mondialisation : une ère d'incertitudes

Au titre des facteurs économiques, on peut retenir deux éléments fondamentaux : le prix de l'énergie, qui détermine largement le coût des échanges et la circulation des biens et des personnes (p 60) ; les perspectives de croissance économique mondiale, qui favorisent cette même circulation des personnes et des biens, et conditionnent le développement des couches moyennes* et supérieures, véritables poumons de la mondialisation. Pour chacun de ces facteurs, les incertitudes priment sur les certitudes.

S'il est habituel de prévoir, à un horizon éloigné, une augmentation forte du prix du pétrole, du fait de l'épuisement des réserves, les évolutions à court et à moyen termes (figure 0.4) sont loin d'être gouvernées par les seules considérations d'anticipation de la rareté future. La forte chute des prix fin 2015 et début 2016 en témoigne : la valeur du baril de brut renvoie surtout à des effets conjoncturels d'adéquation offre/demande et de rentabilisation des investissements, ou à des éléments de géopolitique internationale (influences variables de l'Iran ou de l'Arabie Saoudite, etc.).

La même incertitude gouverne les prévisions de croissance, au-delà des deux ou trois prochaines années. Les projections convergent pour considérer que les pays dominants au tournant du siècle (États-Unis, Europe, Japon) laisseront de plus en plus de place aux pays dits « émergents* » (figure 0.5). Mais l'ampleur du phénomène est incertaine tant les soubresauts récents (bulles et ralentissement en Chine, récession au Brésil et en Russie), rendent difficilement lisible la trajectoire future de ces économies en pleine mutation.

Un autre facteur clé de la mondialisation est la disparité des coûts du travail (salaires, charges) et des fiscalités, deux éléments déterminants des choix d'implantation internationale des entreprises. En la matière, la tendance serait plutôt à une forme de convergence, du fait même de ces arbitrages par les entreprises (Direction générale du Trésor, 2014).

IMAGE 0.3

La baisse des droits de douane depuis 1947

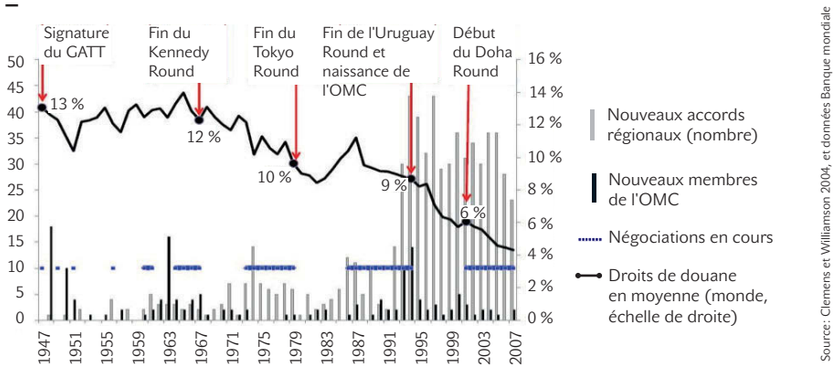
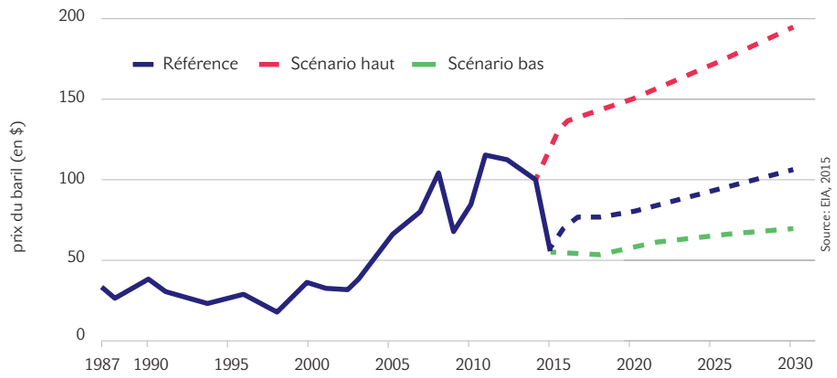


FIGURE 0.4

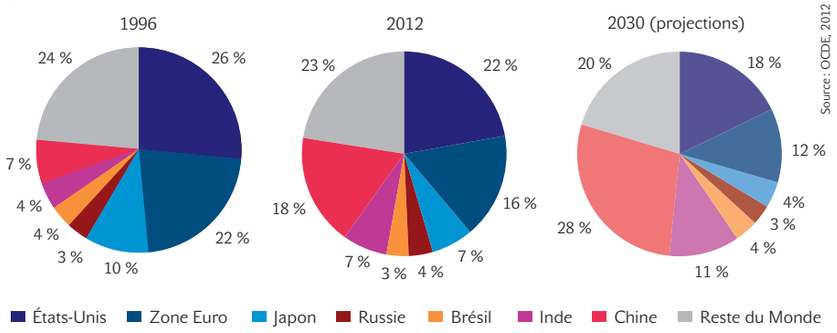
Projections pour le prix du baril : les incertitudes dominent à 2030



Note : North sea brent crude oil (dollars US de 2013)

FIGURE 0.5

L'émergence de nouvelles puissances économiques (répartition par pays et zones du PIB mondial)



DONNÉES DE CADRAGE PROSPECTIF SUR L'OFFRE ET LA DEMANDE ALIMENTAIRES À 2030-2050

Une revue internationale des scénarios disponibles sur les enjeux alimentaires mondiaux, aux horizons 2030 et 2050, a été réalisée récemment (van Dijk et Meijerink, 2014). En comparant 43 scénarios issus de 12 études, ce travail a entre autres situé les projections de la FAO (Alexandratos et Bruinsma, 2012) dans cet ensemble. Cette comparaison confirme que l'anticipation de la FAO, de loin la plus citée, peut être qualifiée de «scénario de référence», dans la mesure où de nombreux autres scénarios ont été construits à partir ou en réaction à celui-ci. Référence aussi car il se positionne, parmi les scénarios recensés, proche de la médiane en termes de projections d'offre et de demande alimentaires à l'horizon 2050.

Cette double page s'appuie donc sur cet exercice pour approximer l'offre et la demande alimentaires mondiales aux horizons 2030 et 2050. Toutefois, la conversion de ce scénario en calories, permettant de sommer de manière synthétique des tonnes de céréales, viandes, oléagineux, etc., reprendra parfois les données de Dorin (2014), qui a corrigé certains résultats du scénario FAO.

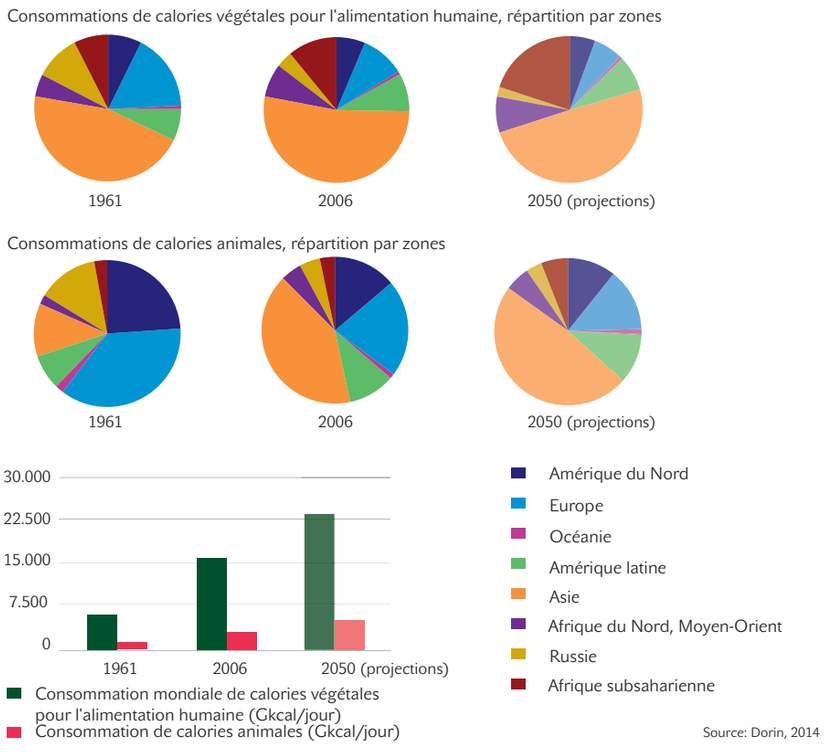
La demande alimentaire devrait continuer à croître de 50 à 70% d'ici 2050, soit à un rythme moindre que lors des quatre décennies passées (figure 0.6), la démographie, la croissance économique et les transitions nutritionnelles (p26) étant les principaux moteurs de cette évolution. Cette augmentation serait toutefois hétérogène. Une part importante de la population a déjà atteint, ou atteindra bientôt, un niveau de consommation par tête qui ne devrait plus beaucoup augmenter (Europe, Japon, Russie), dans un contexte démographique peu porteur. Inversement, la dynamique est forte en Asie (plus de la moitié de la hausse ces quarante dernières années est imputable à cette seule région) et, demain, en Afrique : Asie et Afrique devraient concentrer 80% de la hausse attendue d'ici à 2050 (figure 0.6).

La composition de l'alimentation évolue aussi fortement, céréales et tubercules laissant davantage de place aux produits animaux (lait, viande, oeufs) et aux huiles. La part de ces deux catégories dans la ration moyenne mondiale, qui a déjà doublé depuis 1970, devrait encore progresser d'ici 2030.

Ces rations resteront très différentes selon les zones, à cause des spécificités culturelles, de prescriptions religieuses ou d'habitudes alimentaires, ou du fait d'accès inégaux à certaines productions : les disparités de revenus et les variations de conditions pédo-climatiques favorisent ou non l'implantation de certaines cultures et la consommation de tels ou tels produits. Si les céréales sont la base alimentaire en Asie du Sud-Est (le riz y représente jusqu'à 70-80% des apports caloriques), et dans certains pays d'Afrique ou d'Amérique du Sud, elles sont moins importantes dans de nombreux autres pays d'Afrique (Congo, Ouganda, par exemple), où elles ne constituent que 20 à 30% des apports. Ces différences ne s'effaceront pas en 15 ans. Du côté de la viande (voir aussi p 28), il est peu probable que la consommation des pays développés croisse encore beaucoup, tandis que certains pays en développement, comme l'Inde, ne devraient pas atteindre les niveaux de consommation actuels des pays occidentaux. Enfin, la tendance devrait ralentir dans les pays qui connaissent actuellement une très forte augmentation (Chine). Face à cette hausse de la demande alimentaire, la FAO table sur une augmentation limitée des surfaces à l'horizon 2050, de l'ordre de 70 millions d'hectares, soit le solde entre les +132 millions dans les pays en développement (principalement en Amérique du Sud et Afrique subsaharienne), et la réduction de 63 millions d'hectares dans les pays développés. L'essentiel de cette hausse devrait se faire d'ici 2030 (figure 0.7). Mais comme par le passé, c'est d'abord par l'augmentation des rendements par unité de surface que l'offre pourrait couvrir la demande. Cette hausse devrait passer, dans les pays en développement, et notamment en Afrique, par la progression des surfaces irriguées (voir à ce sujet, p 118). Selon les calculs réévalués par Dorin (2014), la FAO table sur une croissance globale de la productivité de la terre en calories végétales alimentaires de + 0,90% par an entre 2006 et 2050, soit moins de la moitié du taux estimé entre 1970 et 2007 à l'échelle globale (+ 1,89%).

Au total, qu'il s'agisse des augmentations de la demande ou de l'offre (figure 0.8), trois tendances se dégagent : une baisse générale des rythmes d'évolution par rapport à la période passée, une bascule du Nord (dynamiques limitées) vers le Sud (dynamiques plus soutenues), et enfin le maintien d'une grande hétérogénéité des situations locales.

FIGURE 0.6
Évolutions de la géographie de la demande alimentaire mondiale
—

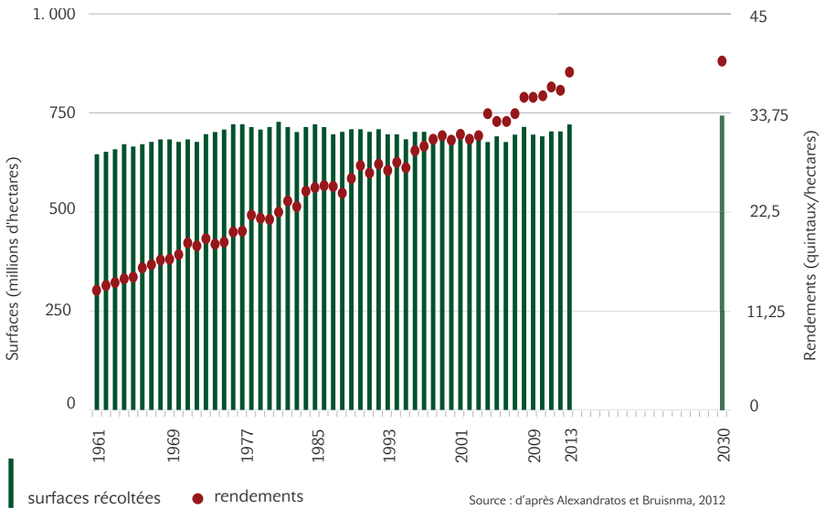


Source: Dorin, 2014

FIGURE 0.7

La progression de la production devrait encore passer par l'intensification (rendements, ici des céréales) plus que par l'extensification (surfaces)

—

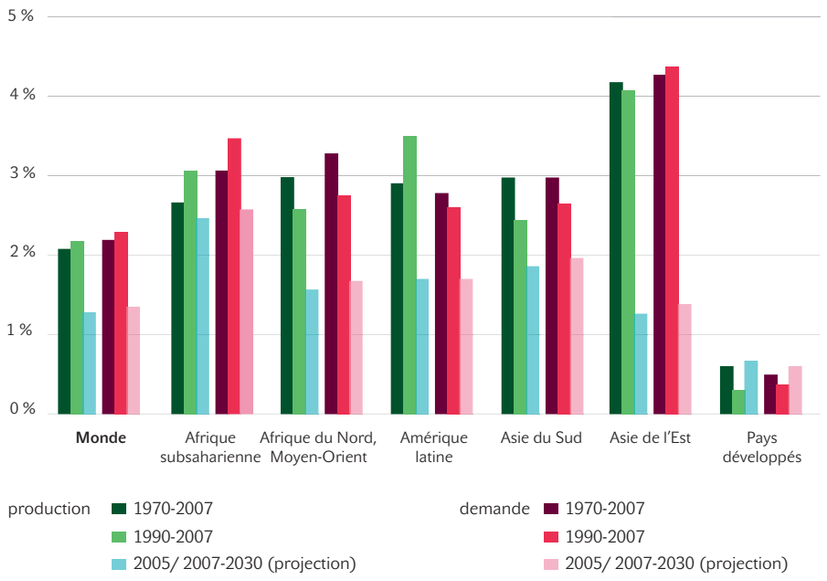


Source : d'après Alexandratos et Bruisnma, 2012

FIGURE 0.8

Taux de croissance annuel moyen de la production et de la demande par région

—



Source : Alexandratos et Bruisnma, 2012

PERSPECTIVES CONCERNANT LA PÊCHE ET L'AQUACULTURE

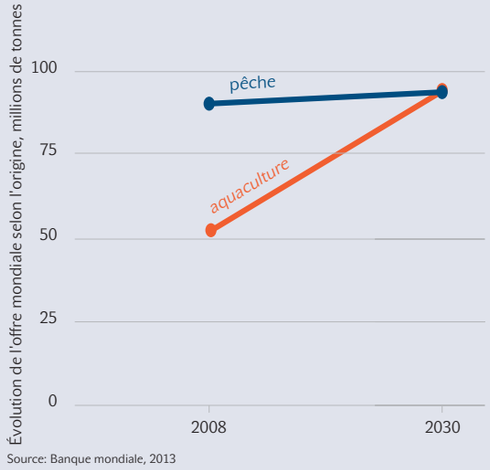
—

Le scénario de référence de la FAO, brièvement résumé dans cette double page, n'aborde pas les produits de la pêche et de l'aquaculture, alors que ces derniers représentent en moyenne 17% des protéines animales consommées dans le monde, et jusqu'à 70% dans certains pays côtiers ou insulaires. En 2013, la Banque mondiale a proposé des scénarios à 2030 pour ce secteur, dont une projection tendancielle qui sera notre référence dans cet ouvrage (cf. p28 et 63 notamment). Deux tendances principales s'en dégagent. D'une part la révolution de l'aquaculture devrait se poursuivre, alors que les prises de pêche vont certainement plafonner. En 2030, la majorité des poissons utilisés sera d'origine aquacole. D'autre part, du côté de la demande, la place déjà prépondérante de la Chine devrait s'accentuer ; le pays pourrait ainsi concentrer environ 37% de l'offre, mais aussi 37% de la demande mondiale.

FIGURE 0.9

La révolution aquacole (tonnages produits)

—

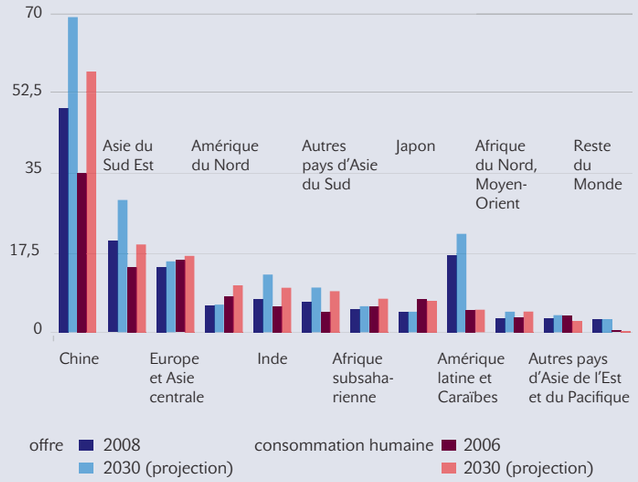


Source: Banque mondiale, 2013

FIGURE 0.10

Évolutions de l'offre et de la demande mondiale en produits de la mer

—



Source: Banque mondiale, 2013

AU-DELÀ DE L'OFFRE ET DE LA DEMANDE, LA NOTION DE «SYSTÈME ALIMENTAIRE»

Si elles polarisent souvent les débats internationaux sur la « question alimentaire mondiale», ces quantifications prospectives de l'offre et de la demande masquent de nombreuses autres évolutions clés difficilement chiffrables. Réduire les questions d'alimentation à la dichotomie offre/demande conduirait à appauvrir l'analyse. Dans de nombreuses régions, producteurs et consommateurs ne sont qu'une seule et même personne, notamment dans le cas de l'agriculture de subsistance. Inversement, dans d'autres régions, divers acteurs s'intercalent entre l'agriculteur et le mangeur : transformateurs, négociants, contrôleurs, transporteurs, distributeurs, etc.

Les évolutions de surfaces ou de rendements estimées précédemment renvoient à un certain nombre d'opérateurs (acteurs du développement, firmes productrices d'intrants et de semences, pouvoirs publics, communautés autochtones, etc.) et d'opérations (pratiques agronomiques, conduites zootechniques, etc.) qui expliquent largement les dynamiques correspondantes.

Loin de l'image simpliste d'une confrontation planétaire de l'offre et de la demande, et d'une multiplication d'hectares et de quintaux par unité de surface, la mondialisation alimentaire se traduit par l'interdépendance croissante d'un nombre de plus en plus élevé d'acteurs, de phénomènes et de territoires. Cette imbrication de variables est résumée à travers la notion de «système alimentaire». On entend par là « la manière dont les hommes s'organisent dans l'espace et dans temps pour obtenir et consommer leur nourriture » (Malassis, 1979 et 1994). Ce système n'associe pas seulement des agrégats économiques (valeurs de production) ou volumiques (tonnes de blé), mais aussi des individus et des institutions, des flux et des activités variées, des valeurs, des connaissances, des informations, des conventions partagées, des représentations, etc. L'insistance de Malassis sur «l'espace» et le «temps» est également importante, car la mondialisation des systèmes alimentaires modifie les rapports aux territoires (à différentes échelles) et les rapports au temps (à différents horizons).

Rastoin et Ghersi (2010) ou Colonna *et al.* (2013, figure 0.11) proposent des typologies des systèmes alimentaires, sur la base de critères économiques (répar-

CITATION
UNE TYPOLOGIE DES SYSTÈMES ALIMENTAIRES
–

Dans une contribution précédente, nous avons proposé une typologie des modèles agroalimentaires en partant d'une analyse des variables structurelles, institutionnelles et cognitives (conventions de qualité) qui caractérisent les activités de production et d'échange alimentaires. Cinq modèles idéal-typiques ont été identifiés (Colonna *et al.*, 2013).

• Dans le premier modèle, le modèle « domestique », la consommation alimentaire se fait au niveau de l'unité de production et de transformation, généralement familiale. Les excédents peuvent être échangés localement (échanges marchands ou non marchands) et les réseaux familiaux y jouent un rôle majeur. Ce modèle domestique assure la subsistance d'une grande partie des populations des pays du Sud, mais il connaît aussi un renouvellement important au Nord et au Sud, y compris en milieu urbain (jardins familiaux ou communautaires, agriculture urbaine : Scheromm, 2013).

• Le second, le modèle « de proximité », est caractérisé par un faible nombre d'intermédiaires entre les producteurs et les consommateurs (circuits courts, vente directe). La garantie de la qualité repose sur la connaissance directe du producteur par les consommateurs, ou sur des informations fournies à ces derniers par une tierce partie (*via* des sites internet, des marques collectives). On peut ainsi distinguer des systèmes de proximité locaux ou à distance, favorisés par les NTIC. Le renforcement récent de ce modèle, dans les pays du Nord (impulsé par des collectivités locales, des associations de consommateurs ou des organisations de producteurs), ne doit pas occulter sa présence historique sur toute la planète, depuis le néolithique.

• Le modèle de « commodités » (ou « circuits traditionnels vivriers ») permet, quant à lui, l'échange de produits vivriers sur de moyennes distances (100 à 1000 km), grâce à des filières fortement intermédiées (producteurs/collecteurs/grossistes/transformateurs artisanaux ou semi-industriels/détaillants). Les relations restent peu contractualisées (importance des relations et de la confiance interpersonnelles). Ce modèle a été important historiquement dans les pays du Nord et reste très présent dans les pays du Sud.

• Le modèle agro-industriel repose sur une logique fondamentale de maximisation du profit des firmes agro-industrielles et des distributeurs, grâce au développement d'économies d'échelle technologique ou commerciale [...]. Il vise à produire des aliments à prix réduit et à assurer une qualité standardisée et régulière, pour des marchés de masse, en s'appuyant sur des processus de spécialisation des zones de production et en respectant des réglementations nationales et internationales. Il repose sur des principes de décomposition/recomposition des produits agroalimentaires et crée une distanciation géographique, économique et cognitive entre le producteur et le consommateur (du fait d'un nombre d'intermédiaires généralement important).

• Enfin, le cinquième modèle proposé dans le cadre de la typologie, soit un modèle « de qualité différenciée », repose sur une logique fondamentale de différenciation des produits, justifiant un coût unitaire plus élevé, au sein de filières intermédiées. Des labels et signes de qualité sont généralement nécessaires pour garantir les attributs du produit, qui participent souvent à des conditions spécifiques de consommation (différenciation sociale, conditions festives ou culturelles). Ce modèle ne peut se stabiliser que si la gestion de la qualité (information et contrôle) est efficiente et permet une reconnaissance par le consommateur. Plusieurs variantes de ce modèle existent :
- Modèle de qualité selon l'origine : la différenciation se fait par l'origine des produits, la valorisation du patrimoine d'un lieu de production. Ce modèle regroupe les produits sous Indications Géographiques et plus largement l'ensemble des produits d'origine.
- Modèle de qualité naturaliste : la différenciation des produits se fait sur la base de pratiques (agricoles, post-récolte) respectueuses de l'environnement, un « rapport à la nature » particulier. Les filières des produits bio ou se revendiquant de l'agroécologie illustrent pleinement ce modèle.
- Modèle de qualité éthique : ce modèle regroupe les produits différenciés par le respect d'une éthique, que celle-ci soit sociale, religieuse ou communautaire. Le mode de production garantit le respect de valeurs morales ou religieuses, le soutien à une catégorie de personnes (petits producteurs ou handicapés par exemple).
- Modèle « de qualité supérieure ou dédiée » : la qualité est dans ce cas liée à des variétés ou races, des technologies ou des savoir-faire spécifiques, ou la prise en compte de besoins spécifiques (sportif, diététique, etc.). Des signes de qualités spécifiques sont également nécessaires (Label Rouge, marques à forte notoriété), mais la logique fondamentale reste souvent proche du modèle agro-industriel, conduisant certains auteurs à en faire une simple extension (Rastoin et Ghersi, 2010).
Source : Fournier, Touzard, 2014

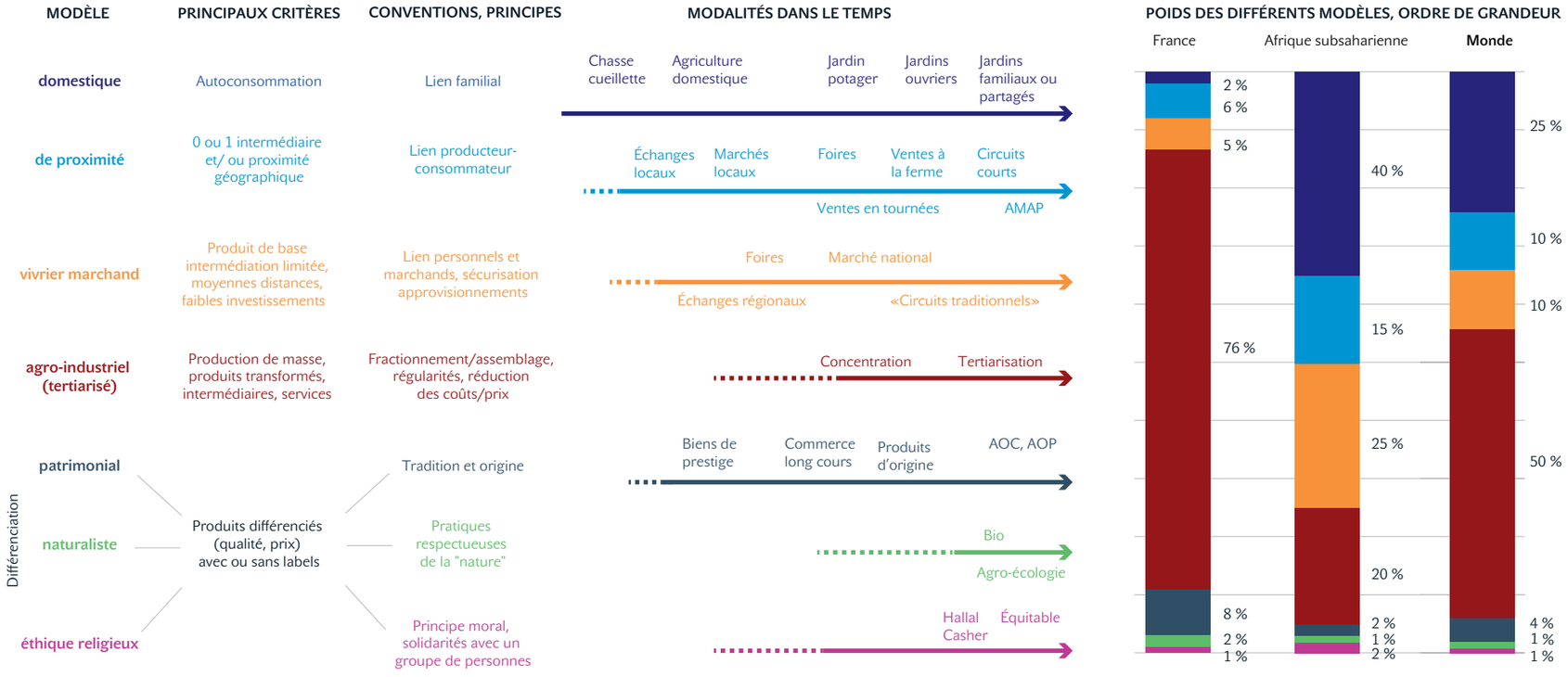
tition de la valeur ajoutée, importance des activités de service), sociaux (modes de consommation, représentations) et organisationnels (modalités d'échange, nombre d'intermédiaires, distances, structures de production et accès aux facteurs, etc.). Ces typologies permettent à la fois de caractériser la diversité des systèmes alimentaires à travers le monde, et d'analyser leurs évolutions, depuis le stade « agricole » ou « domestique », fondé sur l'auto-consommation par les familles de leur propre production, jusqu'au modèle actuel dans les pays développés, dénommé «agro-industriel tertiarisé» ou «agrotertiaire». Ce dernier est largement intermédié, internationalisé, financiarisé et organisé en chaînes globales de valeur* dominées par de grandes firmes multinationales*. Ce modèle industriel, bien que dominant, coexiste (figure 0.11) avec d'autres, qu'il s'agisse de formes renouvelées des modèles précédents (recherche de proximité pour réduire les distances et le nombre d'intermédiaires) ou de modèles émergents compatibles avec la logique agro-industrielle (valorisation par les consommateurs d'aspects éthiques, religieux, environnementaux, ou encore d'origine).

FIGURE 0.11

Différents modèles de systèmes alimentaires

—

Source : adapté de Colonna *et al.*, 2013



LA MONDIALISATION DES SYSTÈMES ALIMENTAIRES NE DATE PAS D'HIER

La mondialisation des systèmes alimentaires est immuable et changeante. *Immuable* car il s'agit d'un processus structurel, multiséculaire, indépendant de la volonté de tel ou tel acteur. *Changeant* car ce processus évolue dans sa forme et son contenu selon les époques. Dans les dernières décennies, il a été accéléré par les technologies de l'information et de la communication, l'émergence de réseaux sociaux transnationaux, l'augmentation rapide des échanges commerciaux, l'émergence de nouvelles puissances et de nouvelles problématiques, etc. Depuis les crises financières et alimentaires de 2008-2009, la mondialisation connaît des ralentissements, des inflexions et des signes avant-coureurs de réorientations qui pourraient se confirmer dans les prochaines années.

Par choix, le présent ouvrage se focalise sur le présent, le passé récent et le futur proche. Pour autant, la mondialisation des systèmes alimentaires ne peut se comprendre qu'en intégrant le temps long et nous serons régulièrement amenés à inscrire les tendances actuelles dans des trajectoires historiques, remontant *a minima* à l'après-guerre, voire au-delà. Pour mettre en perspective les évolutions actuelles, cette double page revient rapidement sur les principales étapes de la mondialisation passée.

Antiquité et Moyen Âge : des cycles d'échanges et de repli

Certains auteurs font remonter la mondialisation des systèmes alimentaires au Néolithique, avec l'émergence de l'agriculture et de l'élevage, qui permirent de dégager des surplus et ouvrirent la voie au commerce. Avant même l'apparition de l'écriture, les peuples mésopotamiens furent au cœur de cette révolution et entretinrent des relations d'échanges avec l'Anatolie, la Syrie et plus tard l'Inde. Pendant l'Antiquité, s'affirmèrent de grands empires : perses, égyptiens, greco-macédoniens, romains. En unifiant politiquement de vastes territoires, de la Méditerranée au Gange ou de l'Écosse à l'Égypte, ils favorisèrent la circulation des biens et des personnes, et la découverte de nouveaux produits alimentaires (vin, céréales, épices, caprins, porcs, etc.). Plus tard, au Moyen Âge, alors que l'Europe occidentale connaissait une phase de repli, le dynamisme était du côté chinois (dynastie Song) ou arabe (la civilisation islamique fit par exemple connaître la canne à sucre aux Européens). Tous ces empires, plus ou moins stables et étendus, connurent des phases de contraction ou d'expansion, ponctuées de nombreuses découvertes : invention de l'écriture (livres de compte), généralisation de la monnaie, navigation, consolidation de voies maritimes et terrestres (la route de la Soie acheminait les épices d'Orient aux Européens qui en étaient friands), etc. (Huwart et Verdier, 2012).

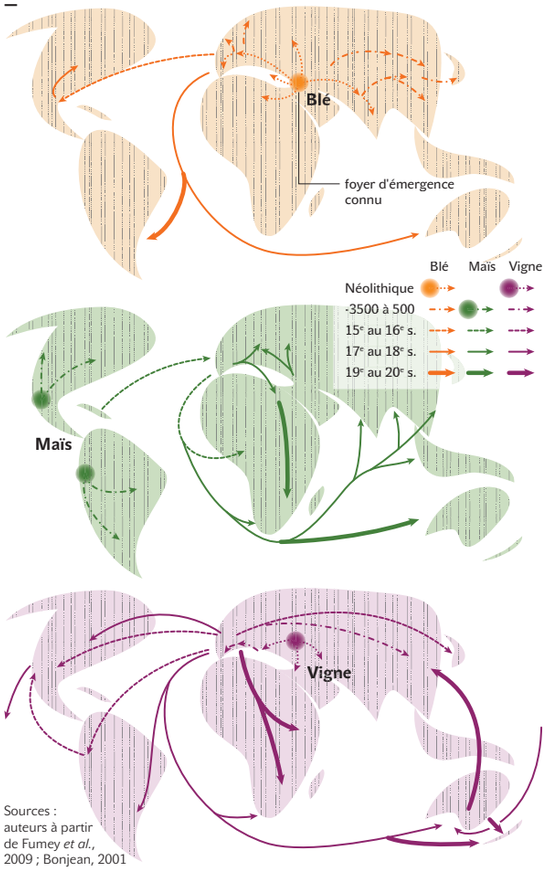
On voit que ces expansions anciennes ne sont pas à proprement parler des «mondialisations», mais seulement des consolidations d'espaces économiques qui étaient vécus comme des «mondes en soi», ce que Fernand Braudel (2000) ou Immanuel Wallerstein ont appelé des « économies-mondes » : non pas des économies étendues à l'échelle du monde, mais des économies faisant système et susceptibles de fonctionner en vase clos.

CITATION
LE CITOYEN ROMAIN À L'ÈRE DES «ÉCONOMIES-MONDES»
–
« Le citoyen romain mangeait du pain à base de blé nord-africain ou égyptien et du poisson pêché et séché près de Gibraltar. Il cuisinait avec de l'huile d'olive d'Afrique du Nord, dans des chaudrons faits de cuivre extrait des mines d'Espagne, utilisait des plats cuits dans des fours gaulois, buvait du vin hispanique ou gaulois [...]. Le riche romain s'habillait de laine de Milet ou de lin d'Égypte ; sa femme portait de la soie de Chine et se parait de perles et de diamants indiens, ainsi que de cosmétiques du sud de l'Arabie [...] ».
Source : Lionel Casson (1959)

Les Grandes découvertes et les colonies : premières interactions réellement planétaires

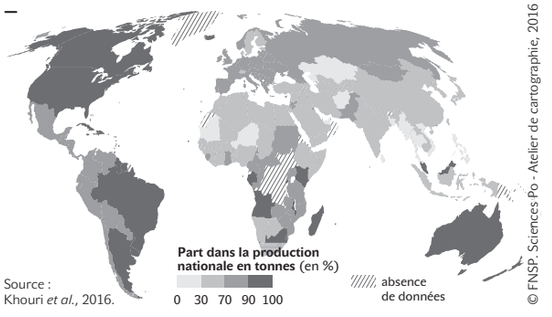
Il faut attendre les Grandes découvertes aux XV^e^ et XVI^e^ siècles pour pouvoir véritablement parler de mondialisation. Pour la première fois, les cinq continents se trouvent connectés. Ici aussi, des inventions techniques et des innovations* sociales et organisationnelles, ont joué un rôle clé : instruments de navigation, cartographie, bourses du commerce, etc. Cette phase, qui marque le basculement des échanges de la Méditerranée à l'Atlantique (Charvet, 2008), s'est accompagnée d'un brassage

CARTE 0.12
Diffusion du blé, du maïs et de la vigne
–



Sources : auteurs à partir de Fumey *et al.*, 2009 ; Bonjean, 2001

CARTE 0.13
Cultures non natives dans la production nationale, 2009-2011
–



Source : Khouri *et al.*, 2016.

© FNSP. Sciences Po - Atelier de cartographie, 2016

des espèces animales et végétales : de nouveaux produits alimentaires sont découverts (figure 0.14) et des mises en cultures se font à des milliers de kilomètres de leurs implantations initiales : le blé et le maïs traversent ainsi l'Atlantique en sens opposés (figure 0.12). De nombreux produits, considérés aujourd'hui comme traditionnels, sont issus de ce brassage : la pomme de terre en Belgique comme le manioc en Afrique. La carte 0.13 montre la part importante des cultures non natives dans les productions nationales.

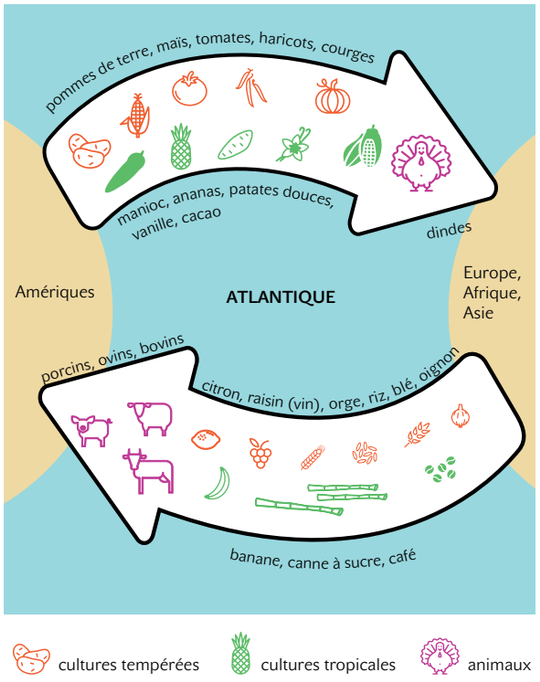
Dominée par les États européens, qui construiront de vastes empires coloniaux (espagnol et portuguais d'abord, puis français, anglais, néerlandais), cette mondialisation transformera les systèmes agricoles (diffusion de techniques) et alimentaires (diffusion de goûts, de produits, de recettes), mais aussi les systèmes culturels, politiques, et les représentations du monde. Le « commerce triangulaire » montre l'importance que jouèrent les produits tropicaux (sucre, café, cacao) dans un système qui impacta radicalement l'Afrique, l'Europe, l'Amérique du Nord et les Caraïbes. Cette période verra aussi naître les premières « multinationales* » bénéficiant de monopoles d'État (Compagnie néerlandaise des Indes par exemple).

Ces prémices d'un capitalisme transnational doivent pourtant être relativisées. Si le système colonial a contribué à « décloisonner les économies-mondes » (Huwart et Verdier, 2012) et à structurer le commerce international, ce dernier restait en fait très segmenté, les puissances coloniales imposant l'exclusivité commerciale avec leurs possessions, comptoirs et autres protectorats.

La « première mondialisation » : une phase d'intensification sans précédent

Le XIX^e siècle connut une nouvelle phase d'accélération, une fois encore dopée par des inventions et innovations : bateau à vapeur, réseau ferré, moteur à explosion, câble sous-marin (communication transcontinentale quasi-instantanée), utilisation de l'étalon-or pour sécuriser les taux de change, premiers marchés à terme agricoles à Chicago, etc. Elle s'accompagna d'investissements logistiques et de grands travaux, les plus spectaculaires étant les creusements des canaux de Suez et de Panama. Entre

FIGURE 0.14
Le grand brassage des cultures et des animaux
—



Source : auteurs d'après diverses sources

1800 et 1913, la part du commerce international dans le PIB mondial passa de 1 à 8 % (Huwart et Verdier, 2012).

Cette « première mondialisation », selon l'expression de Berger (2003), vit s'intensifier les flux de biens (alimentaires pour plus de la moitié), de capitaux, de personnes (grandes migrations) mais aussi d'informations : graduellement, les cours du blé à New York, Chicago et Londres convergent et se synchronisent (Frederico, Persson, 2010). De grandes entreprises (Archer Daniels Midland, Bunge, Cargill, Louis Dreyfus - ABCD, p 138) émergent et assurent petit à petit l'essentiel du commerce international des grains. De futurs géants de l'agroalimentaire voient le jour, comme Nestlé en 1866. Des millions d'hectares sont défrichés et mis en culture en Afrique et en Amérique du Sud, dans de grandes plantations, pour alimenter les pays européens engagés dans leur révolution industrielle. Les États jouent toujours un rôle clé dans cette phase d'expansion, mais adoptent une logique plus libérale que mercantiliste en multipliant, dans la seconde moitié du XIX^e siècle, des accords de libre-échange (parfois sous la menace à l'instar des traités entre Britanniques et Chinois ou Japonais). Simultanément, de nouvelles problématiques émergent, comme la coopération en matière sanitaire, à l'occasion de crises parasitaires amplifiées par la mondialisation (accord international de Berne de 1881 sur le phylloxera de la vigne).

La Première puis la Seconde Guerre mondiale, ainsi que la crise économique de l'entre-deux, ont marqué une phase de repli protectionniste, d'augmentation des droits de douane, de reflux des échanges de biens (p 50) comme des migrations.

L'après-guerre et les mutations de la mondialisation contemporaine

La période qui débute avec l'après-guerre est marquée par une accélération et expansion des échanges, lente jusqu'aux années 1960, puis plus soutenue en particulier dans les années 1990-2000, avant de connaître un coup d'arrêt lors de le crise de 2008-2009. La seconde moitié du XX^e siècle et le début du XXI^e voient l'affirmation d'une finance réellement globale, la consolidation de grands empires de l'agroalimentaire, de l'agrofourniture et de la restauration (John Deere, Bayer, Unilever, PepsiCo, Sodexo, Starbucks, etc.). On assiste également à la diffusion, à l'échelle planétaire, de la «Révolution verte» (p76), des semences hybrides, des techniques d'irrigation, des biotechnologies, d'une culture alimentaire de masse, des informations (dont la baisse des coûts de stockage et d'acheminement est spectaculaire).

L'avènement du multilatéralisme, comme mode de gouvernance privilégié depuis les accords de Bretton Woods (1944), fera aussi naître une nouvelle mondialisation, plus politique, avec des mouvements alternatifs (forum social) et la construction de «problèmes publics mondiaux» auxquels répondent les grands sommets internationaux (p101) : Sommet de la Terre en 1972, Conférences des parties sur le climat depuis 1979, Sommet de l'alimentation en 1996, etc.

UNE PROSPECTIVE DE LA MONDIALISATION DES SYSTÈMES ALIMENTAIRES : MÉTHODE ET CONTENU DE L'OUVRAGE

Afin d'explorer, de manière prospective, la mondialisation des systèmes alimentaires, nous avons opté pour une analyse de tendances, et non pour la méthode des scénarios. Cette analyse porte bien sur la « mondialisation des systèmes alimentaires », à ne pas confondre avec la question de « l'alimentation dans le monde ».

La mondialisation des systèmes alimentaires, mais pas l'alimentation dans le monde

Plusieurs raisons ont guidé ce choix. La principale tient au grand nombre de projections et de scénarios, déjà disponibles, visant à explorer la capacité du monde à nourrir sa population, le plus souvent à l'horizon 2050. En la matière, nous avons déjà mentionné le scénario central de la FAO (Alexandratos et Bruinsma, 2012). D'autres exercices similaires ont été produits, ces dernières années, qui ont contribué aux débats publics mondiaux sur le défi alimentaire (voir, pour une synthèse récente, Van Dijk et Meijerink, 2014). Les questions auxquelles répondent ces exercices sont souvent les mêmes : comment nourrir la planète ? Quels pays consommeront quoi demain dans le monde ? Quels pays produiront quoi, où (question foncière) et de quelles manières (place de l'irrigation, durabilité des pratiques, etc.) ? Que peut-on en conclure à propos de la qualité de l'environnement ou de la sécurité alimentaire* ?

Ces exercices, recourant souvent à des quantifications, permettent de mieux cerner l'ampleur des enjeux, d'interpeller la communauté internationale, de tester des futurs possibles : un monde de plus en plus vegan ou la diffusion du régime carné des Américains, etc. Néanmoins, malgré leur intérêt, ils occultent un élément essentiel : il ne suffit pas d'agréger la diversité des « productions » et des « demandes » alimentaires des Brésiliens, Indonésiens, Nigérians ou Canadiens pour faire système à l'échelle planétaire. Encore faudrait-il expliquer comment les productions en Côte-d'Ivoire ou au Vietnam et les consommations en Chine ou en Europe sont de plus en plus liées et interdépendantes. Dans cet ouvrage, le « défi alimentaire mondial» sera abordé, mais en le considérant seulement comme une des facettes de la mondialisation.

S'il existe donc aujourd'hui suffisamment d'exercices qui explorent le futur de l'alimentation dans le monde, trop peu s'intéressent à la mondialisation des systèmes alimentaires, laquelle est un des processus majeurs de leurs évolutions. Le projet MOND'Alim se veut être une contribution à cette exploration.

Une analyse de tendances

L'analyse de tendances entend non pas explorer la diversité des futurs possibles, mais au contraire dégager l'avenir le plus probable, en repérant dans le passé et le présent les variables qui le conditionnent avec le plus de certitude. Plusieurs raisons nous ont fait préférer cette analyse de tendances à la méthode des scénarios.

La première est d'ordre pratique : la complexité inhérente au sujet, la diversité des variables d'intérêt et des acteurs clés, le temps et les ressources disponibles, tout cela nous a conduit à opter pour la démarche la moins lourde, ayant affaire à un groupe de travail constitué d'experts de haut niveau et donc très occupés. Nous avons craint que la confection de scénarios ne nous engage dans un travail par trop superficiel, débouchant sur des conjectures caricaturales (la mondialisation comme «américanisation» ou comme «uniformisation», la «mondialisation ultra-libérale», la «démondialisation») ou déjà bien connues (les scénarios du *Millenium ecosystem assessment* par exemple).

Deuxièmement, l'analyse de tendances a des vertus didactiques et pédagogiques. Alors que les scénarios offrent une image arborescente du futur et mettent l'accent sur la pluralité des possibles, les tendances énoncent simplement ce qui a le plus de chances de se réaliser, réduisant ainsi les incertitudes qui peuvent peser sur le décideur. Dégager des tendances permet de rappeler aux acteurs que ce sont les phénomènes structurels, profonds, souvent invisibles, avec lesquels il faudra, demain comme hier, composer. Les systèmes sociaux ont toujours de fortes inerties, et si le système économique mondial connaît régulièrement des crises brutales, il est aussi travaillé par des mutations très lentes, et peut s'accommoder longtemps de trajectoires pourtant considérées comme non soutenables : le meilleur exemple en est sa dépendance aux ressources fossiles. À l'échelle planétaire, les innovations, même de rupture (comme Internet, le smartphone) mettent des années à se généraliser puis à déployer leurs effets.

L'identification de tendances lourdes et l'exploration de leurs prolongements futurs ne signifient pas que les ruptures doivent être négligées. Bien au contraire, l'analyse de tendances amène aussi à explorer les signaux faibles, les faits porteurs d'avenir, qui annoncent de possibles tensions, crises, conflits, revirements ou inversions de tendances.

Si nous avons opté pour des tendances plutôt que pour des scénarios, nous espérons en revanche que les analyses proposées dans cet ouvrage pourront être utilisées, dans de futures réflexions prospectives, pour documenter et élaborer des scénarios. En effet, toute scénarisation de l'avenir doit s'appuyer préalablement sur un solide inventaire des tendances, l'inverse étant beaucoup moins nécessaire.

La démarche retenue

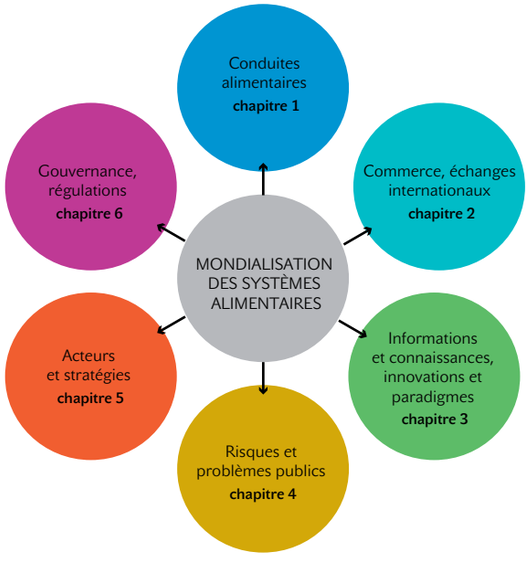
Cet ouvrage est le fruit de deux années de travail. Il a débuté fin 2014 par une phase exploratoire, réalisée par le CEP, qui a permis de préciser les contours du sujet (p10 et 16), de réunir une importante bibliographie, d'identifier les ressources disponibles, de travailler sur des bases de données internationales (FAO, Banque mondiale, CNUCED, OCDE, etc.), de définir la méthode de travail et de repérer les experts invités à composer le groupe MOND'Alim.

L'approche par scénarios nécessite de composer un groupe de travail réunissant toutes les parties prenantes, toutes les catégories d'acteurs, afin de susciter des divergences de vues et de formuler des hypothèses contrastées. L'analyse de tendances, au contraire, réclame un groupe composé d'experts aux registres complémentaires, davantage en capacité de converger sur ce qui relève de la tendance avérée, du trait conjoncturel ou du phénomène structurel appelé à se prolonger. Le groupe MOND'Alim, dont la composition est rappelée p 3, réunissait donc des géographes, agronomes, juristes,

économistes, sociologues, des experts en relations internationales ou en questions sanitaires, et des membres de l'administration. Ce groupe a aussi accueilli ponctuellement d'autres spécialistes de thématiques particulières.

L'exercice a été rythmé par neuf réunions du groupe entre novembre 2014 (réunion de lancement) et novembre 2015 (séminaire de clôture). Le premier semestre 2015 a vu s'enchaîner six réunions thématiques, où étaient débattus des jeux de tendances préparés en amont par le CEP, avec certains membres du groupe. Ces six réunions ont fourni la matière essentielle qui constitue les six chapitres de cet ouvrage. Deux réunions ont ensuite été organisées, à l'automne 2015, pour dégager des conclusions transversales d'une part, et pour formuler des pistes et orientations stratégiques pour la France d'autre part ; ces réflexions alimentent le chapitre de conclusion.

FIGURE 0.15
Les six dimensions analysées
—
Source : auteurs



GUIDE DE LECTURE
—
L'ouvrage est structuré en six chapitres dédiés chacun à une dimension particulière de la mondialisation des systèmes alimentaires (figure 0.15). La notion même de « système alimentaire » invite à explorer, pour commencer, le fait alimentaire (chapitre 1), activité quotidienne qui recouvre des dimensions nutritionnelles mais aussi sociales, culturelles, politiques, économiques, etc., qui sont diversement impactées par la mondialisation. Le second chapitre analyse les différentes dimensions du commerce international, voie privilégiée de la mondialisation alimentaire. Le chapitre 3 s'intéresse aux aspects plus immatériels : échanges de données, circulation de l'information, diffusion des innovations, construction de modèles ou de paradigmes « à vocation universelle ». Ces trois premiers chapitres, qui étudient trois facettes des systèmes alimentaires, sont suivis par trois autres plus transversaux. Le quatrième est ainsi consacré à la façon dont la mondialisation conditionne la construction des risques et problèmes publics alimentaires et, réciproquement, à l'impact de ceux-ci sur la mondialisation. Le chapitre 5 traite des principaux acteurs de la mondialisation, il décrit leurs interactions et leurs stratégies. En s'appuyant sur ces éléments, le dernier chapitre traite des évolutions de la gouvernance mondiale et des modes dominants de régulation du « système alimentaire mondial ». Enfin, le chapitre conclusif dégage des considérations transversales et des repères pour l'action publique française..

L'ouvrage a été conçu pour permettre plusieurs niveaux de lecture. On peut bien entendu le lire en entier, page après page, mais une entrée par chapitre est également possible. À l'intérieur de ces chapitres, chaque tendance (identifiée par un titre de la couleur du chapitre) occupe une ou deux pages qui peuvent être lues isolément. Pour chacune de ces tendances, enfin, on pourra commencer la lecture à partir des textes ou à partir des infographies.

Chacun des chapitres thématiques est structuré de la même manière. Une première page cadre son objet et explique pourquoi et comment il a été abordé. La deuxième page évoque les principaux facteurs d'évolution de la thématique considérée. La troisième page, entouré d'un liseré de couleur, est la plus importante car elle dégage les éléments clés à retenir du chapitre, à l'horizon 2030. Suivent ensuite, entre 11 et 18 tendances selon les chapitres, occupant, selon les cas, une ou deux pages.

Guide de lecture
TENDANCE : une des près de cent tendances de mondialisation des systèmes alimentaires identifiées et documentées par le groupe MOND'Alim

Rupture : encadré explorant en quelques lignes une bifurcation dans la tendance considérée, rendue possible par la survenue d'un événement-matrice : avènement d'une technologie, changement de stratégie d'un acteur, crise, mise en tension avec une autre tendance, etc.

encadré permettant d'illustrer ou d'approfondir la tendance à travers une de ses facettes ou un exemple (un pays, une entreprise, un produit donné).

Citation : une citation tirée d'un ouvrage, d'un journal ou d'un site Internet et qui illustre l'une des facettes de la tendance considérée.

*** désigne un mot défini dans le glossaire.**

Information

Nutrition

Alimentation

Transition nutritionnelle

Désaisonnalité

Individu

Modèle alimentaire

Qualité

Protéines

1. LES CONDUITES ALIMENTAIRES

Julia Gassie[1]

Les conduites alimentaires comme reflets de la mondialisation

Ce premier chapitre s'intéresse aux liens entre mondialisation, système alimentaire* et conduites alimentaires. Acte quotidien indispensable pour chaque être humain, le fait de s'alimenter est parlant pour tous. Situer l'alimentation dans le processus de mondialisation pourrait se réduire, de prime abord, à lister quelques idées communes, par exemple concernant la diffusion large de denrées venues du monde entier, défiant toute saisonnalité, ou encore la crainte d'une standardisation*, voire d'une « américanisation » de nos pratiques (chaînes de *fast-food*, produits emblématiques comme le Coca-Cola ou les sushis, etc.). Toutefois, l'objet « monde » et la diversité de la question alimentaire invitent à élargir la réflexion et à se garder d'une analyse trop « européano-centrée ».

Pour les individus comme pour les sociétés, le fait alimentaire recouvre des dimensions plus larges que les seuls enjeux nutritionnels et la nécessité de prises alimentaires régulières. C'est pourquoi on s'intéressera ici aux conduites alimentaires, ou styles alimentaires*, c'est-à-dire aux consommations (quels produits pour quelles quantités, etc.), aux pratiques (modes d'approvisionnement, pratiques culinaires, lieux des prises alimentaires, nombre de prises journalières, etc.) et aux représentations (connaissances, valeurs et images associées à l'alimentation). En effet, de manière partagée à l'échelle mondiale, l'alimentation est multifonctionnelle et multidimensionnelle (biologie, hédonisme, social, identité) et a une valeur symbolique. Elle est également pleinement inscrite dans le cadre plus large des modes de vie : la façon dont l'on s'alimente est en lien direct avec la façon dont l'on vit. Enfin, chacune de ces fonctions est en prise avec les dynamiques de mondialisation : importations, circulation de recettes, hybridations culturelles*, influences sociales, etc.

Traiter de la mondialisation des conduites alimentaires relève du défi, le champ d'étude concernant des échelles et des évolutions aussi variées que nombreuses : aliment, individu (nutrition, représentations, etc.) et son environnement proche (famille, connaissances, lieu de vie, de travail, de consommation, etc.), localités (villes, métropoles, régions, etc.), pays, grandes régions du monde, etc. Les ressources que nous avons pu mobiliser (travaux de recherches, enquêtes) ne permettent pas toujours de conclure et laissent souvent des pans de la question sans réponse. Dans ce contexte, l'objectif est d'identifier les dynamiques principales touchant à la mondialisation (interactions, convergences, divergences, diffusions, hybridations, etc.) d'ici 2030, et non de donner un aperçu de l'état des conduites alimentaires dans le monde. Nous veillerons aussi à dépasser la seule question de la sécurité alimentaire*, souvent plus documentée. Afin de mener à bien cette analyse, trois hypothèses fortes ont été adoptées par le groupe MOND'Alim, en lien avec des facteurs de mondialisation :

- les couches moyennes* urbanisées sont considérées comme des révélateurs et des vecteurs de changements significatifs, en particulier en matière de mondialisation alimentaire ;
- l'évolution des conduites alimentaires accompagne celle des modes de vie, et est le reflet de mutations sociales plus profondes ;
- la place de l'alimentation évolue dans le quotidien des individus : alors qu'elle occupait autrefois une place prépondérante, elle devient de plus en plus subordonnée, intercalaire, par rapport à d'autres activités et aspirations.

Les éléments développés par la suite sont donc guidés par une approche par les modes de vie, à des échelles variables et souvent centrés sur les couches moyennes.

Cette approche conduit à assumer un certain nombre de biais quant à l'ampleur des processus à l'œuvre. Elle nous a cependant semblé pertinente pour déterminer et anticiper les impacts de la mondialisation sur les conduites alimentaires : conduit-elle à plus d'uniformisation ou, au contraire, d'hétérogénéité ? Selon quelles modalités se manifeste-t-elle (diffusion, concomitance, globalisation) et avec quelles temporalités (progressivité, temps court ou long, crises, évolutions ou révolutions) ? Quelles en sont les principales tendances, contre-tendances*, co-tendances* ?

1. Je remercie tout particulièrement Nicolas Bricas pour son implication tout au long de ce chantier. Je remercie également Pierre Combris pour les échanges initiaux, sa contribution aux illustrations et sa relecture attentive.

LES PRINCIPAUX FACTEURS D'ÉVOLUTION

Plusieurs facteurs d'évolution généraux, présentés dans l'introduction de cet ouvrage (p12-13), jouent un rôle important sur les conduites alimentaires : démographie, urbanisation, numérisation. D'autres facteurs plus spécifiques au présent chapitre peuvent aussi être dégagés :

• L'augmentation du travail salarié, en lien notamment avec la sécurité et la régularité des revenus : le nombre de travailleurs salariés au niveau mondial est passé d'environ 958 millions en 1991 à 1,47 milliard en 2010, et est projeté à 1,7 milliard en 2018 (OIT, 2014).
• Le recours croissant au marché pour les approvisionnements alimentaires, bien sûr du fait de l'urbanisation, mais aussi en milieu rural. Le développement des infrastructures de transport facilite la circulation des produits et connecte désormais une grande partie de la population mondiale aux échanges marchands, y compris dans des pays à urbanisation relativement récente comme en Afrique subsaharienne (Bricas *et al.*, 2016).
• La féminisation des sociétés, à considérer sous trois angles : l'influence croissante des valeurs féminines dans l'éducation, le rapport à la politique, la consommation, etc. ; l'augmentation du travail féminin et l'accès à de nouvelles professions, l'acquisition de qualifications, de revenus autonomes (Zaidman, 2007) ; la place des femmes dans les processus de développement (Sen, 1999).
• La moyennisation de la stratification sociale : les couches moyennes ont des traits spécifiques, au niveau mondial, par leurs statuts, professions, valeurs de référence, mobilité sociale et trajectoires. Majoritairement urbaines, salariées, mieux couvertes socialement, elles se caractérisent par des ménages plus petits et par plus d'investissement dans l'éducation. Dans les pays émergents, les couches moyennes aspirent à des niveaux de consommation et de vie proches des couches moyennes occidentales, même si des spécificités locales (poids des traditions et de la religion) sont toujours présentes (Damon, 2014a). En 2030, 66 % des couches moyennes mondiales devraient être en Asie (Kharas, 2010 ; figure 1.1).
• Le vieillissement de la population : d'ici 2030, la catégorie des 60 ans et plus est celle qui va croître le plus vite à l'échelle mondiale. D'après les estimations (ONU, 2015), cette catégorie représenterait 900 millions de personnes en 2015 et 1,4 milliard en 2030. En 2015, 33 % de ces personnes vivraient dans les pays dits « développés » (Europe, Amérique du Nord, Australie-Nouvelle-Zélande, Japon) : ce pourcentage ne serait plus que de 27 % en 2030.

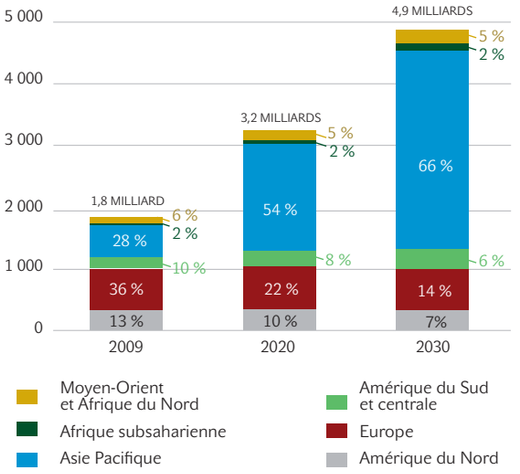
Par ces facteurs, la mondialisation se manifeste par concomitance, diffusion, imitation, transposition de modes de vie, etc.

Partagés à l'échelle mondiale, ces facteurs ont des impacts sur les conduites alimentaires, même si les temporalités varient selon les pays. Ainsi, la répartition des dépenses des ménages est un trait particulièrement marquant : de manière générale, avec la hausse du niveau de vie, la part du budget consacrée à l'alimentation baisse (figure 1.2), même si elle continue à progresser en valeur, et la sensibilité aux variations de prix est moindre (p108-109). Cela va jouer sur les types de produits consommés, mais également sur les pratiques alimentaires, les perceptions, etc., ces aspects étant abordés dans la suite du chapitre.

Le groupe MOND'Alim a également pointé des effets générationnels, en lien avec l'évolution générale des technologies ou avec celle des consommations alimentaires, à l'image de travaux français montrant par exemple, au fur et à mesure des générations, une diminution de la consommation de fruits et légumes et une augmentation de celle de produits transformés (Hébel et Recours, 2007).

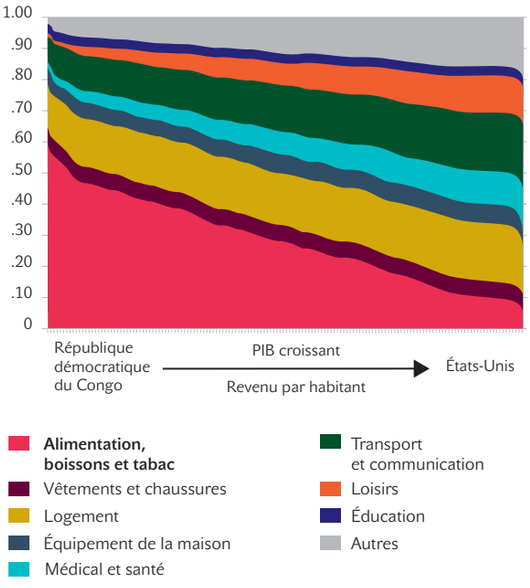
Enfin, il convient de mentionner quelques limites d'une analyse qui pourrait apparaître comme trop linéaire. D'une part, si les inégalités entre pays ont tendance à se réduire (Giraud, 1996, 2015), celles au sein des pays sont croissantes, en particulier pour les pays développés. C'est le cas avec le phénomène de « démoyennisation », à l'œuvre aux États-Unis ou en Europe (Damon, 2014b). D'autre part, à l'horizon 2030, des différences importantes, notamment de développement économique, vont se maintenir entre grandes régions. Ce sera notamment le cas pour l'Afrique. Les tendances présentées par la suite sont donc à considérer comme des traits ou des attributs de la mondialisation des conduites alimentaires, sans pour autant que leurs manifestations comportent des temporalités et des ampleurs similaires dans toutes les situations. Il s'agit ainsi de mieux cerner le mouvement général plutôt que d'établir une photographie uniforme à l'horizon 2030.

FIGURE 1.1
Les couches moyennes : nombre d'individus par grandes régions, en 2009, 2020 et 2030



Source : Kharas, 2010

FIGURE 1.2
Évolution de la répartition du budget des ménages pour un revenu croissant : allocation moyenne d'1 $ par catégorie de dépense



Source : USDA, 2011

LES TENDANCES PRINCIPALES QUI SE DÉGAGENT D'ICI 2030 : des traits des conduites alimentaires qui sont partagés à l'échelle mondiale, mais un métissage sans cesse renouvelé

Pour répondre à la problématique centrale identifiée en page 23, plusieurs angles vont être successivement adoptés : les consommations, dans leur dimension nutritionnelle (p26 – 29), et les produits consommés (p30 – 33) ; le caractère intercalaire (p34 – 37) et individuel de l'alimentation (p38 – 40) ; les modèles et cultures alimentaires (p41 – 43) ; les enjeux du local et de l'environnemental dans les conduites alimentaires (p44 – 45) ; les nouvelles modalités d'action qui se dessinent autour de l'alimentation (p46 – 47).

Au terme de cette analyse, plusieurs caractéristiques se dégagent. D'une part, on constate que sont à l'œuvre des tendances à la diffusion, à l'uniformisation, à la concomitance de certaines composantes des conduites alimentaires à l'échelle mondiale, aujourd'hui et certainement aussi dans les prochaines années. C'est par exemple le cas pour l'évolution des grands équilibres de la ration alimentaire (notamment l'augmentation de la part des produits animaux), pour le phénomène de distanciation* (physique et mentale) du mangeur vis-à-vis de ce qu'il mange, ou encore de la consommation de produits mondialisés. Ce ne sont pas uniquement des tendances « occidentales » qui se diffusent ainsi, comme nous l'enseigne le fractionnement de plus en plus important des temps alimentaires, tendance récente en France mais réalité ancienne de nombreux pays du Sud.

D'autre part, des facteurs de diversification entrent en jeu, qui opéreront encore en 2030, entraînant une multiplication des situations particulières. C'est par exemple le cas avec la réappropriation au niveau local de concepts de plats mondialisés. On aboutit ainsi à un ensemble complexe de tendances, co-tendances et contre-tendances, en lien les unes avec les autres.

In fine, la rencontre entre mondialisation et situations particulières compose des tendances partagées par une part croissante de la population mondiale et, dans le même temps, crée des réactions, des métissages, des différenciations, des crispations, des réaffirmations (exemple des modèles alimentaires*), etc. Cette double dynamique conduit à la fois à un certain appauvrissement global (exemple du nombre d'espèces végétales consommées dans le monde) mais aussi à une plus grande diversité des alimentations locales. Toute tendance partagée à l'échelle planétaire génère une réaction qui, selon les contextes, va prendre des formes et des temporalités variables, et donc accroître les différences : par exemple, la montée des enjeux de la durabilité s'exprime de façons contrastées, un thème commun ayant ainsi des traductions variées. Ce n'est donc pas un modèle alimentaire mondial unique qui se profile, mais un même registre concernant certains aspects des conduites alimentaires, ouvrant ensuite sur des choix individuels ou collectifs potentiellement plus variés qu'ils ne l'étaient auparavant (Ascher, 2005). Au-delà de ces conclusions, prédominent des incertitudes et des zones d'ombre à 2030.

« RÉINTERPRÉTATION » ET « RÉAPPROPRIATION » : DES CONCEPTS CLÉS POUR COMPRENDRE LA MONDIALISATION DES CONDUITES ALIMENTAIRES
–
Pour répondre aux questions identifiées dans le cadre de ce chapitre, différents concepts et approches sont mobilisés. Parmi ceux-ci, un focus peut être fait sur le concept de « réappropriation », intéressant lorsque l'on traite de pratiques, de recettes, de patrimoine, et de leurs construction, évolution, diffusion, hybridation, etc. Les études sur l'acculturation, menées par les chercheurs américains en anthropologie, « ont développé des outils théoriques permettant de penser les mécanismes de l'emprunt [à d'autres cultures] comme ses conséquences sur la diversité culturelle, sur le terrain alimentaire en particulier » (Sanchez, 2008). Au début des années 1950, Herskovits définit ainsi le terme de « réinterprétation » : « processus par lequel d'anciennes significations sont attribuées à des éléments nouveaux ou par lequel de nouvelles valeurs changent la signification culturelle de formes anciennes » (*id.*). Ces concepts ont bien sûr un certain nombre de limites mais ils permettent de mieux cerner comment la diffusion de traits culturels, d'ingrédients, de recettes ou de modes de consommation ne se traduit pas par le remplacement pur et simple d'une ancienne pratique par une nouvelle, mais plus souvent en termes d'acculturation, simplement parce que pour être adoptée une innovation doit faire sens dans l'environnement culturel qu'elle pénètre.
Par ailleurs, l'acculturation « ne se produit jamais à sens unique : un groupe n'est jamais uniquement preneur ou receveur, même si cette relation de réciprocité est rarement symétrique » (*id.*). Le rôle des individus est également important à souligner (Bastide, 1998) puisque, « loin d'être les instruments de processus initiés par des structures qui les dépassent, ils sont partie prenante du changement culturel initié par l'emprunt » (Sanchez, 2008).
L'exemple de la pizza (p33) illustre l'intérêt de cette approche. « Mets aux racines archaïques, devenu étendard de la modernité, la pizza a traversé l'histoire comme les aires géographiques et culturelles », sans pour autant signer « l'effacement des frontières » ; « son adoption s'accompagne toujours d'un processus de réappropriation au cours duquel elle est pétrie de traits de culture locale et s'intègre harmonieusement dans un système de règles lui préexistant, le mets faisant à nouveau frontière pour tout autre groupe que celui qui l'a travaillé et remis en forme » (*id.*).

1.1 LES GRANDS ÉQUILIBRES DE LA CONSOMMATION CONVERGENT AU NIVEAU MONDIAL

Depuis 1961, la disponibilité alimentaire moyenne par personne et par jour, au niveau mondial, est passée d'environ 2 190 kcal à 2 870 kcal (FAOSTAT, 2016). Elle s'est traduite à la fois par une augmentation de la consommation réelle, surtout dans les pays où celle-ci était insuffisante, et par une augmentation du gaspillage, surtout dans ceux où la consommation calorique a atteint son maximum. À l'horizon 2030, la disponibilité moyenne par personne devrait passer à environ 2 960 kcal (Alexandratos et Bruinsma, 2012), même si les projections sur les consommations sont à considérer avec prudence, du fait des hypothèses posées (exemple : Brunelle *et al.*, 2014). Si les situations locales sont bien contrastées (figure 1.3), autant dans les consommations et disponibilités à un instant donné que dans les dynamiques d'évolution, des tendances communes se dégagent.

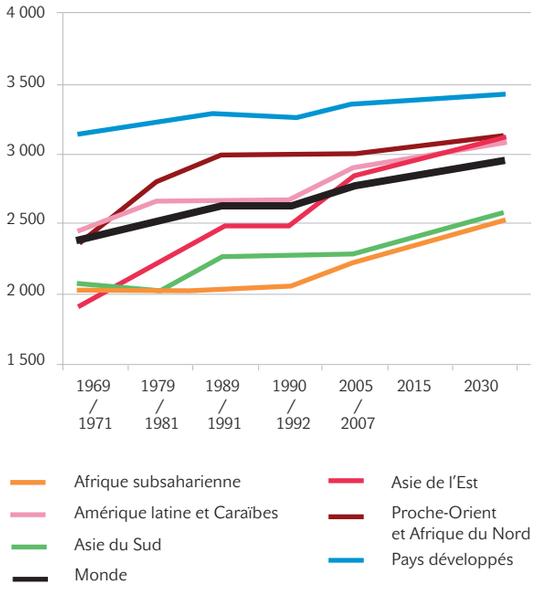
L'industrialisation de la production alimentaire, le développement économique et celui des échanges ont permis ou permettent, selon les pays, des changements importants dans l'offre alimentaire : baisse du coût des calories alimentaires, fortes évolutions des prix relatifs des différents produits et des régimes alimentaires, amélioration de la sécurité sanitaire. Associées en particulier aux phénomènes d'urbanisation et d'augmentation des revenus, ces évolutions se traduisent, pour les populations, par une accessibilité plus large à une alimentation plus sûre, un développement du potentiel biologique et de l'aptitude au travail, une amélioration de la longévité et de la qualité de vie. Elles entraînent des évolutions des régimes alimentaires de grande ampleur, dénommées « transition nutritionnelle* ». Elles ont aussi des conséquences plus négatives, qui seront abordées p29 (Combris et Soler, 2011).

La plupart des pays connaissent (« pays en développement ») ou ont connu (« pays les plus développés ») cette transition nutritionnelle. L'amélioration du niveau de vie entraîne dans un premier temps une augmentation quantitative de la consommation, puis une évolution de la structure nutritionnelle de la ration (par substitution de produits plus coûteux à des produits « de base » – céréales, tubercules). Ainsi, la hausse du revenu, associée à une augmentation de la consommation de produits animaux, se traduit par : *i*) une augmentation forte de la part des lipides, *ii*) une baisse de la part des glucides (l'accroissement de la consommation de produits sucrés ne compensant pas la baisse de celle de céréales), *iii*) une stabilité de la part des calories protéiques (avec substitution partielle de protéines d'origine animale aux protéines végétales). Plusieurs travaux ont ainsi montré, d'abord pour l'Europe et l'OCDE puis pour les pays à revenu intermédiaire, cette convergence des consommations alimentaires (*id.*). Il en résulte, au niveau mondial, une certaine convergence, un parallélisme dans l'évolution de la composition en macronutriments des consommations (figure 1.4).

En lien avec des développements ultérieurs (p30), les transitions nutritionnelles* sont accompagnées de la diffusion et de la consommation d'aliments transformés. Parmi ceux-ci, les produits ultra-transformés (prêts-à-consommer, plats préparés) se caractérisent par de fortes teneurs en calories, graisses, sucres et sel ; ils représentent des parts importantes des calories ingérées quotidiennement (55 % au Royaume-Uni, 58 % au Canada, plus du quart au Mexique, au Chili, au Brésil et en Chine) et leur consommation contribue à déstabiliser les régimes traditionnels (Laisney, 2015).

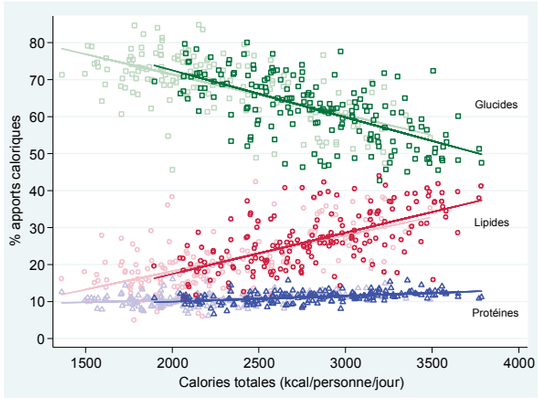
Soulignons enfin que la majorité de la population mondiale ne se trouve qu'au commencement du processus de transition nutritionnelle, d'où des questions relatives aux pressions croissantes sur les ressources agricoles et environnementales (Combris, 2015). En 2030, certaines régions auront achevé leur transition nutritionnelle (pays développés en particulier mais aussi Afrique du Nord et Moyen-Orient) et d'autres seront encore engagées dans ce processus (Afrique subsaharienne ou Asie du Sud).

FIGURE 1.3
Consommations alimentaires moyennes (kcal/pers/jour), de 1969-71 à 2030



Source : Alexandratos et Bruinsma, 2012

FIGURE 1.4
Structure des apports énergétiques : Monde, 1961-63 et 2009-11



Source : Combris P., d'après FAOSTAT

Pour une date donnée, la structure des apports énergétiques de chaque pays est représentée par trois points (pourcentages des apports caloriques par les glucides, les lipides, les protéines). Les points en transparence correspondent à la période 1961-63.

1.2 DES DISPARITÉS IMPORTANTES QUI SE MAINTIENNENT DANS LES TRAJECTOIRES NUTRITIONNELLES DES PAYS

Plusieurs constats viennent nuancer la tendance à la convergence des grands équilibres des rations alimentaires à l'échelle mondiale. Des disparités importantes se maintiennent dans les trajectoires nutritionnelles des pays. D'ici 2030, cette diversité devrait toujours être d'actualité.

Les transitions nutritionnelles se font à des vitesses et selon des pas de temps variables. Ces différences sont particulièrement marquées entre pays développés et pays émergents*. Par exemple, la France a vécu une transition nutritionnelle en deux étapes (accroissement continu de la ration calorique sans changement de sa structure, puis transformation profonde de sa composition nutritionnelle), tout au long des XIX^{e} et XX^{e} siècles, alors que celle de la Chine, d'ampleur comparable, se caractérise par une superposition des deux étapes en moins de cinquante ans (Combris, 2015). La figure 1.5 permet de visualiser ce constat. Elle représente l'évolution de la part des calories animales dans les calories totales consommées par personne et par jour, pour une sélection de pays, entre 1960 et 2010. Une vue d'ensemble du graphique montre des trajectoires similaires, avec une augmentation de la consommation de calories animales. Mais si on s'intéresse à chacun des pays, on constate que les points de départ, d'arrivée et les pentes d'évolution présentent une forte variabilité, y compris entre nations voisines ou aux développements économiques similaires. On peut donner en exemples l'Inde et la Chine, ou la France et l'Allemagne. Notons que des transitions nutritionnelles plus rapides se traduisent notamment par des problèmes sanitaires, dont la coexistence de phénomènes de malnutrition et de surpoids et obésité (p29).

Ces disparités sont également perceptibles quand on s'intéresse aux quantités de produits consommées entre pays ayant des niveaux de développement économique similaires (figure 1.6). Prenons deux exemples pour des pays européens (Combris *et al.*, 2011) :

- consommation de viande de porc : 28 kgec/pers/an au Royaume-Uni, 32 kgec en France, 56 kgec en Allemagne, 62 kgec en Espagne ;
- consommation de fromage : 9 kgec/pers/an en Espagne, 11 kgec au Royaume-Uni, 24 kgec en France, 25 kgec au Danemark, 30 kgec en Grèce.

Au sein d'un même pays, les évolutions dans les régimes alimentaires vont aussi pouvoir varier entre régions : en Chine, la transition alimentaire est beaucoup plus lente dans les campagnes que dans les villes (Bonjean *et al.*, 2014).

Enfin, les évolutions de consommation alimentaire sont influencées par les contextes culturels et politiques locaux. C'est le cas avec le végétarisme. Les différences évoquées ici seront plus marquées encore quand on s'intéressera aux produits et aux cuisines (p30–32).

FIGURE 1.5
Calories animales et disponibilités alimentaires : de 1961-63 à 2009-11

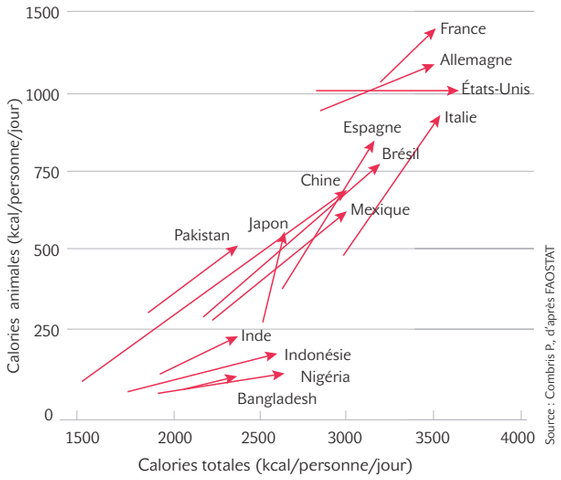
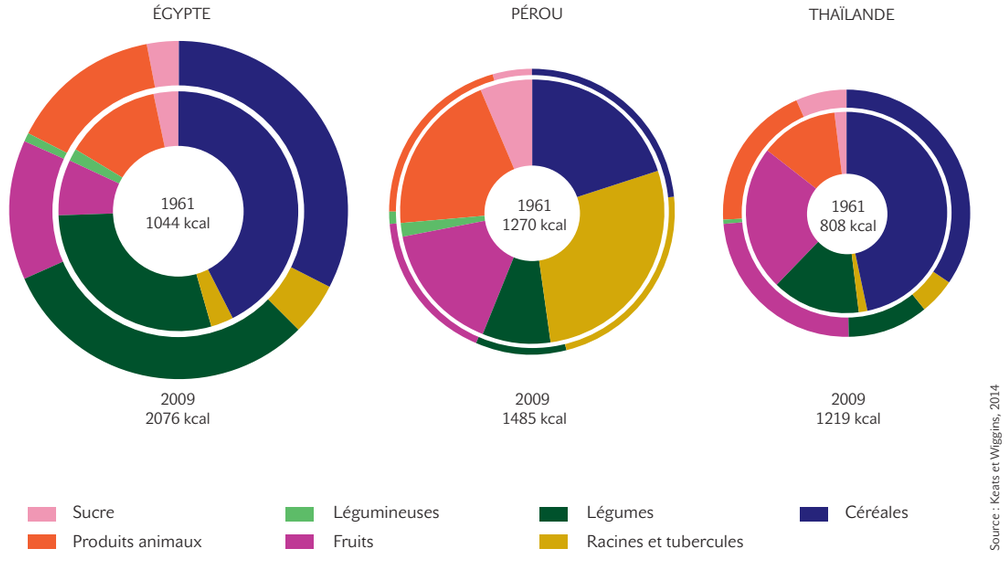


FIGURE 1.6
Consommation par grands types de produits, en 1961 et 2009, pour l'Égypte, le Pérou et la Thaïlande (g/pers/jour)



1.3 LES PRODUITS ANIMAUX COMME RÉVÉLATEURS DES ÉVOLUTIONS DE CONSOMMATION

Des consommations qui ont fortement augmenté, mais avec des différences entre régions et pays

De 1961 à 2011, la consommation de produits carnés (volaille, porc et bœuf pour l'essentiel) a presque doublé dans le monde, passant d'environ 23 kgec à 42 kgec par personne et par an, avec des différences marquées dans les quantités et les viandes consommées entre régions. Sur cette même période, la consommation de poisson et produits de la mer est passée d'environ 9 kg de poids vif/pers/an à 21 kg, et celle de lait d'environ 75 kg à 91 kg. Là encore, ces moyennes cachent des disparités régionales : c'est l'Asie de l'Est qui a connu les plus fortes croissances. De manière générale, les pays émergents ont porté ces évolutions, alors que les consommations en produits carnés se sont tassées, voire ont diminué dans les pays les plus développés. Des différences apparaissent également entre pays d'une même région ou de niveaux de développement économique similaires (Keats et Wiggins, 2014).

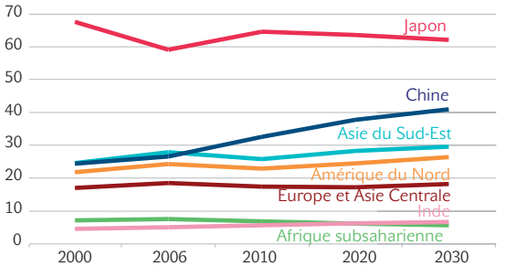
CONSOMMATION DE PRODUITS ANIMAUX EN INDE (Estelle Fourat, université Toulouse J. Jaurès)

En 2013, la disponibilité en produits animaux était de 235 kcal/pers/jour en Inde, celle de viande de 3,7 kgec/an et celle de lait de 84,5 kg/an (contre respectivement 726 kcal, 91,8 kgec et 33,2 kg en Chine). Ces niveaux découlent de l'interdiction d'abattre le zébu, et plus largement du refus de tuer pour manger, selon des interprétations de l'hindouisme. Cependant, si l'interdit ne s'impose pas aux musulmans, chrétiens et hindous des communautés les plus pauvres, ceux-ci peuvent adopter un régime végétarien par acculturation ou pression sociale (Raman, 2014). Selon le sondage *The Hindu-CNN-IBN State of the Nation Survey*, 31 % des Indiens se déclarent « végétariens » et 9 % disent manger des œufs, les autres consommant de la viande ou du poisson de manière occasionnelle (Yadav et Kumar, 2006). La valorisation d'un régime alimentaire « non violent » découle de processus de distinction sociale (entre religions, entre castes et classes sociales, ou de genre), qui s'appuient sur la séparation des régimes alimentaires *végétariens et non-végétariens,* lesquels constituent des modèles d'identité disponibles et manipulés par les individus au cours de leur cycle de vie (Fourat, 2015). Par conséquent, même si le végétarisme strict n'est pas majoritaire, il constitue un modèle dominant (Ilaiah, 1996) et le statut « non-végétarien » devient une forme de distinction pour une certaine classe moyenne (Staples, 2008).

Ces différences devraient se maintenir à 2030

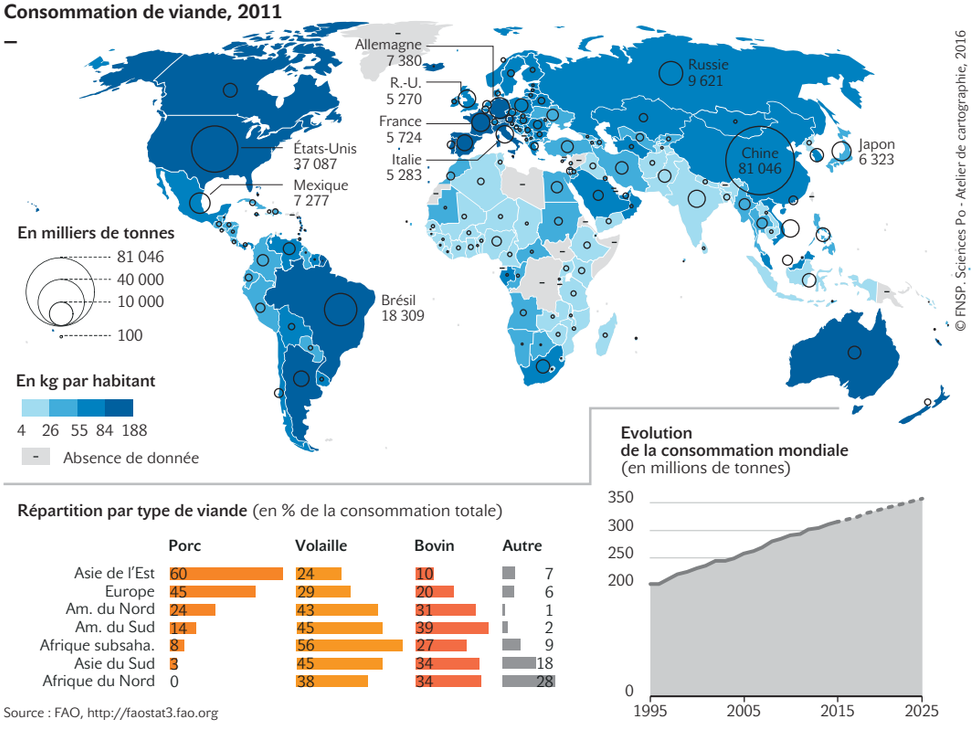
À 2030, des projections pour les viandes, le lait et les œufs (FAO, 2011) mettent en avant que la croissance de la demande en viande de volaille sera la plus forte (+170 %), pour toutes les régions. Les contributions de la viande bovine et du lait baissent partout, sauf en Asie de l'Est et dans le Pacifique. Alors que, en moyenne, la croissance de la demande en produits animaux est plus faible dans les pays aux plus hauts revenus, l'Asie est un moteur important, en particulier l'Asie du Sud-Est, la Chine (viandes porcine et de volaille, lait) et l'Inde (viande de volaille, œufs, produits laitiers). Pour les produits de la mer, des projections prévoient une consommation d'environ 152 millions de tonnes en 2030, dont 60 % viendraient de l'aquaculture (Banque mondiale, 2013).
Ces éléments illustrent à la fois la généralisation d'une croissance de la consommation de produits animaux et le maintien d'une diversité dans ces consommations, ainsi qu'un poids important de l'Asie dans les dynamiques à 2030. Enfin, la consommation de produits animaux, carnés en particulier, fait et fera face à des défis importants : prix d'achat pour le consommateur, questions environnementales, nutritionnelles et de santé, problèmes sanitaires, éthiques, etc. Se pose notamment la question de la place que prendront les sources alternatives de protéines (protéines d'insectes, de microalgues, etc.).

FIGURE 1.8
Évolution de la consommation en produits de la mer par grandes régions (kg de poids vif/pers/an)



Source : Banque mondiale, 2013

CARTE 1.7
Consommation de viande, 2011



Source : FAO, http://faostat3.fao.org

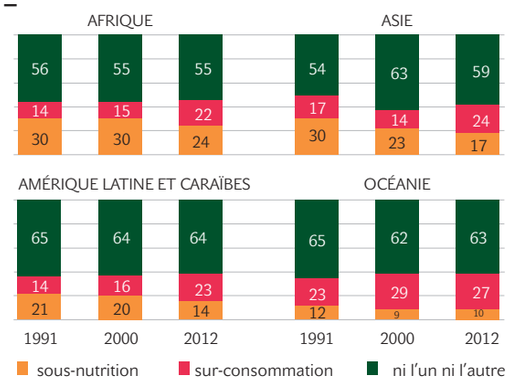
1.4 LES ENJEUX NUTRITIONNELS PERDURENT ET SE TRANSFORMENT

Les évolutions des consommations alimentaires décrites précédemment ont globalement des conséquences positives sur la santé et le bien-être des personnes. Ainsi, le nombre de personnes sous-nutries (795 millions en 2015) a diminué de 21,4 % par rapport aux années 1990-1992 (IFPRI, 2015 ; FAO, 2015 ; voir aussi p172-173). La diminution rapide de la faim en Amérique latine, Asie de l'Est et du Sud-Est et, dans une moindre mesure, en Asie centrale, dans le Caucase, en Afrique du Nord et de l'Est, ne doit cependant pas masquer l'augmentation de la proportion de la population touchée en Afrique centrale et de l'Ouest : environ 220 millions de personnes souffrent de la faim en Afrique subsaharienne.

La « faim cachée »

Si l'insécurité alimentaire quantitative diminue, les enjeux de la malnutrition ne disparaissent pas et se transforment. La « faim cachée » devient ainsi un enjeu important pour les années à venir : en 2015, 2 milliards de personnes souffrent de déficiences en micronutriments (vitamines et minéraux), sources de différentes pathologies (anémie par carence en fer par exemple). Si l'Afrique subsaharienne et l'Asie du Sud et de l'Est sont les régions les plus touchées, les pays développés sont également concernés : persistance de la pauvreté, régimes riches en glucides et lipides et trop pauvres en vitamines et minéraux, absence de politiques de supplémentation ou d'enrichissement en certains nutriments critiques (Maire, 2015a).

FIGURE 1.9
Le double fardeau pour quatre grandes régions



Source : IFPRI, 2014

L'objectif « Faim zéro » à 2030 fait partie des objectifs de développement durable (ODD) adoptés en septembre 2015 par les États membres de l'ONU. À mesure que la malnutrition quantitative reculera, on peut parier que les autres enjeux nutritionnels (micronutriments, etc.) gagneront en importance.

Surpoids, obésité et pathologies d'origine alimentaire

L'évolution des consommations et des modes de vie (notamment baisse de l'activité physique et des besoins énergétiques) a des conséquences négatives sur la santé d'une partie de la population du fait de l'augmentation du surpoids, de l'obésité (figure 1.10) et des pathologies d'origine alimentaire (diabète de type 2, maladies cardio-vasculaires, etc.). Si toutes les régions du monde sont concernées, ce phénomène est plus rapide dans les pays en développement où l'accélération des transitions nutritionnelles « contrarie les mécanismes de régulation biologique », entraînant une augmentation de la prévalence et des conséquences de ces pathologies (Combris, 2015). En 2014, plus de 2,1 milliards de personnes sont en surpoids ou obèses (600 millions dans ce cas), et un adulte sur 12 souffre de diabète de type 2. La proportion de personnes en surpoids et obèses est ainsi passée, de 1980 à 2013, d'environ 29 % à 37 % chez les hommes et d'environ 30 % à 38 % chez les femmes. L'évolution est similaire pour les enfants (Ng *et al.*, 2014). L'obésité et les pathologies liées ont des conséquences sociétales importantes : elles seraient responsables de 1 à 3 % des dépenses de santé dans la plupart des pays de l'OCDE, 5 à 10 % aux États-Unis (OCDE, 2014a), et causeraient 30 % des décès aujourd'hui, 41 % en 2030 (McKinsey Global Institute, 2014).

RUPTURE

LE RIZ DORÉ COMME INNOVATION EN RÉPONSE AUX PROBLÈMES DE CARENCES NUTRITIONNELLES

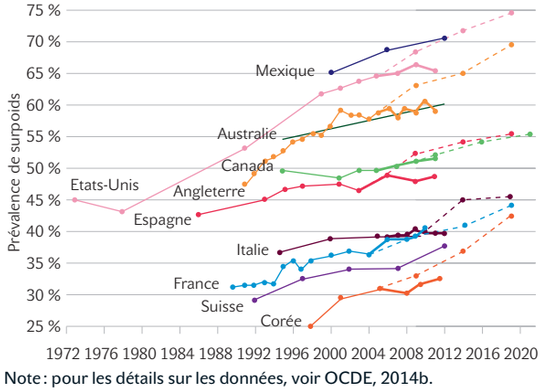
Si l'enrichissement d'aliments largement consommés est un moyen utilisé fréquemment pour lutter contre les carences (sel iodé, vitamine A dans l'huile, la margarine ou la farine de blé dans divers pays, etc.), la biofortification « par voie de sélection génétique d'aliments de base riches en minéraux ou vitamines » est une voie active de recherche : développement du riz doré, riche en vitamine A, du maïs pauvre en phytates, facilitant l'absorption du zinc, etc. (Maire, 2015a). Cette solution fait cependant l'objet de critiques (Kimura, 2013), la diversification alimentaire étant considérée comme une solution plus durable (Fanzo *et al.*, 2013).

Sachant qu'il faudrait au moins trente ans pour inverser les tendances du surpoids et de l'obésité (Esnouf *et al.*, 2011), il y aura donc augmentation, à l'échelle mondiale, du nombre de personnes concernées d'ici 2030. En prolongeant les tendances actuelles, la moitié de la population mondiale serait en surpoids ou obèse en 2030 (Kelly *et al.*, 2008), avec une forte croissance en Asie.

Double fardeau nutritionnel

La co-existence des différentes formes de la malnutrition se traduit par un phénomène de double, voire de triple, fardeau nutritionnel (figure 1.9). La sous-nutrition calorique côtoie la sur-nutrition calorique et les carences en micro-nutriments, à l'échelle nationale, familiale, voire individuelle (ex : personnes carencées en micronutriments et en surcharge pondérale), et ce en particulier dans les pays du Sud (Maire, 2015b). Plus généralement, ces situations posent de nouveaux défis en termes de régimes alimentaires et de politiques publiques, et vont s'imposer sur l'agenda international comme grande cause mondiale d'ici 2030.

FIGURE 1.10
Évolution des prévalences de surpoids (y compris obésité) chez les adultes, projections à 2020 et estimations récentes, quelques pays de l'OCDE (OCDE, 2014b)



Source : Estimations de l'OCDE basées sur des enquêtes nationales de santé.

Note : pour les détails sur les données, voir OCDE, 2014b.

1.5 L'INDUSTRIALISATION CROISSANTE DES PROCÉDÉS CONTRIBUE À LA DIFFUSION ET LA STANDARDISATION DE QUELQUES PRODUITS « GLOBAUX »

La diffusion des produits alimentaires est un phénomène ancien, qui a accompagné le développement des échanges et du commerce (p18). Par exemple, l'Europe a vu circuler dès l'Antiquité des produits peu fragiles et se conservant bien (blés de la mer Noire ou de la Méditerranée, vins de Falerne ou de Cos, huile d'olive, fruits séchés). Les épices du sud-est asiatique (poivre, gingembre, cannelle) arrivent au Moyen Âge, puis l'Époque moderne (XVI^{e}-XVIII^{e}) signe un changement d'échelle avec les produits américains (pomme de terre, maïs, cacao). L'amélioration des transports permet la diffusion des viandes et poissons séchés, des céréales, fromages, vins et denrées exotiques. Le XIX^{e} siècle connaît une accélération de ces échanges, grâce aux évolutions du transport et des techniques de conservation ; ils s'intensifient encore au XX^{e} (Meyzie, 2015).

Des produits transformés mondialisés

L'industrialisation des systèmes alimentaires, avec notamment le développement d'entreprises agroalimentaires, de distribution et de restauration hors foyer (chapitre 5), a facilité, depuis plusieurs décennies, la diffusion à grande échelle de produits transformés. Leur production repose sur une standardisation* accrue des matières premières, ingrédients et produits alimentaires intermédiaires*. La création de diversité et de complexité intervient dans les étapes suivantes de fabrication. Ces produits transformés présentent des caractéristiques répondant à des attentes de consommation liées à l'évolution des modes de vie en milieu urbain : qualité sanitaire, conservation, praticité, diversité, désaisonnalité, reproductibilité, éthique, etc. Ainsi, en deux siècles, les industries alimentaires ont « contribué à élargir les disponibilités en produits comestibles et inventé de nouvelles denrées et usages » (Dessaux, 2015).

Aujourd'hui, 85 à 90 % de la dépense des ménages des pays les plus riches portent sur des produits transformés (le plus souvent dans un cadre industriel). Cette tendance n'est plus l'apanage des pays développés : en Chine, le marché des produits transformés emballés (plats cuisinés, snacks, boissons, chips, sodas) dépassait, en 2015, celui des États-Unis (107 millions de tonnes contre 102 millions, même si la consommation par tête reste inférieure). La demande chinoise aura ainsi augmenté de 66 % par rapport à 2008 (Bonjean *et al.*, 2014). La production artisanale et industrielle de produits alimentaires est ancienne et certaines des marques et entreprises d'aujourd'hui existaient déjà au début du XX^{e} siècle : Barilla, Cadbury, Campbell, Coca-Cola, Gervais, Heinz, Kellogg, Lesieur, Maggi, Nestlé, etc. (Dessaux, 2015). Avec leurs marques et produits présents à grande échelle, elles alimentent une tendance de fond à la diffusion de produits « globaux », comme de saveurs et de goûts : sucré-salé, épices, amertume de la bière, café, chocolat (Fumey, 2007).

De la différenciation au niveau local

Si la diffusion de produits globaux standardisés représente une tendance lourde passée et future, symbole de la mondialisation, ces produits sont souvent adaptés aux contextes locaux. Par exemple, la composition du Coca-Cola varie d'un pays à l'autre. De même, McDonald's ajuste son offre en fonction des sociétés : McKebab en Israël, McMolettes au Mexique, McKroket aux Pays-Bas, Teriyaki Burger au Japon, McRice Burger aux Philippines, etc. De plus, ces produits vont être ré-appropriés au niveau local selon les cultures, les habitudes, les modes de vie, et associés à des spécificités locales comme des condiments ou des sauces (p32-33).

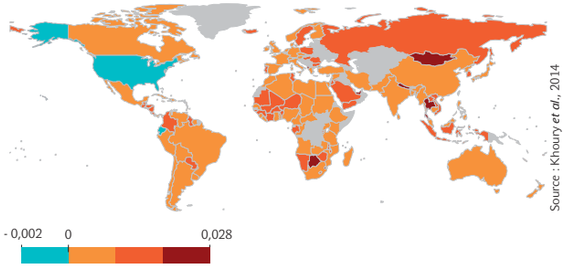
Ainsi, en 2030, la standardisation et la diffusion de produits « globaux » resteront toujours vivaces, prenant appui sur les acteurs d'un système alimentaire industrialisé. Elles seront toutefois accompagnées d'une différenciation accrue de ces produits au niveau local.

HOMOGÉNÉISATION DES PRODUITS CONSOMMÉS AU NIVEAU MONDIAL, DIVERSIFICATION AU NIVEAU LOCAL : L'EXEMPLE DES ESPÈCES VÉGÉTALES

Les espèces végétales cultivées (cartes 1.11 et 1.12) apportent une illustration intéressante des conséquences de cette tendance. L'étude de l'importance relative des différentes plantes cultivées dans les approvisionnements nationaux sur 50 ans montre, d'une part, une diversification de ces approvisionnements pour chaque pays et, d'autre part, une homogénéisation au niveau mondial (et donc une perte globale de diversité des plantes consommées). Ainsi, se sont diffusés le blé et le soja, alors que la part du manioc et du sorgho a régressé.

CARTE 1.11

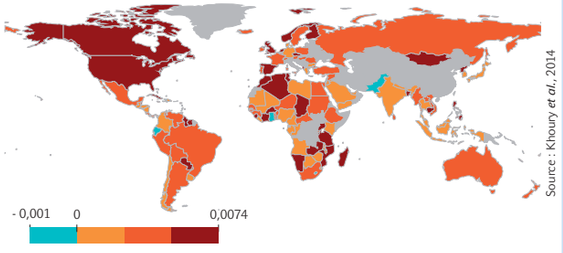
Évolution de la diversité des cultures disponibles pour l'alimentation, de 1961 à 1999



Ce gradient de couleur illustre l'évolution plus ou moins rapide de la diversité des productions végétales disponibles pour l'alimentation dans chaque pays. En bleu, les pays ont vu décroître cette diversité. La part des cultures a été calculée par rapport aux calories.

CARTE 1.12

Vitesse de convergence (ou de différenciation) de la composition en cultures pour chaque pays par rapport à la composition moyenne mondiale, de 1961 à 1999



Ce gradient de couleur illustre la convergence plus ou moins rapide de la composition en productions végétales pour chaque pays, par rapport à la composition moyenne mondiale. En bleu, les pays ont vu leur composition diverger. La part des cultures a été calculée par rapport aux calories.

1.6 UNE DISTANCIATION CROISSANTE DES CONSOMMATEURS VIS-À-VIS DES PRODUITS ALIMENTAIRES

La distanciation, une tendance forte

La qualité des produits alimentaires a toujours été une préoccupation pour les consommateurs, lesquels mobilisent un ensemble de compétences pour l'apprécier au moment de l'achat ou, plus généralement, du choix. L'industrialisation des systèmes alimentaires s'accompagne de l'offre de produits pré-emballés, plus complexes et diversifiés. Le groupe MOND'Alim a insisté sur ce point : du fait de l'allongement des chaînes alimentaires et de l'urbanisation, la distance physique mais aussi cognitive s'accroît entre les individus et les produits : ces derniers ne peuvent plus être associés à une personne familière ou un lieu connu, et deviennent des Objets Comestibles Non Identifiés - OCNI (Fischler, 1990).

Cette distanciation peut être de différents types : physique, par la distance géographique ; économique, par la multiplication des intermédiaires ; cognitive, par la perte de connaissances sur l'origine du produit ; politique, par la perte de la maîtrise du système alimentaire (Bricas *et al.*, 2013).

Qualités et choix des produits

La distanciation croissante s'accompagne également, pour le consommateur, d'une évolution des « procédures de qualification des aliments », c'est-à-dire de l'« ensemble de pratiques et de croyances permettant d'arriver à un diagnostic sur la qualité des produits » (Figuié et Bricas, 2014). Alors que cette démarche de qualification était directe, avec des produits que l'on pouvait sentir, toucher, voir, elle devient indirecte avec des produits transformés et pré-emballés. Le consommateur s'appuie sur des intermédiaires pour évaluer le produit avant de le choisir : il doit faire confiance à une expertise autre que la sienne et développer de nouvelles compétences.

Par ailleurs, comme les qualités attendues des produits alimentaires se diversifient, la qualification des aliments nécessite d'intégrer des dimensions de plus en plus variées : sanitaire, nutritionnelle, organoleptique, d'usage, environnementale, éthique, technologique, etc. Les attentes des consommateurs vont différer d'un endroit à l'autre (par exemple du fait de cultures différentes), d'un individu à l'autre, mais aussi d'un moment à l'autre (p38).

Dans ce contexte, différents vecteurs d'information sur un produit sont mobilisés par les consommateurs : personnes connues (famille, commerçants, etc.), niveau de fréquentation d'un magasin, prix, marque, liste d'ingrédients, normes, labels publics et privés, etc. À l'échelle mondiale, ces vecteurs se multiplient et s'entremêlent, contribuant à la distanciation croissante des consommateurs vis-à-vis des produits alimentaires.

Traçabilité, confiance : des enjeux de plus en plus prégnants

Les enjeux de traçabilité des produits et de confiance dans le système alimentaire et ses acteurs sont directement liés à ces éléments. Les nouvelles technologies et capacités de mise à disposition d'un grand nombre d'informations jouent un rôle important et accompagnent l'utilisation de nouvelles compétences par les consommateurs. De nombreuses initiatives se développent et, plus généralement, une certaine « capacité collective à construire un réseau de confiance de plus en plus vaste et anonyme » (Figuié, 2015).

La distanciation pouvant être anxiogène, des mangeurs vont aussi chercher de « nouvelles proximités » (« circuits courts de commercialisation, agriculture urbaine*, commerce équitable, produits du terroir, gouvernance locale des systèmes alimentaires ») : il s'agit là de « reprendre, au moins partiellement, le contrôle de son alimentation » (Bricas *et al.*, 2013). Cette recherche de proximité ne remet cependant pas en cause la tendance forte à la distanciation, mais permet plutôt de mieux la vivre.
À 2030, s'il n'est pas certain que la distance physique augmente à l'échelle mondiale du fait d'un ralentissement déjà perceptible de la tendance à l'éclatement des chaînes de valeur (p66), il est probable que les autres éléments de distanciation, notamment cognitive, vont se maintenir, en particulier du fait de l'urbanisation.

FAIRE SES COURSES AUJOURD'HUI AU VIETNAM

Pays émergent*, le Vietnam connaît des évolutions rapides de son système alimentaire, dont le développement de la grande distribution. Les modes de qualification des aliments par les consommateurs en sont ainsi changés, comme l'ont montré des travaux conduits à Hanoï :
- sur les points de vente traditionnels, cela passe par la mobilisation des sens et l'utilisation de quelques indices de situation (fiabilité du vendeur, hygiène de l'étal, informations données par les tampons vétérinaires, les labels ou la mention d'origine) ;
- sur les points de vente modernes, dont les supermarchés, la qualification est plus indirecte et plus complexe puisque les indices habituels ne sont plus mobilisables. Pour certains consommateurs, le supermarché est alors « le lieu de ceux qui n'ont personne à qui se fier et pour qui les produits ont déjà été triés ». Pour d'autres, il est « le lieu du consommateur moderne », « urbain, instruit, qui connaît le prix à payer pour la qualité, capable de s'orienter dans la diversité des marques, et prêt à déléguer l'activité d'expertise du produit » (Figuié et Bricas, 2014).

IMAGES 1.13
Photos de différents points de vente au Vietnam

Magasin de produits laiters au Vietnam. Bernard Faye, © Cirad.

Vendeuse de légumes sur un marché au Vietnam. Paule Moustier, © Cirad.

1.7 DES « CONCEPTS DE PLATS » SE MONDIALISENT, TOUT COMME LEUR RÉINTERPRÉTATION

Ce ne sont pas seulement les produits alimentaires qui se diffusent à l'échelle mondiale, mais également les mets, par le biais des migrations, des échanges culturels et touristiques. Plus encore que pour les produits transformés, la réinterprétation locale est forte et l'on peut parler de « concepts de plats » (Fumey, 2007) pris au sens large (incluant les préparations). On peut citer ici le hamburger, le sandwich, le kebab, les sushis, les nems, le couscous, le pisco, le colombo, le cappuccino ou encore la paella. La pizza, plat d'assemblage le plus consommé dans le monde, est exemplaire (encadré ci-contre).

Ces mets sont ethnicisés sur les lieux de consommation, par les saveurs auxquelles ils sont associés, les ingrédients avec lesquels ils sont préparés, la façon dont ils sont présentés, le moment où ils sont consommés. Ainsi, « les emprunts exogènes, loin de signer un alignement des uns sur les pratiques culturelles des autres, sont bien souvent à l'origine de l'émergence de nouvelles formes mêlées qui sont plus que la somme des parties » (Sanchez, 2008). Ces processus ne sont pas récents : l'histoire culinaire du Japon est notamment marquée par l'emprunt des nouilles à la Chine dès l'Antiquité, et les beignets de légumes, de crustacés ou de poissons aux Portugais dès les premiers échanges au XVI^{e} siècle (Baumert et Fukuda, 2012).

Derrière un même nom se cachent donc des réalités très différentes : par exemple, en France, le couscous peut être préparé avec des merguez et le curry est vendu en mélange industriel qui n'existe pas en Inde (chacun y fait son propre mélange à partir d'épices vendues de façon différenciée). En Allemagne et en Autriche, le café n'est pas consommé de la même façon qu'en Turquie. Cette mondialisation s'appuie aujourd'hui sur des cuisines et des cultures culinaires fortes et porteuses de produits répondant à des attentes sociétales : il s'agit en particulier de produits prêts à emporter, faciles à consommer, nécessitant peu de préparation, etc. (Fumey, 2007).

Avec les « concepts de plats » se diffusent également des goûts et saveurs, comme le grillé avec le hamburger et le kebab. En Chine, les saveurs fermentées progressent et élargissent la palette déjà existante ; les saveurs sucrées s'étendent en Inde et l'Afrique subsaharienne s'y est ouverte récemment. Plus généralement, le sucré révèle une certaine richesse matérielle (p26) (*id.*).

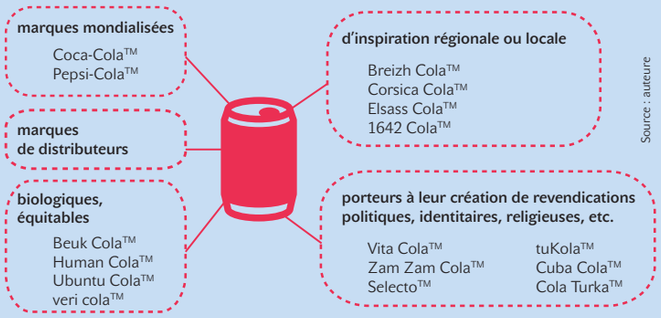
Même s'il est difficile de savoir quels seront les futurs plats qui se mondialiseront, on peut conclure à la poursuite, dans les années à venir, de l'accroissement de la diversité des produits consommés et des plats, et ce dans un dialogue constant entre local et mondial, sous l'influence de différents facteurs (économiques, culturels, normatifs, etc.).

LE COLA, PRODUIT INDUSTRIEL NORMÉ, RÉINTERPRÉTÉ DE MILLE ET UNE FAÇONS

Parmi les boissons gazeuses sans alcool, celles au goût de cola représentent un segment important, avec au premier rang les produits phares de la marque Coca-Cola, et plus généralement ceux de grandes entreprises (Pepsi, Virgin Cola, etc.). Plusieurs raisons expliquent ce succès, sans prétendre à l'exhaustivité : une boisson désaltérante et pétillante, associée à des moments de rafraîchissement et de détente, ayant des vertus digestives, symbole d'un mode de consommation, voire de vie, américain et occidental, portée par des investissements importants en marketing et campagnes publicitaires.

En parallèle, se sont développés à différents endroits du globe des colas « alternatifs », jouant sur des aspects culturels, éthiques, régionaux, environnementaux, voire politiques. Ainsi, sont apparus sur le marché des colas biologiques ou issus du commerce équitable (ex : Alp'Cola Bio, Meuh Cola), des colas engagés contre l'« impérialisme américain » (ex : Mecca-Cola) ou oscillant entre politique, religion et identitarisme (ex : Zam Zam Cola - Iran, Qibla Cola - Palestine, Tikva Cola - Israël, Arab Cola, Muslim Cola, Cola Turka, Classiko Cola - Madagascar, Karribean Cola, DG Jamaïca, etc.) ou encore d'inspiration régionale (ex : Breizh Cola). Ainsi, en France en 2005, on comptait près de 460 marques de colas déposées auprès de l'INPI (Albertini et Bereni, 2005).

FIGURE 1.14



Source : auteure

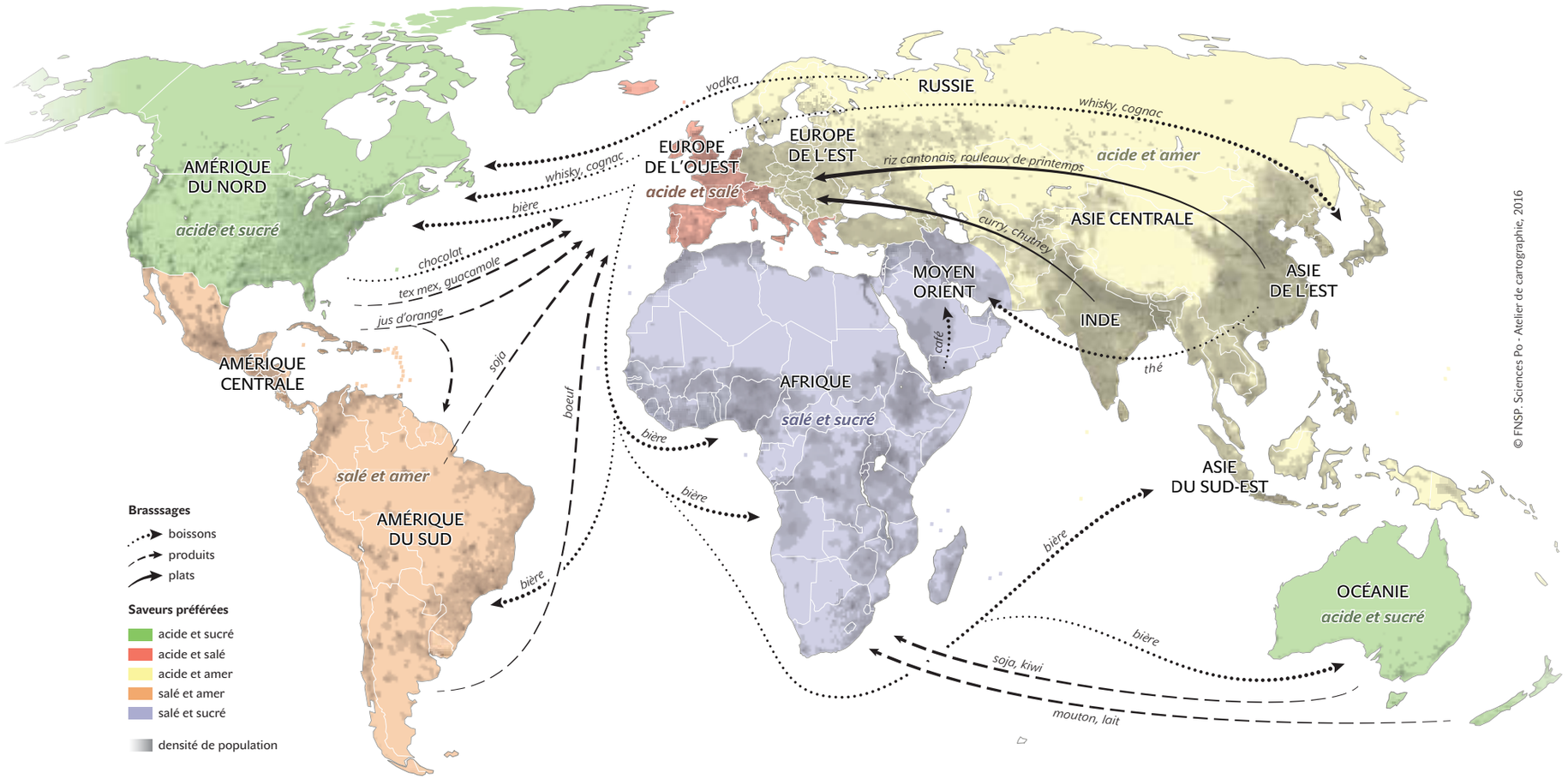
CITATION

« Les sociétés ne changent pas aussi rapidement de système alimentaire. Elles intègrent de nouveaux produits en les pliant à leurs besoins construits à partir de consommations passées, elles-mêmes fondées sur des diététiques et des religions, des outillages et des techniques, des disponibilités et des échanges, des désirs ou des rejets » (Fumey, 2007).

CARTE 1.15

Brassages de produits emblématiques et principales saveurs préférées par grandes régions

–



Sources : d'après Fumey *et al.*, 2009 ; NASA and Earth Institute (Columbia University), Gridded Population of the World.

La diffusion des produits, plats, boissons s'est faite notamment au cours des grands mouvements de populations. En témoignent la représentation de quelques éléments emblématiques (Fumey *et al.*, 2009). Cette carte permet également de visualiser des différences en termes de goût, avec les deux saveurs préférées par grandes régions (*id.*). Enfin, la densité de population apporte une mise en perspective de ces éléments.

LA PIZZA, VARIATIONS SUR UN « CONCEPT DE PLAT »

–

L'adoption de la pizza « ne signe pas l'effacement des frontières : elle s'accompagne toujours d'un processus de réappropriation » (Sanchez, 2008) : traits de culture locale, intégration dans un système de règles préexistantes. Attestée depuis 997 en latin médiéval au sens de « fouace, galette », la pizza est rattachée depuis le XVI^e^ siècle à Naples : elle prenait alors une diversité de formes (salée ou sucrée, mets plébéien ou de cour, de table ou casse-croûte extérieur), avec pour seul principe de base une pâte aplatie et agrémentée de « choses diverses » (*id.*). La version salée sera emportée dans les grandes migrations du XIX^e^ siècle aux États-Unis et en France (Marseille). Alors que le fromage devient la garniture dominante aux États-Unis, la tomate le sera en France. Apparaissent également les restaurants de cuisine « exotique » (restaurant italien d'un côté, pizzeria ou restaurant-pizzeria de l'autre). Dès les années 1950, la pizza connaît un large engouement, avec de nouvelles évolutions : sur la pizza américaine (qui sera adaptée à l'industrie du *fast-food*) les composants sont empilés verticalement, alors que la pizza française reste de fabrication artisanale et que son diamètre augmente.

1.8 UNE ALIMENTATION DE PLUS EN PLUS INTERCALAIRE

Une accélération sociale…

Pour H. Rosa (2010), les sociétés européennes sont marquées par une accélération sociale, comportant trois dimensions : accélération technique (transports, communications, etc.), accélération du changement social (principalement des deux institutions que sont le travail et la famille) et accélération du rythme de vie (diminution de la durée consacrée au repas et au sommeil, etc.). Cette tendance lourde, européenne, portée notamment par l'omniprésence du numérique et des technologies, entraîne un sentiment généralisé de pénurie de temps, et ce alors même que le temps libre augmente. Elle est également portée par le « projet de modernité », à savoir le « désir d'autonomie » des individus, de n'être liés à rien, d'être toujours disponibles de sorte à ne rien manquer (Wahl, 2010). Les moteurs de cette tendance peuvent sembler circonscrits à des sociétés occidentales, aux niveaux de développement élevés. Toutefois, ces évolutions sont liées à des mutations technologiques, à des changements dans la structure des emplois (tertiarisation), à l'urbanisation et à la montée de couches moyennes, et l'on peut considérer qu'elles se prolongeront dans les années à venir à l'échelle mondiale, à tout le moins dans les métropoles. La mondialisation joue ici un rôle de diffuseur et d'accélérateur.

… qui se traduit par une alimentation de plus en plus intercalaire

L'accélération des temps sociaux s'accompagne d'un accroissement du nombre de séquences temporelles, entraînant une multiplication des activités dans le temps et une superposition des activités. Présents dans un nombre croissant d'occupations quotidiennes (travail, achats, communication, loisirs, administration), Internet et la connexion des individus se traduisent par des imbrications de séquences temporelles, par exemple du temps de travail et du temps personnel (Futuribles International, 2016). Les journées étant constituées d'un nombre plus important d'activités (personnelles, professionnelles), chaque temps est plus dense puisque plus court et l'ensemble plus segmenté.

L'alimentation n'échappe pas à ces évolutions générales. Les garanties apportées par un accès régulier et facilité à des produits alimentaires sûrs, sains, diversifiés, faciles d'utilisation, etc., font rétrograder l'alimentation dans l'ordre des priorités sociales. L'alimentation devient une activité certes indispensable au quotidien, mais subordonnée à d'autres considérations (travail, loisirs, déplacements). D'où une alimentation de plus en plus intercalaire, dans le quotidien et les modes de vie. La vitesse devient centrale, les circonstances alimentaires se diversifient mais perdent leur intensité sociale.

En réaction à l'accélération sociale, mentionnons ici que se diffuse, dans certains groupes sociaux, un souci de ralentissement (mouvement du « *slow* ») de certains moments de la vie quotidienne : *slow life, slow food, slow city, slow travel,* etc. (Andrews, 2006). Il n'est toutefois pas certain que l'on tienne ici une réelle contre-tendance* amenée à se développer dans les prochaines années.

L'ALIMENTATION DE RUE, L'UN DES SUPPORTS DE CETTE TENDANCE

« Pratique universelle et ancestrale », manger dans la rue « n'a jamais cessé d'exister dans de nombreuses régions du monde » et tout particulièrement dans les zones urbaines (Bouisson et Meadows, 2013). Par exemple, en Afrique subsaharienne (Bricas, 1993), son développement a répondu à l'éloignement entre quartiers résidentiels, populaires, et quartiers d'activité économique, mais également aux besoins de populations vivant partiellement ou entièrement en-dehors des structures familiales classiques. Elle a donné naissance à des modèles spécifiques aux mégapoles : vendeurs de bretzel à New-York, de tortillas à Mexico, de glaces à Sydney. On peut citer aussi la galette saucisse emblématique de Rennes. Cette alimentation de rue est porteuse d'un fort potentiel d'innovation : diffusion de nouveaux produits ou plats, caractère primordial de l'aspect pratique, réduction indispensable des coûts de production (Bouisson et Meadows, 2013).
Elle tend « à renaître ou à se vivifier partout, témoignant tout à la fois de l'ampleur de la précarité économique, de l'attachement à des coutumes et à des valeurs culturelles menacées, de la mobilité croissante de "l'homo-urbanicus", de l'aspiration à un renouveau de l'espace public, voire de l'affranchissement des individus vis-à-vis des normes collectives… » ou, tout simplement, du plaisir de « manger ici et maintenant » (*id.*). Ainsi, elle instaure pour le mangeur des rapports différents au temps : impression d'une efficacité du « manger cumulé » ou du « manger nomade » (se restaurer en se déplaçant), ou rupture temporelle lorsque le mangeur « se pose » pour manger (*id.*). Des innovations constantes accompagnent cette tendance, comme celles générées par l'engouement actuel dans certains pays pour les *food trucks*.

IMAGE 1.16
Photos de différents dispositifs d'alimentation de rue
–

Tangana (café chaud et omelette + pain) à Dakar.

ASC 2 Dieupeul © Cirad

Vendeuses de plats préparés au marché du soir (Thailande).

Guy Trébuil, © Cirad

1.9 VERS UNE DIMINUTION DES TEMPS CONSACRÉS À L'ALIMENTATION

Les temps consacrés à l'alimentation (approvisionnement, préparation et consommation) diminuent de manière générale. Cette tendance découle des évolutions déjà évoquées : alimentation intercalaire, urbanisation, salarisation, féminisation, etc. Elle est également portée par les acteurs de l'industrie agroalimentaire, de la grande distribution, des restaurations rapide et collective, et par la mondialisation de ces modèles d'organisation.

Quelques données

Les temps consacrés à l'alimentation varient d'un pays à l'autre, d'une culture à l'autre et, bien entendu, d'un individu à l'autre. La figure 1.18 représente le temps déclaré comme étant consacré à la cuisine chaque semaine par 27 000 personnes dans 22 pays. Même s'il s'agit de données déclaratives (et non de données mesurées), on peut y lire une variabilité des temps de cuisine, y compris entre pays proches (ex : France et Italie), mais également, en écartant les situations « extrêmes », une certaine proximité pour une grande partie des pays.
La figure 1.17 met quant à elle en évidence une diminution des temps consacrés à la cuisine et à la consommation à domicile, entre les années 1970 et la fin des années 1990, pour le Royaume-Uni, les États-Unis, la Norvège, les Pays-Bas et la France. À l'inverse, le temps consacré à la consommation alimentaire hors domicile augmente. Si ces données ne concernent que des pays occidentaux et parmi les plus développés, elles viennent appuyer la tendance de fond à la diminution des temps consacrés à l'alimentation.

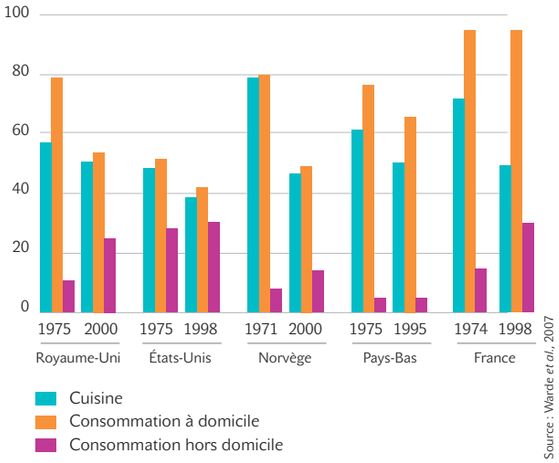
Plusieurs facteurs concourent à la diminution des temps alimentaires

Entre tout d'abord en compte la diffusion mondiale du modèle de la grande distribution (p140). Certes, faire ses courses en grande surface n'est pas forcément gage d'un gain de temps. Dans les pays où ce modèle se développe, les magasins sont souvent implantés en périphérie des zones urbaines, augmentant la distance et le temps nécessaires. Toutefois ils donnent accès à des produits qui permettent ensuite un gain de temps dans la préparation et la consommation. Là où elle est installée de longue date, on assiste à un développement de formes alternatives ou à un renouveau des formes plus traditionnelles : marchés forains, magasins de proximité en centre-ville, *drive,* livraisons à domicile. Plusieurs tendances les accompagnent, parfois contradictoires : une certaine non-valorisation du grand centre commercial pour les nouvelles générations et la volonté de gagner du temps, un souhait d'avoir des relations plus proches avec les commerçants, le développement des achats dématérialisés (*e*-commerce, *m*-commerce), l'entrée d'acteurs généralistes dans le segment de la vente à distance de produits alimentaires (du type Amazon, p142). Ainsi, la diversification des formes d'approvisionnement se traduit par des rapports au temps différents : si le consommateur va chercher le plus souvent à gagner du temps (*e*-commerce), il va aussi, en d'autres occasions, choisir de consacrer plus de temps pour certains types d'achats (ex : marchés forains).

Par ailleurs, la diminution du temps de préparation des repas est une tendance forte. Elle est liée à la mondialisation de modes de vie (notamment urbains), d'innovations sociales, de la salarisation des femmes, de modes de gestion des entreprises, etc. D'autres moteurs importants de cette tendance sont l'offre de produits (transformés, de plus en plus faciles à utiliser, préparer, conserver, transporter, etc.), ainsi que l'évolution de l'électroménager avec la diffusion forte d'équipements tels que les réfrigérateurs, congélateurs, fours à micro-ondes et autres robots cuiseurs. Le temps de préparation diminue aussi avec le développement de la restauration sur le lieu de travail ou à proximité, la restauration collective pouvant accompagner la salarisation.

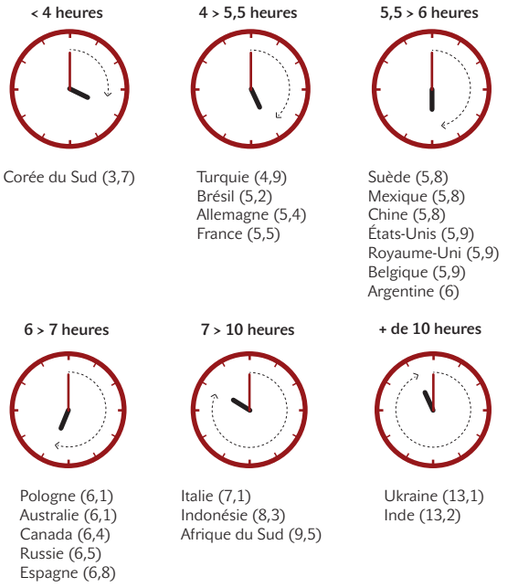
Plus généralement, l'évolution de l'offre de restauration hors domicile entre en jeu. Avoir des produits alimentaires consommables hors de chez soi n'est pas récent et est partagé à l'échelle mondiale : gamelles et plats adaptés comme les galettes, feuilletés, mézés, tapas, buffets froids russes et scandinaves, cuissons en friture, pain, charcuterie, fromage, vin, etc. Pour autant, le « prêt-à-manger » est aujourd'hui au cœur de nombreuses innovations, permises par des évolutions dans la maîtrise technique (process agroalimentaire, conservation des produits, texture, etc.), qui viennent en appui d'une offre repensée par rapport aux nouvelles attentes des mangeurs (nouveaux groupes sociaux, temporalités, sens donné au repas) (Fumey, 2010b).

FIGURE 1.17
Évolution du temps consacré par jour à la cuisine, à la consommation à domicile et hors domicile, dans 5 pays



Source : Warde *et al.*, 2007

FIGURE 1.18
Temps consacré à la cuisine, chaque semaine, dans 22 pays



Source : Food and Wine, 2015

1.10 DES TEMPS ALIMENTAIRES DE PLUS EN PLUS FRACTIONNÉS ET DIFFÉRENCIÉS

La diversité culturelle fait que les temps de consommation varient à l'échelle mondiale, comme l'a illustré la tendance précédente. On peut ajouter que la répartition des prises alimentaires dans une même journée est également variable (figure 1.19).

Une généralisation du fractionnement des temps alimentaires

Des différences culturelles et régionales marquent les temps consacrés à la prise alimentaire. Trois situations peuvent être schématiquement dégagées (Fumey et Etchevarria, 2009) : des repas rapides et des prises alimentaires hors repas (Amérique du Nord, Europe du Nord, Australie, Amérique centrale) ; des repas constitués, avec peu ou pas de prises alimentaires en-dehors (Europe, Russie, Afrique du Sud, moitié est de l'Amérique du Sud) ; des prises alimentaires multiples, non considérées comme du « grignotage » (Afrique, Asie, moitié ouest de l'Amérique du Sud). Pour les zones caractérisées par des repas réguliers, l'allégement de la structure de ces repas, l'augmentation des consommations hors domicile et les implications du caractère intercalaire de l'alimentation concourent à une tendance croissante au fractionnement des prises alimentaires journalières. L'accélération des rythmes sociaux entraîne des prises plus nombreuses, facilitées par la disponibilité des produits au plus près des mangeurs. Ainsi, bien que l'Europe se caractérise par le synchronisme (plus ou moins marqué) des repas de ses habitants, les prises alimentaires hors repas se développent (encadré « Le cas français », figure 1.19). La mondialisation se fait ici par concomitance mais aussi par diffusion, imitation, transposition de modes de vie étrangers, et, selon l'avis des experts du groupe MOND'Alim, ces évolutions se poursuivront d'ici 2030.

L'une des modalités de ce fractionnement, le *snacking*, autrement dit la consommation alimentaire en-dehors (grignotage) ou en substitution du repas classique (Esnouf *et al.*, 2015), est intéressante puisqu'elle tend à se mondialiser, mais avec des spécificités locales. Estimé à 374 milliards de dollars sur 2013-2014, ce marché présente un réel potentiel : la majorité des ventes se fait en Europe et en Amérique du Nord, mais de fortes progressions sont constatées dans les autres régions du monde (+4 % par an en Asie/Pacifique, +5 % en Moyen-Orient/Afrique, +9 % en Amérique latine). Des particularités régionales sont également marquées : arrivent en tête des ventes les confiseries en Europe, Moyen-Orient et Afrique, les produits salés en Amérique du Nord, les snacks glacés en Asie et Pacifique, les biscuits et petits gâteaux en Amérique latine. Enfin, alors que cette consommation est surtout considérée comme un en-cas pris entre les repas, le *snacking* comme substitut au repas se développe (Nielsen, 2014a).

Une dissociation dans le temps des fonctions (nutrition, convivialité, etc.) de l'alimentation

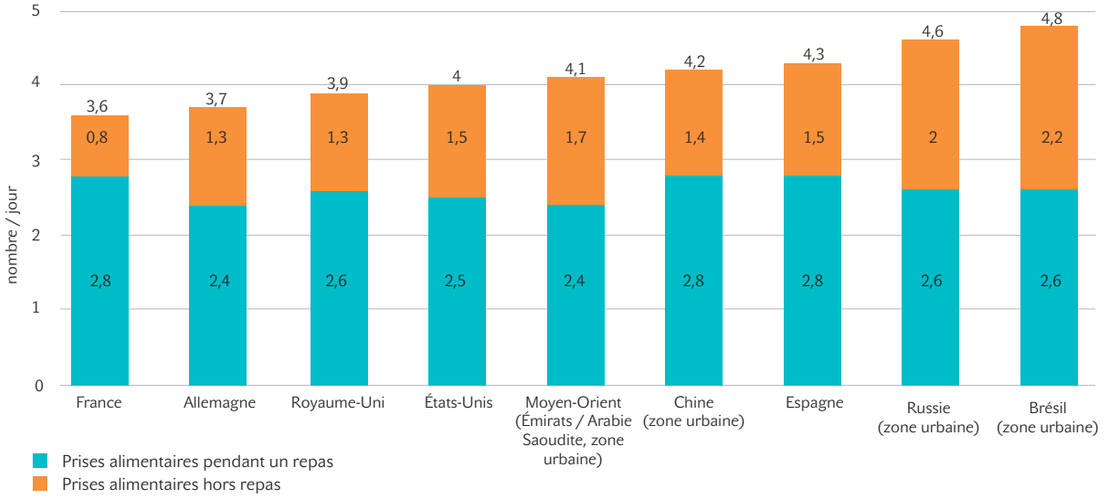
Avec la multiplication et la diversification des temps sociaux, les occasions de manger revêtent des caractères de plus en plus variés : les repas changent de contenus, de logiques et de sens selon les lieux, les convives, les contextes et les sentiments (Ascher, 2005). On va ainsi manger utile, seul, en famille, entre amis, entre collègues, pour fêter un événement ou une occasion rituelle, chez soi, à l'extérieur, etc. Si le fait de diversifier les façons de manger en fonction des occasions n'est pas nouveau (travail loin du domicile, fêtes, périodes spécifiques déterminées par les religions, etc.), cette diversité s'accroît et rejoint la multifonctionnalité* de l'alimentation (nutrition, plaisir, lien social, etc.). Les blogs d'usagers de Soylent (aliment liquide nutritionnellement complet, se substituant à un repas) en donnent un exemple intéressant : les *half-time Soylent drinkers* invitent à consommer ce produit le midi en semaine (aspect nutritionnel), à faire une cuisine facile et légère le soir (aspect fonctionnel) et à cuisiner « vraiment » le week-end (aspect culturel, convivial, social).

LE CAS FRANÇAIS

Une analyse de données de 1986 et 2010 montre que « malgré les facilités croissantes pour s'alimenter à toute heure, le quotidien des Français reste rythmé par les trois repas traditionnels, pris massivement aux mêmes plages horaires ». Toutefois, les jeunes respectent moins ce rituel : ils sont les moins nombreux à prendre le petit-déjeuner, 41 % déclarent grignoter et 29 % grignoter très souvent (Saint Pol et Ricroch, 2012).

FIGURE 1.19

Les prises alimentaires quotidiennes dans 9 pays



Source : CEDUS, 2015

1.11 UNE DIÉTÉTISATION DE L'ALIMENTATION

Si alimentation et santé sont intimement liées, le poids de la deuxième dans les représentations de la première varie selon les cultures. Une enquête internationale sur les attitudes vis-à-vis de l'alimentation, du corps et de la santé a par exemple montré que l'alimentation évoque avant tout la nutrition, la sphère personnelle, la liberté et la responsabilité individuelle chez les Américains, alors que, chez les Français, il s'agit en premier lieu de sociabilité, de commensalité, de convivialité (Fischler et Masson, 2007). Toutefois, à l'échelle mondiale, différents facteurs conduisent à un vaste mouvement de diététisation* de l'alimentation.

À l'échelle mondiale, plusieurs facteurs portent à la diététisation

Parmi ces facteurs, l'augmentation de la prévalence des maladies non transmissibles liées à l'alimentation (voir p29) joue un rôle important. En lien en particulier avec les enjeux de santé publique, les institutions internationales et nationales développent et diffusent différents outils pour inciter les individus à modifier leurs comportements : taxes sur certains produits, recommandations de consommations journalières et d'équilibre dans la composition des régimes alimentaires, communication et éducation alimentaires, encadrement de l'information sur les produits (étiquetage nutritionnel, allégations), accords avec les entreprises pour améliorer la qualité nutritionnelle de certains produits, etc. La carte 1.20 montre l'évolution de l'étiquetage nutritionnel sur les produits pré-emballés dans un certain nombre de pays, entre 2007 et 2014.

Autre facteur, l'évolution des connaissances scientifiques, notamment sur les relations entre gènes, aliments et métabolisme, permet d'envisager des solutions pour diminuer les risques de maladies chroniques liées à la malnutrition, et de préciser le facteur individuel dans leur survenance. Ainsi, un apport inadéquat de folate (produit à partir de vitamine B9 des légumes verts, indispensable pour la synthèse de l'ADN) peut augmenter le risque de cancer, des acides gras polyinsaturés omega-3 (associés à un effet protecteur contre les maladies cardiovasculaires) seraient plus bénéfiques chez les individus ayant un profil génétique particulier, ou encore une prise de poids chez des patients obèses serait influencée par la diversité métagénomique du microbiome intestinal (Cherbut, 2015).

Certains groupes de la population vont être plus sensibles à ces questions, en lien avec l'évolution de la représentation du corps, avec des âges et des moments charnières dans la vie (par exemple, le fait d'avoir un enfant), ou encore avec le suivi de régimes alimentaires particuliers, déterminés ou non par une prescription médicale (p38-39).

Enfin, comme souligné par le groupe MOND'Alim, des discours « anti-hygiénistes » se construisent en opposition à cette tendance et aux prescriptions de comportements alimentaires « sains » (Ramsey, 2001).

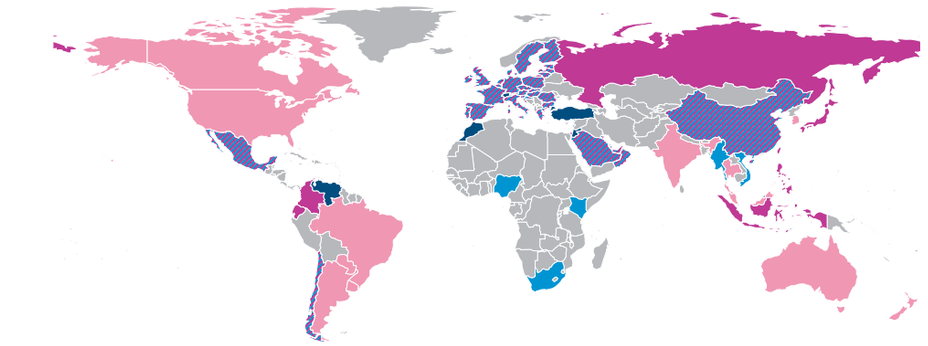
Le développement de produits dédiés accompagne cette tendance

Ces évolutions vont de pair avec le développement de segments de produits alimentaires, même si les vitesses sont variables selon les pays : produits allégés, enrichis, avec des alternatives à certains ingrédients, etc. Certains segments sont jugés porteurs dans différentes régions, notamment dans les pays en développement. Ainsi, estimé au niveau international à 84,5 milliards de dollars en 2013 (+ 21 % par rapport à 2008), le marché des vitamines et compléments alimentaires d'Amérique latine serait le plus dynamique. Plusieurs facteurs sont avancés : accessibilité récemment facilitée par le développement économique et l'augmentation des revenus, adoption croissante de tendances liées à la santé et au bien-être, accent mis sur la prévention par les récentes politiques de santé publique (Euromonitor International, 2014). Le vieillissement de la population est également une cause indirecte d'innovations alimentaires, pour apporter des réponses à des besoins nutritionnels spécifiques. Les attentes des consommateurs sur ce point sont partagées à l'échelle internationale (Nielsen, 2014b).

D'ici 2030 se dégagent, au niveau mondial, la poursuite et l'amplification d'un mouvement partagé de diététisation de l'alimentation. Ces évolutions ont un lien fort avec l'individuation des sociétés et renvoient à une responsabilisation plus importante des acteurs sociaux dans leurs choix alimentaires. De multiples innovations accompagnent cette montée en compétence diététique du mangeur (p40). Cette tendance contribue alors au développement de marchés différenciés (par exemple sur le « sans-gluten »), segmentés non plus par pays mais par catégories de populations partageant les mêmes attentes et besoins. Ceci n'est pas indépendant d'une sensibilisation croissante aux « risques » (p101 et 125).

CARTE 1.20

Développement des étiquetages nutritionnels, volontaires et obligatoires, entre 2007 et 2014



L'étiquetage volontaire correspond à la situation où le pays fournit des lignes directrices pour la mise en place volontaire d'un étiquetage nutritionnel.

Source : EUFIC, 2015

1.12 UNE ALIMENTATION DE PLUS EN PLUS INDIVIDUELLE

Mondialisation des individualismes et sécularisation des sociétés

« Les sociétés contemporaines les plus développées, à des degrés divers, vivent un processus d'individualisation croissant » (Fischler, 2013). Cette autonomie de l'individu de plus en plus revendiquée par rapport aux règles sociales et culturelles portées par les institutions (famille, profession, religion) n'est certes par récente. Toutefois, cette tendance est renforcée, amplifiée par les évolutions des modes de vie, en particulier urbains. Ainsi, « les villes aujourd'hui sont à la fois l'expression et les instruments [...] d'une « société d'individus » pluriels et multi-appartenants, c'est-à-dire aux personnalités composites et aux identités sociales multiples » (Ascher, 2005). L'espace social du citadin comporte alors plusieurs dimensions, avec des règles et des comportements différents au travail, en famille, avec ses amis, dans son quartier, etc. Il y a donc moins d'attachement aux grandes institutions (famille, profession, religion), mais plutôt des « tribus » et microcosmes multiples et transitoires : l'autonomie progresse, en regard de l'hétéronomie. Comme l'a souligné le groupe MOND'Alim, des incertitudes viennent nuancer cette tendance à la sécularisation, comme l'illustre par exemple la projection du nombre de croyants par religion dans le monde en 2050, publiée par le Pew Research Center en 2015 (Futuribles International, 2016).

La tendance à l'individualisation fait que le choix devient un « impératif paradoxal » pour les personnes, à la fois liberté et contrainte (gastro-anomie). L'alimentation est au cœur de ces questions, en lien direct avec de nouveaux impératifs sur le corps, la santé, la maîtrise de l'apparence (Fischler, 2013).

Si ces développements paraissent circonscrits à des sociétés occidentales, on peut toutefois considérer que, induits notamment par l'urbanisation, ils sont et seront confirmés à l'échelle mondiale dans les années à venir, particulièrement dans les métropoles. Ainsi, d'ici 2030, vont s'accentuer le développement des alimentations particulières* et l'individualisation des choix alimentaires.

Développement des alimentations particulières et de la multi-appartenance alimentaire

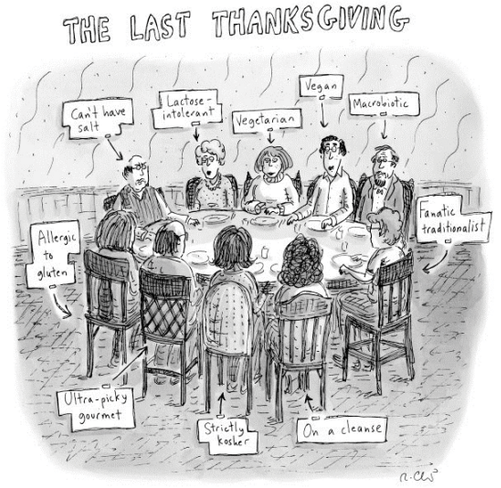
L'individuation et la place centrale accordée aux choix personnels se traduisent par un renforcement des particularismes alimentaires. S'il n'est pas nouveau d'adopter une alimentation particulière, la situation contemporaine est marquée par deux points : cette adoption relève d'une décision personnelle (sans nécessaire appartenance à un groupe) ; elle est affirmée, revendiquée par les individus, notamment lors de situations de commensalité (image 1.21) (Fischler, 2013).

Comme l'illustre l'encadré ci-dessous, les alimentations particulières se caractérisent par une forte hétérogénéité, puisqu'elles peuvent être d'ordre sanitaire ou médical, éthique, politique ou religieux, ou encore relever de préférences, aversions, spécificités culturelles ou sociales revendiquées personnellement. Les régimes diététiques sont l'un des phénomènes les plus importants. Les communautés alimentaires qui se construisent ainsi peuvent s'affranchir des frontières géographiques, grâce aux médias de masse et aux outils numériques (chapitre 3). L'adoption de tel ou tel « régime » est également plus sujette à des effets de mode, donc réversible. Cette réversibilité est à mettre en lien avec la tendance au fractionnement des temps alimentaires : les mangeurs vont pouvoir passer d'un registre alimentaire à un autre au cours d'une même journée, selon les circonstances sociales (par exemple repas avec les collègues, les amis ou la famille) ou les lieux (cantine, restaurant, *fast-food*, moyen de transport, chez soi, chez les autres, etc.). Les *dietary requirements* (tout à la fois « besoins nutritionnels », « régimes alimentaires », « exigences alimentaires » ou encore « impératifs diététiques ») interrogent ainsi directement les règles communes en matière de partage et de commensalité (Ascher, 2005 ; Fischler, 2013).

Le développement des alimentations particulières s'inscrit dans un contexte de diététisation de l'alimentation et de responsabilisation des individus (p37) quant aux conséquences de leurs consommations pour leur santé, et va de pair avec l'essor de l'alimentation « sur-mesure » (p40).

L'individualisation des choix alimentaires s'appuie sur des évolutions de l'offre et des habitudes de consommation : consommation hors domicile, restauration rapide (encadré ci-contre), produits transformés, portions de taille réduite, aliments dédiés, etc. Dans certains cas, des marchés spécifiques se constituent, quand la demande atteint une masse critique suffisante. Ce fut par exemple le cas très tôt en Grande-Bretagne pour le végétarisme (Fischler, 2013).

IMAGE 1.21
—



Roz Chast, *The Last Thanksgiving, The New Yorker*, 22 novembre 2010.
© Roz Chast/The New Yorker Collection

CITATION
—

« Allergies alimentaires, intolérances au gluten, intolérance au lactose ; régimes de santé divers (groupes sanguins, *living foods,* instinctivorisme ou crudivorisme, macrobiotique, etc.) ; régimes éthiques ou spirituels (végétarisme, véganisme, etc.) ; néoadhésion à des pratiques religieuses ; régimes sélectifs et restrictifs divers : pour des raisons diverses, une part importante de la population des pays développés adopte et revendique une alimentation particulière » (Fischler, 2013).

Individualiser ses choix alimentaires ne signifie pas pour autant manger seul tout le temps. Il s'agit plutôt d'être « libres ensemble », pour reprendre François de Singly, et de pouvoir « manger ce que je veux, quand, où et avec qui je veux » (Ascher, 2005). De nouveaux processus de socialisation autour de l'alimentation se construisent, tout comme de nouvelles régulations : de nouvelles formes d'injonction, de régulation collective se mettent en place, charge à la personne de les intégrer dans ses propres règles (contraintes, prescriptions, interdits).

Le retour aux fondamentaux comme co-tendance

Dans ce contexte d'individualisation des pratiques alimentaires et de remise en cause de certains modèles, le groupe MOND'Alim a particulièrement souligné le fait que le retour aux « fondamentaux », à des pratiques jugées traditionnelles, ancestrales, coutumières, est une co-tendance* significative. Cependant, il ne s'agit souvent pas tant de renouer avec une tradition que d'en choisir certaines références, que ce choix soit fait par des individus ou certains groupes sociaux. La pratique traditionnelle est alors « sortie de son contexte historique et géographique, et instrumentalisée dans le cadre d'un projet contemporain » (Ascher, 2005).

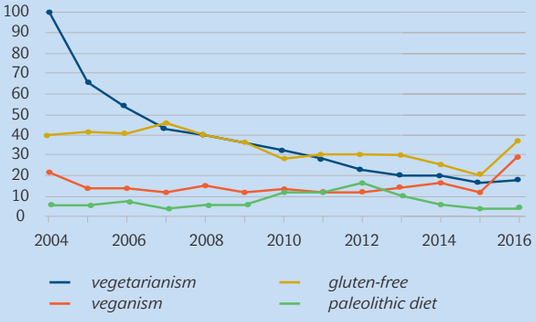
DÉVELOPPEMENT DE LA RESTAURATION RAPIDE ET DIVERSIFICATION DE SES FORMES

L'alimentation de rue (p34) a accompagné le développement des villes, et en particulier l'éloignement croissant entre lieu de résidence et lieu de travail. Ces formes traditionnelles connaissent toutefois des évolutions communes à l'échelle mondiale, même si les temporalités et les vitesses sont différentes. Présentes depuis les années 1950 aux États-Unis, les chaînes de restauration rapide (*fast-foods*) développent un modèle industriel, reproduit dans de nombreux pays. Dans les pays les plus développés, ce modèle connaît aujourd'hui un certain essoufflement, alors que se multiplient en parallèle des formes diversifiées de restauration rapide. Cette diversification inclut des réinventions de formes traditionnelles telles que, pour la France, le renouveau des bistrots ou la diversité des offres de hamburger (Ascher, 2005 ; Fumey, 2010a).

QUELQUES TENDANCES SUR LES PARTICULARISMES ALIMENTAIRES

FIGURE 1.22

Évolution des recherches sur Google sur plusieurs mots clés à l'échelle mondiale, de janvier 2004 à janvier 2016



Source : Google Tendances des recherches (www.google.com/trends), consultation le 22/03/2016

Les valeurs représentées sur ce graphique correspondent au volume de recherches après comparaison avec le volume le plus élevé relevé pour les quatre termes sur toute la période (donc pour le terme «*vegetarianism*» en mars 2004). Il ne s'agit donc pas d'un volume de recherche absolu. Le choix a été fait de s'intéresser aux termes anglais «*vegetarianism*», «*veganism*», «*gluten-free*» et «*paleolithic diet*» : l'objectif ici est d'illustrer la variation de l'intérêt porté à des régimes alimentaires, et non d'être exhaustif, d'autant plus qu'au moins les deux premiers termes peuvent couvrir des recherches plus larges que l'alimentation.
Pour compléter ces données, on peut lister les principaux pays à partir desquels les recherches ont été faites (le premier pays indiqué correspond au maximum de recherches, les suivants ont un volume de recherches correspondant à au moins 80 % du maximum) :
1/ pour «*vegetarianism*», Canada puis Australie puis États-Unis puis Royaume-Uni ;
2/ pour «*veganism*», Australie puis Canada puis États-Unis puis Suède ;
3/ pour «*gluten-free*», Canada puis États-Unis ;
4/ pour «*paleolithic diet*», Australie puis États-Unis puis Canada.
Ce classement est bien entendu indicatif, sachant notamment que la recherche porte uniquement sur des mots anglais.

Éclairages sur le végétarisme dans les sociétés occidentales

C'est en Angleterre que l'on trouve les premières manifestations de dégoût social pour les nourritures carnées, qui aboutiront à l'invention du terme *vegetarian* en 1839 et à la création de la *Vegetarian Society* en 1847. Ces pratiques alimentaires ne cessent de se diffuser depuis, et surtout dans les dernières décennies (Larue, 2015). La diffusion du véganisme, « qui défend un végétalisme radical bannissant tous les sous-produits animaux et toute exploitation animale » (Ossipow, 2015), est plus récente, l'*American Vegan Society* n'ayant elle-même été créée qu'en 1944. Le végétarisme présente diverses formes, dont la plus répandue repose sur des pratiques ovo-lacto-végétariennes, excluant tout élément carné ou issu d'animaux morts, les produits d'animaux vivants étant admis en quantités faibles. Le crudivorisme, qui n'accepte que les fruits, légumes, céréales et légumineuses germées, est à distinguer de l'instinctivorisme, lequel admet également des produits carnés non cuits.
L'image positive dont bénéficie le végétarisme a permis le développement du flexivégétarisme, à la mode depuis une dizaine d'années : si les sous-produits animaux sont exceptionnellement consommés, cette pratique porte des enjeux équivalents de réduction de la place donnée aux graisses et aux protéines animales, ainsi que de recherche d'un équilibre alimentaire et écologique. On peut penser que ces régimes, parfois traditionnels dans certains pays, vont se mondialiser par leur adoption par les élites modernisatrices.

Le régime préhistorique ou paléo

Inventé en 1985 aux États-Unis, ce régime part du principe que certains maux seraient liés à la non-adaptation, depuis le paléolithique, de l'organisme humain à la nourriture issue de la révolution du néolithique. Sont préconisés : la suppression du sel, du sucre, du lait et des céréales ; la consommation de 30 % de viandes, abats et poissons (de préférence « gibier et poissons pêchés ») ; la consommation de 70 % de noix, légumes, fruits et baies, tubercules (sauf pommes de terre et carottes), plantes aromatiques, et plutôt de végétaux issus de souches « anciennes » et « sauvages ». Ce régime « s'appuie sur une série de constructions mentales qui relève de l'imaginaire de nos sociétés, plus inspirée du mythe du bon sauvage que des réalités que révèle la science » (Fischler, 2013). La rapidité avec laquelle ces nouvelles « constructions mentales » se sont diffusées, dans de nombreux pays, en dit long sur la mondialisation des particularismes alimentaires même les plus minoritaires.

1.13 VERS UN MANGEUR AUGMENTÉ ?

Un mangeur augmenté ?

« L'homme augmenté » désigne « l'"amélioration" technique des performances humaines, aussi bien physiques, intellectuelles qu'émotionnelles ». Les techniques et pratiques mobilisées relèvent des nanotechnologies, biotechnologies, informatique et sciences cognitives (ex : médecine anti-âge, implants neuronaux, nano-médecine). Pour les transhumanistes, il s'agit de « devenir plus forts, plus intelligents, plus heureux et vivre plus longtemps, voire indéfiniment » (Le Dévédec et Guis, 2013).

Diverses innovations déjà proposées aux mangeurs, ou en cours de développement, s'inscrivent dans une dynamique de plus grande personnalisation de l'alimentation, à entendre comme une meilleure adaptation de l'alimentation aux caractéristiques et besoins d'un individu donné (génétique, état de santé, régime suivi, aspirations éthiques, etc.). Apportant des réponses aux enjeux dégagés dans les tendances précédentes (diététisation, individualisation et responsabilisation notamment), elles peuvent contribuer à ce que le mangeur délègue à d'autres tout ou partie de ses prises de décision sur son alimentation. En lien avec l'évolution des modes de vie, des contraintes sociales ou encore de la numérisation, la diffusion de ces innovations et évolutions paraît constituer une tendance importante à 2030 et à l'échelle mondiale : va peu à peu se généraliser la recherche, par chaque individu, d'un meilleur contrôle de son alimentation, adaptée à sa situation personnelle.

Connaissances et innovations en appui à cette tendance

L'adaptation des produits alimentaires, en particulier des produits industriels, aux besoins d'un consommateur donné se traduit déjà par un marketing de la personnalisation (ex : packaging), par l'association de mangeurs à la conception de recettes ou produits, et par le développement d'une alimentation fonctionnelle. Les récentes évolutions dans les connaissances, en particulier sur les relations entre gènes, aliments et métabolisme (nutrigénétique, nutrigénomique, épigénétique), laissent entrevoir un « sur-mesure généralisé », diffusé à l'échelle mondiale, et donc une nouvelle étape vers une plus grande individualisation.

Une perspective s'ouvre consistant à proposer aux individus des solutions pour des régimes mieux adaptés « à leur profil génétique et métabolique ainsi qu'à leur mode de vie » : conseils mobilisant des services en ligne et des capteurs miniaturisés (données individuelles cliniques, de consommation, d'activité physique, etc.) ; nouveaux outils de diagnostic ; nouveaux produits alimentaires et appareils ménagers. Le lien avec le domaine médical est fort puisque l'alimentation entre pleinement dans le suivi, pour chaque individu, d'éléments contribuant à sa santé et à l'amélioration de son bien-être (*quantified self*). Des travaux importants sont toutefois encore nécessaires pour passer des preuves de concept à des possibilités d'interventions nutritionnelles personnalisées (Cherbut, 2015 ; Futuribles International, 2016).

RUPTURE

LES ENJEUX DE PROTECTION DE LA VIE PRIVÉE POURRAIENT-ILS REMETTRE EN QUESTION CES INNOVATIONS ?

–

Diverses questions, éthiques, sociales, juridiques, sont cependant posées. Par exemple, l'accès à des données personnelles (génétiques, consommations alimentaires, pratiques sportives, etc.) permettrait une adaptation des tarifs bancaires ou des primes d'assurance. Pour lutter contre l'obésité, le groupe British Petroleum a ainsi fourni à 25 000 de ses salariés des bracelets connectés mesurant le nombre de pas et les calories brûlées (Futuribles International, 2016). De même, la probabilité, pour un individu, de transmettre à sa descendance les risques de développer certaines pathologies liés à des modifications épigénétiques posera d'une manière renouvelée la question de l'acte alimentaire et de la responsabilité entre générations (Cherbut, 2015 ; Fischler, 2013 ; Fournier, 2015 ; Poulain et Fischler, 2015).

OBJETS CONNECTÉS, IMPRIMANTES 3-D, ETC., SUPPORTS D'UNE RÉVOLUTION ALIMENTAIRE ?

–

Grâce aux technologies de l'information et de la communication, fleurissent des innovations diverses, à des stades de commercialisation et d'utilisation variables : applications numériques (500 millions de personnes dans le monde utiliseraient actuellement une application de santé *via* leur smartphone), objets connectés (fourchette, montre, scanner portatif, etc.), objets intégrés au corps (lentilles mesurant la glycémie, puces greffées sous la peau mesurant des constantes vitales), etc. Des innovations laissent également entrevoir la possibilité d'adapter au plus près les aliments consommés aux besoins des individus, en particulier l'impression 3-D, et des projets envisagent une intégration de différentes innovations dans le cadre d'une habitation (p 99).

FIGURE 1.23

Exemple de conjugaison potentielle de différentes innovations dans une cuisine

Source : auteure

1.14 MODÈLES ALIMENTAIRES NATIONAUX ET LOCAUX FACE À LA MONDIALISATION : entre affirmation et érosion

Culture, normes sociales, patrimoine, etc., forment un ensemble cohérent permettant de penser les relations entre mondialisation et conduites alimentaires, et de traiter en particulier des modèles alimentaires, de la patrimonialisation et de l'excellence (p 42) ainsi que du tourisme (p 43).

Modèles alimentaires

« Configuration particulière de l'espace social alimentaire », un modèle alimentaire*, correspond à un ensemble de connaissances technologiques (pour la sélection des ressources, leur préparation et leur consommation) et à un système de codes symboliques pour la « mise en scène » des valeurs d'un groupe, ce qui participe à la construction d'identités culturelles et aux processus de personnalisation (Poulain, 2012). À titre d'exemple, le modèle alimentaire français se caractériserait par le primat du goût, des pratiques sociales de convivialité et des règles conditionnant la prise alimentaire, et serait marqué actuellement par cinq tendances : trois repas principaux par jour, pris à des heures relativement fixes et communes à tous ; durée assez longue du temps de préparation et des repas ; repas structuré en deux ou trois composantes, prises dans l'ordre ; importance du goût des aliments ; savoir-faire transmis par l'expérience (Mathé *et al.*, 2009).

Des tendances concomitantes à l'échelle mondiale

Les modèles alimentaires connaissent des évolutions sur le temps long, par l'intégration d'éléments en provenance d'autres cultures (hybridations). La mondialisation joue de manière accrue sur ces modèles, avec des impacts contrastés : schématiquement, on peut identifier deux tendances opposées, entre lesquelles se présente une diversité de situations.

D'un côté, des modèles alimentaires se construisent, ce processus faisant partie de l'élaboration d'une identité nationale, avec, dans certains cas, l'invention ou la ré-invention d'une tradition alimentaire par les élites. C'est notamment le cas en Amérique latine où, « parallèlement au processus de construction des nouveaux États-nations, les cuisines nationales de différents pays (Mexique, Venezuela…) se sont progressivement écartées du ''modèle français'' en puisant dans leurs particularismes régionaux » (Suremain et Katz, 2008). Des ouvrages culinaires accompagnent ce mouvement depuis plusieurs décennies (histoire des cuisines nationales, livres de recettes sur les cuisines régionales), et des plats d'origine étrangère sont réappropriés (ex : hamburgers, pizzas et sushis servis avec du piment au Mexique ; chawarma devenant une soupe de viande et de pommes de terre typiquement andine en Bolivie) (*id.*).

D'un autre côté, des modèles alimentaires constitués sur une longue période connaissent une érosion progressive (voir tendances précédentes). On peut mentionner ici la « gastro-anomie » (Fischler, 1990), l'assouplissement ou la désagrégation des règles laissant une plus grande latitude à l'individu, qui n'est alors plus classable dans un modèle alimentaire (Ascher, 2005). Mais cette analyse est à nuancer : « la période contemporaine est traversée par des mouvements qui retravaillent, réorganisent, reformatent l'espace social alimentaire. Parmi eux, certains favorisent l'individualisation, d'autres retendent ou renouent des liens avec différentes catégories d'acteurs, et ceci à des échelles multiples dont certaines sont inédites » (Fischler, 2013). La médicalisation, la politisation, la judiciarisation, la patrimonialisation, l'environnementalisation, l'évolution des relations homme-animal font partie de ces mouvements. Il n'en reste pas moins que la modernité alimentaire affaiblit l'ensemble des normes sociales encadrant l'alimentation, les mangeurs devant donc reconstruire les règles leur permettant de prendre des décisions et de leur donner un sens (Fischler et Masson, 2007). En parallèle, on constate un certain ressourcement dans des échelles plus proches, avec la revendication d'identités alimentaires régionales ou urbaines : loin d'être récent, ce phénomène prend une ampleur nouvelle (p44-45 et p 152).

Enfin, pour illustrer la diversité des situations intermédiaires entre ces deux tendances, on peut mentionner le Laos : « si les pratiques alimentaires évoluent rapidement en milieu urbain, le rapport des Lao à leur alimentation reste fidèle aux schémas ancestraux », en ville ou à la campagne (Strigler, 2012).

À 2030, s'il est difficile de prédire quelles seront les évolutions pour tel ou tel modèle, il apparaît d'ores et déjà qu'il n'y aura pas un seul modèle alimentaire uniformisé et mondial, mais bien des modèles, divers et variés, partageant potentiellement certains traits, en particulier sous l'effet de l'urbanisation, de l'individualisation, de la diffusion de produits et de mets, etc.

EXEMPLE DU PÉROU

Les cuisines péruviennes sont le produit d'une longue histoire, de migrations successives et de métissages permanents. Le pays met actuellement en avant une cuisine englobant les influences des cuisines précolombiennes, *criolla*, française, chinoise, italienne, japonaise, et illustrant la construction d'une identité autour de la cuisine. Portée par des chefs très médiatisés, formés dans les écoles hôtelières d'Europe et d'Amérique du Nord, la *cocina fusión* représente un renouveau gastronomique valorisant des ingrédients autochtones et utilisant des techniques culinaires sophistiquées.
Plus généralement, « les métissages culinaires péruviens sont marqués par des rejets massifs, des emprunts partiels, des substitutions mesurées et l'appropriation de cuisines autochtones et anciennes qui reflètent, de façon particulièrement claire, les dynamiques de construction identitaire de la société » (Matta et Suremain, 2012).

IMAGE 1.24

Le salon gastronomique Mistura se tient chaque année à Lima depuis 2007, organisé par la *Sociedad Peruana de Gastronomía*.

1.15 PATRIMONIALISATION ET EXCELLENCE ALIMENTAIRES : les enjeux culturels, économiques et diplomatiques se renforcent

Autour du patrimoine et de l'excellence alimentaire se nouent des enjeux divers (culturels, économiques, diplomatiques, etc.) qui vont s'intensifier à l'avenir. Le groupe MOND'Alim a rappelé que la patrimonialisation* peut être interprétée de plusieurs façons : il peut s'agir soit de protéger ce qui est en train de disparaître ou qui a déjà disparu (classement par l'Unesco, carte 1.25), soit de donner de nouveaux atouts (touristiques, etc.) à des pratiques ou productions existantes. Les États sont un moteur fort de cette tendance et en font un élément de leurs stratégies d'influence à l'international.

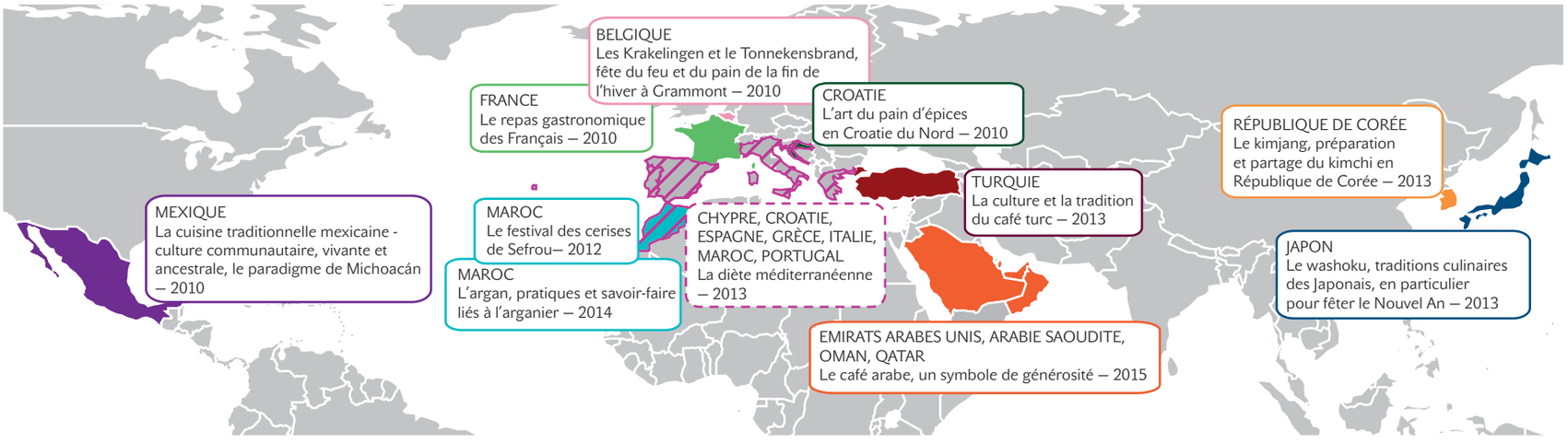
La cuisine gastronomique joue un rôle important dans la valorisation des patrimoines, voire leur (ré-)invention. C'est le cas en Amérique latine (p41). L'exemple du Manifeste de la Nouvelle cuisine nordique est également intéressant : au début des années 2000, un groupe de chefs a édicté dix « dogmes » définissant des spécificités culinaires, régionales, éthiques, culturelles, commerciales, etc. Ce Manifeste a été considéré par le Conseil nordique (Danemark, Finlande, Groenland, Îles Åland, Îles Féroé, Islande, Norvège, Suède) comme un « vecteur possible du renforcement de la culture nordique et de la compétitivité ». Outre le succès culinaire de cette initiative (restaurant Noma au Danemark, relais par les émissions télévisées et les livres de cuisine), un centre de recherche multidisciplinaire a été créé « avec pour objectif de développer une cuisine de tous les jours » s'inspirant de ces principes (Holm, 2012).

La gastronomie devient un produit culturel à rayonnement mondial, porté par divers canaux et ne reposant plus sur le seul modèle français. On pense ici au rôle des classements divers et variés (carte p46). Elle est aussi utilisée comme vecteur de positionnement international, avec des enjeux touristiques, économiques. Par exemple, des métropoles (Londres, Paris, Tokyo, New-York, Parme, Turin, Bruxelles, Barcelone, Lyon) « se revendiquent comme des territoires gastronomiques ».

D'ici 2030, ces initiatives devraient se multiplier avec une mise en concurrence accrue des « patrimoines » comme des innovations gastronomiques au niveau international. Les influenceurs mondiaux (critiques, chefs, blogueurs, etc.) gagneront en importance comme relais de ces démarches et arbitres de leur succès.

LES ENJEUX DE LA PRÉSERVATION DE LA DIÈTE MÉDITERRANÉENNE (Sébastien Abis, CIHEAM)
–
La diète méditerranéenne, plus qu'un régime alimentaire, est un mode de vie. Ce modèle nutritionnel de référence a été classé au patrimoine culturel immatériel de l'Humanité par l'Unesco en 2010. Pratiques agronomiques, sociales et culinaires sont mobilisées à son sujet, à tel point que la FAO et le CIHEAM, engagés ensemble pour sa protection et sa promotion, la considèrent comme l'un des systèmes alimentaires durables les plus significatifs dans le monde. Quand bien même un attrait pour la diète méditerranéenne existe ailleurs que dans la région, celle-ci reste avant tout un modèle agricole, socioculturel et durable adapté aux conditions des pays de la Méditerranée et favorable aux producteurs locaux. Cette zone connaît cependant une transition nutritionnelle rapide. L'inquiétude s'amplifie sur la pérennité de cette diète, historiquement dominante, mais qui décline sous l'effet de l'urbanisation, de la disparition des savoirs traditionnels et de la globalisation des modes de consommation. Le risque de conséquences environnementales, sanitaires et territoriales pourrait inciter les pays méditerranéens à renforcer leur diplomatie alimentaire autour de cet enjeu à forte valeur identitaire et stratégique.

CARTE 1.25
Pratiques en lien avec l'alimentation, inscrites sur la liste représentative du patrimoine culturel immatériel de l'humanité (Unesco)
–



Source : Unesco, liste consultée le 05/02/2016

1.16 TOURISME ET ALIMENTATION : DE L'EXCELLENCE À LA GÉNÉRALISATION

Tourisme international : perspectives à 2030

En 2012, la barre du milliard de touristes internationaux (passant au moins une nuit dans un pays donné) a été franchie. L'Organisation mondiale du tourisme anticipe un nombre total d'arrivées de 1,8 milliard en 2030, soit +3,3 % par an en moyenne de 2010 à 2030 (figure 1.26). Cette croissance serait plus importante dans les économies émergentes que dans les économies avancées : les premières représenteraient 57 % des arrivées en 2030 (contre 30 % en 1980). L'augmentation la plus forte se ferait dans la région Asie-Pacifique, qui détiendrait 30 % du marché mondial (contre 21 % en 2010) ; la part du Moyen-Orient passerait de 6 à 8 % sur cette période, celle de l'Afrique de 5 à 7 %, alors que celles de l'Europe et des Amériques diminueraient, respectivement de 51 à 41 % et de 16 à 14 % (OMT, 2014). La tendance nette à l'augmentation du tourisme international ouvre des perspectives intéressantes en matière d'alimentation.

Tourisme et alimentation : un lien étroit

Dans un contexte de concurrence des destinations touristiques, l'alimentation est un des aspects les plus attractifs dans le désir de voyager. Si tourisme et gastronomie entretiennent des relations étroites depuis le développement du premier (années 1920), le lien plus général entre tourisme et alimentation recouvre lui plusieurs dimensions. Premièrement, à l'échelle mondiale, le tourisme est un « moteur incontournable » du développement territorial et de la (re-)dynamisation des filières alimentaires (Poulain *et al.*, 2012). En second lieu, il permet la valorisation des patrimoines alimentaires, impliquant une sélection de la « tradition », une « mise en scène de la culture alimentaire » (*id.*), le tout étant partie prenante d'un processus de patrimonialisation. Enfin, ce lien tient aussi au regard que porte le touriste sur les cultures alimentaires des lieux visités : « manger local renvoie à la consommation symbolique d'une terre, d'une région, d'une province, de son climat, de son histoire, de son paysage… » (*id.*). Sauf exceptions (raisons sanitaires, désintérêt, néophobie), la nourriture constitue un attrait du voyage, même si peuvent varier le niveau d'accès à la culture locale et le rapport des touristes à l'alimentation pendant leur séjour. Le voyage peut se poursuivre en ramenant des produits, ustensiles, livres de recettes, puis par la fréquentation de restaurants exotiques dans le pays d'origine, la consommation des produits découverts, etc.

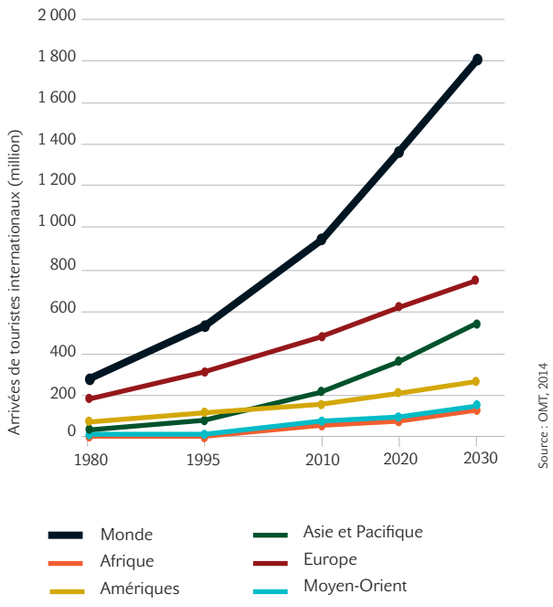
Selon l'Organisation mondiale du tourisme, le « tourisme alimentaire » est devenu l'un des segments les plus dynamiques et créatifs. Même s'il ne concerne qu'un nombre limité de personnes, le tourisme gastronomique en est un moteur important : conçu autour de la découverte de régions gastronomiques, avec une diversité d'activités liées (foires, festivals, dégustation de produits de qualité, etc.), il contribue à l'attractivité d'une région et au développement d'une offre touristique (OMT, 2012).

Quand le tourisme impacte les systèmes alimentaires locaux

Dans un contexte de marketing touristique global, pays, régions ou villes développent des offres spécifiques, (re-)construisant, (ré-)inventant une culture et des identités alimentaires, ou améliorant le caractère unique des cultures alimentaires locales. On peut citer ici la campagne « *The Hong Kong Food and Wine Year* » menée en 2009 par le *Hong Kong Tourism Board*, s'appuyant sur une réinterprétation et une reconstruction de traditions alimentaires locales. Par ailleurs, les interactions entre aspects mondialisés et locaux des cultures alimentaires peuvent amener à la « créolisation » d'une culture alimentaire. Le *Singapore Tourism Board* a ainsi promu comme attraction touristique *The new Asia-singapore Cuisine*, qui combine des ingrédients, modes de préparation et saveurs orientales à des techniques de présentation occidentales (Mak *et al.*, 2012). Ces démarches peuvent aussi accroître l'intérêt de la population pour les produits locaux mis en valeur, et donc renforcer l'identité locale : c'est l'un des effets de la démarche norvégienne de promotion du tourisme à la ferme, qui valorise l'alimentation locale et crée des niches de production (Vittersø et Amilien, 2011).

Gastronomie et patrimoine alimentaire deviennent donc des produits d'appel mondiaux. Cette concurrence exacerbée pour attirer les touristes et l'impact de ces pratiques sur les systèmes alimentaires locaux amènent à envisager, dans les prochaines années, l'avènement d'un marché mondial du « typique », chaque territoire jouant sur un même registre pour mettre en avant ses spécificités.

FIGURE 1.26
Le tourisme international par région de destination, de 1980 à 2030



L'EXEMPLE DU JAPON

Au début du XXIe siècle, l'alimentation japonaise est cosmopolite, caractérisée par sa capacité à intégrer au fil du temps des apports extérieurs variés (Europe, Chine, Corée, Inde, Asie du Sud-Est), et à conserver son originalité. La plasticité des formes traditionnelles du repas permet ces intégrations d'éléments nouveaux (accompagnements, succession des prises de nourriture). Cette gastronomie s'exporte bien et est très reconnue, par exemple dans les classements internationaux de restaurants (carte 1.30). Les autorités japonaises jouent un rôle important dans l'exportation de cette image et de cette offre culinaire (Baumert et Fukuda, 2012 ; Fumey, 2010b).

1.17 LOCAL ET ENVIRONNEMENTAL : de nouvelles valeurs communes pour les conduites alimentaires

À l'image de la santé, du bien-être, de la diététique (p37), le « local » et l'« environnemental » sont des valeurs qui se mondialisent, dans le sens où elles sont de plus en plus prises en compte dans les comportements alimentaires d'une part croissante d'individus partout dans le monde. Elles prennent une diversité de formes, dans certains cas en réaction aux excès perçus ou réels de la mondialisation. Cette double page illustre ces formes, notamment parce que leur agrégation est porteuse d'un effet de masse à l'échelle globale. Elle est également vectrice de changements importants d'ici 2030 dans les comportements, les modes de vie et les systèmes alimentaires. Ces évolutions dépendent de facteurs globaux, avec un rôle particulier joué par des influenceurs mondiaux (organisations internationales, ONG, etc.) qui utilisent ces valeurs comme moteurs d'actions et vecteurs d'une différenciation dans la compétition mondiale.

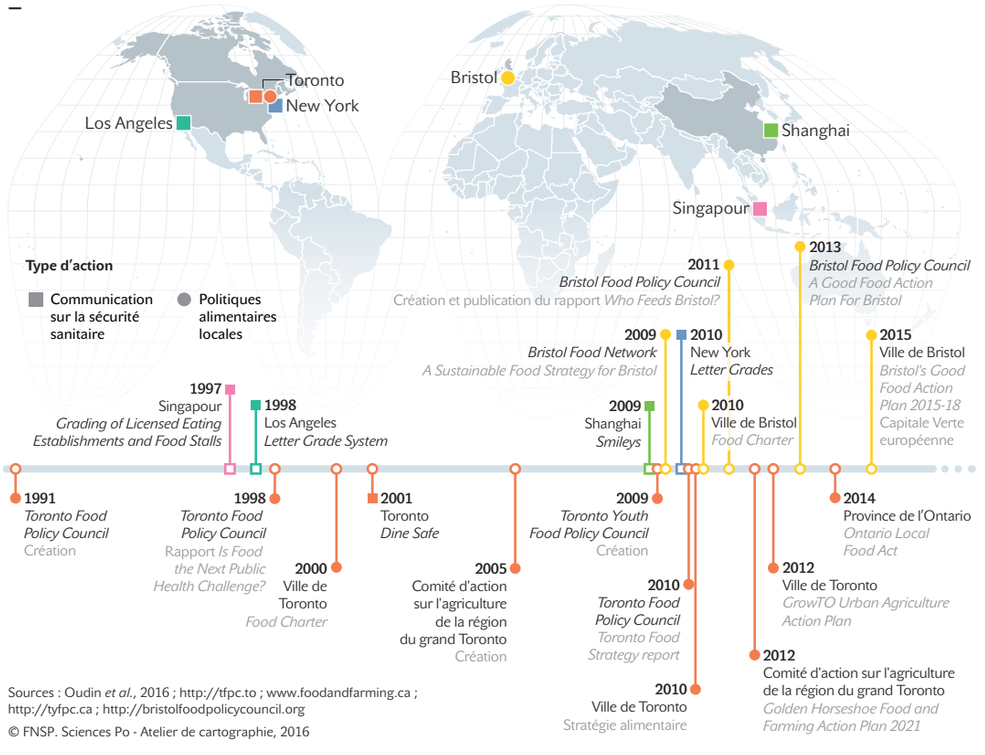
En contre-point à la distanciation produite notamment par la mondialisation (p31), certains consommateurs cherchent ainsi à « reprendre le contrôle de leur alimentation » (Bricas *et al.*, 2013), par le biais d'achats porteurs de valeurs éthiques, environnementales, locales, etc., voire en contribuant à la mise en place ou au développement de ces offres. On rejoint ici le domaine des « nourritures engagées », porteuses d'une richesse symbolique donnant une valeur spécifique aux choix alimentaires.

Le « local » et la « proximité » : entre ressourcement et nouvelles échelles d'action

L'intérêt pour des produits alimentaires à origine géographique connue n'est pas récent. Cette valorisation, en particulier *via* les indications géographiques*, s'appuie sur un imaginaire porté par le terroir, par une « tradition de qualité » (Ascher, 2005). La culture du terroir est spécifique à chaque pays : administrative en France, reposant sur les villes et des initiatives citoyennes en Italie, mélange de terroirs et de marques en Europe du Nord et dans les pays anglo-saxons, liée à une agriculture paysanne forte à l'échelle mondiale (Charvet, 2008). Des produits sont ainsi (re-)nés ces dernières décennies avec le système des indications géographiques (exemple : piment d'Espelette), qui s'étend à l'échelle mondiale (p176). En Amérique latine, sont concernés en premier lieu des produits mobilisant d'importants capitaux (tequila mexicaine, vins chiliens, alcools et cafés brésiliens), mais le développement des indications géographiques pourrait s'étendre à des « produits de terroir » moins connus et issus de l'agriculture familiale (Suremain et Katz, 2008).

Depuis quelques décennies, se développe un intérêt pour les produits et systèmes alimentaires locaux, et plus généralement ceux permettant un rapprochement, une proximité (physique et cognitive), entre la production primaire et la consommation. Un grand nombre d'exemples viennent illustrer cette tendance, comme le commerce équitable (voir aussi p149). On peut également mentionner le mouvement *Slow Food International*, les *Community-Supported Agriculture* (apparues au milieu des années 1960 au Japon et en Allemagne), les Associations pour le Maintien d'une Agriculture Paysanne en France (AMAP), les *Gruppi di Acquisto Solidale* en Italie, les jardins urbains partagés. Ces démarches restent concentrées pour le moment dans les pays les plus développés. Pouvant être jugées visionnaires, innovantes ou réactionnaires, elles sont souvent construites en réponse au système industriel et à la globalisation : elles promeuvent ainsi des formes alternatives de consommation, un rôle plus affirmé du « citoyen-consommateur » dans la chaîne alimentaire. L'alimentation locale est également porteuse d'autres valeurs : fonctionnelle (santé, goût), écologique (GES, biodiversité*, paysages), esthétique (diversité *vs* standardisation, distinction), éthique (authenticité, identité, solidarité), politique (changement de l'équilibre des

FIGURE 1.27
Exemples d'actions locales, 1991-2015



Sources : Oudin *et al.*, 2016 ; http://tfpc.to ; www.foodandfarming.ca ; http://tyfpc.ca ; http://bristolfoodpolicycouncil.org

© FNSP. Sciences Po - Atelier de cartographie, 2016

pouvoirs dans la chaîne alimentaire, orientation de la production et des modes de consommation). Ces initiatives sont associées à la mise en place de communautés, au « re-tissage » du lien social de proximité (Knezevic *et al.*, 2013 ; Roos *et al.*, 2007).
On peut envisager la multiplication de ces initiatives à l'échelle mondiale dans les années à venir, en particulier en milieu urbain. Toutefois, le positionnement du « local » dans le « global » laisse penser que l'on passera en partie d'une opposition à la globalisation à la constitution d'un segment de marché comme un autre (Roos *et al.*, 2007), à l'instar de ce qu'ont pu connaître le commerce équitable (p149) ou le bio (p93).

Autour de l'alimentation cristallisent des enjeux de mise en mouvement et d'affirmation des territoires, voire de « démocratie locale » : des échelons infra-nationaux (urbains à régionaux) se positionnent ainsi pour la construction d'initiatives locales et d'identités alimentaires. Le milieu urbain est en effet un terrain propice au développement de telles mobilisations (ex : le Cincinnati chili). Depuis quelques décennies pour les précurseurs (Toronto, Vancouver, Bristol, Turin), les villes (figure 1.27) se saisissent de la question alimentaire pour valoriser et accompagner des initiatives citoyennes censées créer du lien social, intervenir dans les champs de l'approvisionnement alimentaire, de la santé, de la nutrition, du développement économique, de l'environnement, des liens entre zones urbaines, périphériques et rurales, de l'éducation et de la formation, etc. La signature du Pacte de Milan pour une politique alimentaire urbaine en octobre 2015 (chapitre 5) illustre la tendance à la mondialisation de ces démarches.

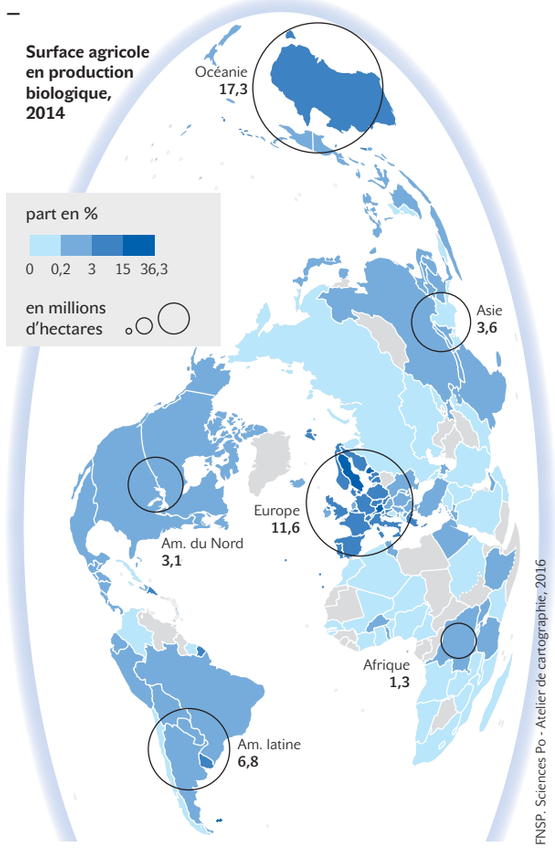
L'« environnemental » : mondialisation des préoccupations et évolutions des comportements

Les enjeux environnementaux liés à l'alimentation sont de diverses natures : préservation des ressources naturelles, changement climatique, pertes et gaspillage, production et consommation de produits animaux, transport, déplacements et logistique du dernier kilomètre, qualités des produits, etc. De plus en plus prégnants chez les consommateurs des pays développés, ils prennent également de l'ampleur ailleurs. Par exemple, le marché des produits d'alimentation « verts » se développe rapidement en Chine. Inexistant au début des années 2000, il répond à une demande citadine, poussée par des exigences sanitaires. Trois labels identifient, au niveau national, des produits « non pollués », des produits « verts » et des produits « biologiques ». Des labels sont également développés, sur la base de cahiers des charges, par les provinces et les entreprises. Si le consommateur moyen n'est pas encore prêt à acheter des produits biologiques, au vu du poids de l'alimentation dans ses dépenses, ces évolutions s'insèrent dans un intérêt des couches moyennes chinoises pour la campagne et les produits alimentaires « sains » (Bonjean *et al.*, 2014).
Ces préoccupations peuvent se traduire, plus ou moins spontanément, par des évolutions des comportements. Différents dispositifs sont mis en œuvre pour inciter les individus à un changement de pratiques : labellisation de produits, évolution des modes de production (ex : biologique), étiquetage des impacts environnementaux des produits, recommandations et incitations publiques, etc. L'offre se massifie également, avec des chaînes de distribution spécialisées (ex : Whole Foods Market).
Les achats de produits alimentaires biologiques (figure 1.28) ont atteint presque 72 milliards de dollars en 2013 (1 % des ventes alimentaires totales), et l'Europe et l'Amérique du Nord représentent 90 % du marché mondial. Ces achats sont principalement motivés par des considérations variables selon les régions : santé et nutrition aux États-Unis, environnement en Europe, qualité et sécurité sanitaire en Chine. Enfin, les produits biologiques sont confrontés à la concurrence d'éco-labels, dont le nombre croissant (plus de 200 aujourd'hui) est source de confusion (Willer et Lernoud, 2015).
Cette tendance est structurelle dans certains pays, seulement émergente dans d'autres. Si les enjeux globaux autour de l'évolution des régimes et des pratiques alimentaires (changement climatique, pertes et gaspillage, etc.), se posent de plus en plus ouvertement et de manière insistante, une inversion de cette tendance est possible d'ici 2030. Elle aurait comme causes, par exemple, l'importance accordée au prix dans le choix des produits, des arbitrages entre différents aspects de la qualité de ces produits, l'émergence de nouveaux enjeux et la concurrence entre labels.

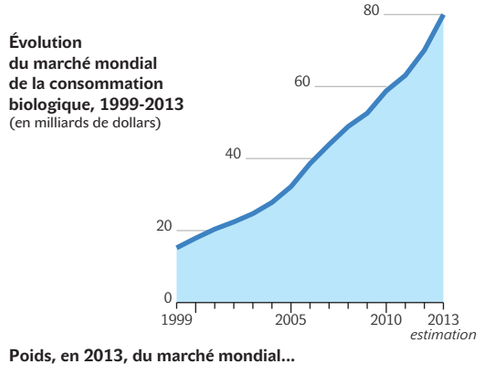
RUPTURE

RENOUVELLEMENT DE LA QUESTION SANITAIRE
–
La volonté de localiser la production alimentaire à proximité des zones de consommation, qui se prolonge par l'émergence de l'autoproduction dans certaines villes de pays développés, pourrait être mise en question par des crises sanitaires géographiquement circonscrites mais ayant des impacts forts sur l'approvisionnement local. La même question peut se poser pour les pratiques collaboratives. À l'inverse, le développement des usines agricoles urbaines (p98), mises en avant au Japon suite à Fukushima, est une autre façon d'envisager les réponses aux problèmes sanitaires.

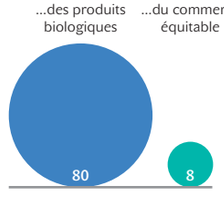
FIGURE 1.28
Consommation et production de produits biologiques dans le monde
–



Source : FiBL survey 2016, www.fibl.org



Poids, en 2013, du marché mondial...
(en milliards de dollars)



Le marché du commerce équitable comprend des produits alimentaires et non alimentaires.
Par exemple en France, en 2014, 80 % des ventes correspondaient à des produits alimentaires.

Sources : Agence BIO, 2014 ; ministère de l'Environnement, de l'Énergie et de la Mer, 2015.

1.18 VERS UN MANGEUR « GLOCALISÉ », ACTEUR DE LA MONDIALISATION ?

De l'analyse développée dans ce chapitre, il ressort une ambivalence, pour les individus, entre ouverture au monde et attachement à des spécificités culturelles locales. Cette ambivalence est engendrée par la mondialisation elle-même qui met tous les produits « locaux » à la disposition de chaque consommateur (Ascher, 2005). L'imbrication du régional et du mondial est étroite et, si les pratiques et les comportements sont localisés géographiquement, ils sont également marqués par des influences à distance (Giddens, 1994). Le mangeur devient donc peu à peu un mangeur « glocalisé ». Cette tendance profonde se poursuivra dans les prochaines années, avec l'affirmation d'un mangeur de plus en plus acteur de l'évolution des systèmes alimentaires. Le développement d'initiatives locales autour de l'alimentation en est un exemple (tendance précédente). À 2030, au-delà de l'ancrage du mangeur dans le local et dans le global, reste une interrogation : le consommateur va-t-il se penser comme un acteur à part entière des systèmes alimentaires, comme un mangeur politique, ou va-t-il plutôt rester le récipiendaire des actions des autres acteurs étudiés au chapitre 5 ?

Des acteurs de la société civile qui accompagnent l'émergence d'un discours sur l'alimentation et le consommateur

L'émergence d'un consommateur « glocalisé », ayant plus de poids dans l'évolution des systèmes alimentaires, est accompagnée par des acteurs de la société civile. Les ONG, les fondations, se positionnent en effet de plus en plus sur les questions alimentaires : environnement, qualité nutritionnelle, loyauté des informations données par les entreprises, durabilité des régimes alimentaires, etc. (chapitre 5). Ce positionnement renouvelle, à tout le moins dans les pays les plus développés, le consumérisme. Citons par exemple les actions du WWF et de *foodwatch*. En parallèle, on relève l'émergence de discours consuméristes dans certains pays, notamment au Vietnam (Diaz Pedregal et Figuié, 2008) et en Chine (Hooper, 2005).

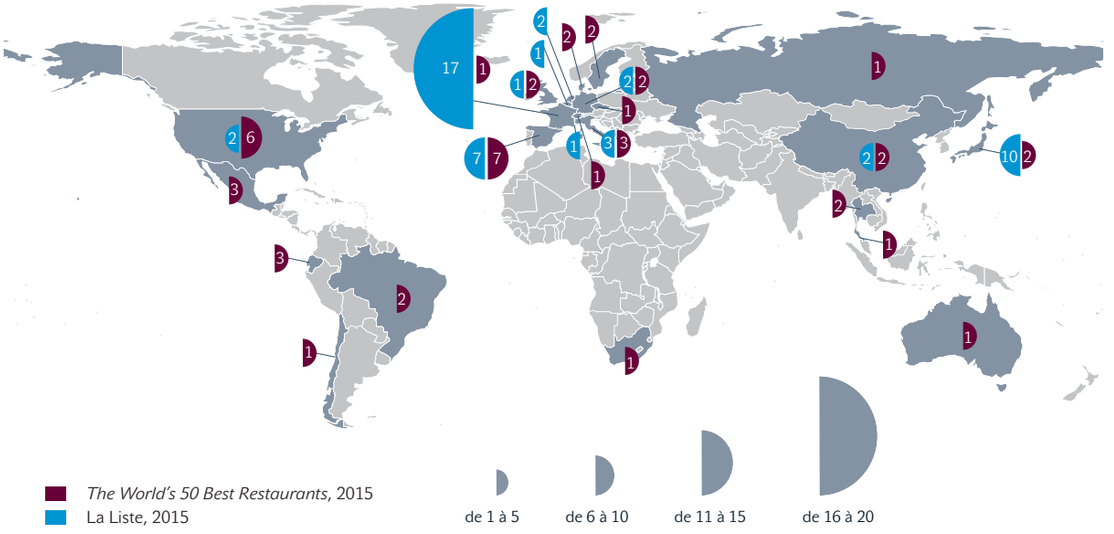
Des systèmes informationnels et normatifs se construisent à l'échelle mondiale

Développés récemment, différents moyens permettent à l'individu d'accéder à toute l'information nécessaire à ses choix en accord avec ses attentes, mais également de plus peser sur les acteurs des systèmes alimentaires et sur leurs modes de fonctionnement, de production, de commercialisation, etc. Ainsi, à l'échelle mondiale, se construisent des systèmes informationnels et normatifs, publics et privés, à destination du consommateur et/ou du citoyen : normes, labels, etc. Ils portent sur divers aspects de la qualité des produits alimentaires : sanitaire, nutritionnelle, environnementale, éthique, etc. Les consommateurs sont de plus en plus associés à la rédaction de ces normes.

Les potentialités offertes par le numérique modifient la donne, tant en termes d'expression, d'applications que d'accès à des masses de données (p80 et 82). Par exemple, plus de 200 millions de sites sont dédiés à la cuisine dans le monde, dont environ 60 millions de blogs. Répandue et accessible, la cuisine sur Internet (*via* également les réseaux sociaux) permet une nouvelle forme de transmission du savoir culinaire, mais également de créer un sentiment d'appartenance à une communauté (Chapoutot et Weeks, 2012). Par ailleurs, la multiplication des méthodes de reconnaissance automatisée des aliments (lecture des codes barres, reconnaissance d'images) permet d'identifier les produits alimentaires et de donner des informations au consommateur. Ces dispositifs, souvent privés, s'appuient sur des bases de données en ligne, comme *FoodWiki, Open Food Facts* ou *Food Product Ontology* (Boulos *et al.*, 2015). Ils se développent *via* des démarches collaboratives, leur force reposant sur les contributions volontaires de nombreuses personnes. Enfin, des systèmes de notation, des hiérarchies mondiales se mettent en place, dépassant les classements traditionnels. La carte 1.29 présente ainsi la localisation des 50 meilleurs restaurants mondiaux selon deux classements.

S'appuyant sur des applications dédiées, ces dispositifs apportent au consommateur, au mangeur, les informations lui permettant de faire un choix éclairé, de dissiper en partie l'opacité. Toute la difficulté est alors dans la hiérarchisation des critères de choix des produits.

CARTE 1.29
Localisation des cinquante « meilleurs » restaurants selon deux classements
–



Source : *The World's 50 Best Restaurants*, 2015 ; La Liste, 2015

1.19 L'INFORMATION, QUESTION CLÉ DE LA CONSTRUCTION D'UN MANGEUR POLITIQUE

S'affirme de plus en plus un mangeur « politique ». En effet, la politisation fait partie des mouvements qui « retravaillent, réorganisent, reformatent l'espace social alimentaire » (Fischler et Masson, 2007). Cette politisation voit en particulier « émerger la figure du consommateur citoyen qui a un avis non pas d'expert, mais de mangeur plus ou moins éclairé, impliqué et engagé » sur la question des relations entre recherche, expertise et décision politique, particulièrement importantes en matière alimentaire (*id.*).

La numérisation et la diffusion mondiale des moyens et pratiques d'accès à des supports dématérialisés contribuent à une capacitation (*empowerment*) des individus, à une mise en relation de leurs attentes, de leurs consommations, voire de leurs pratiques avec celles des autres acteurs.

Plusieurs tendances peuvent être identifiées :
• Une expression facilitée, auprès d'un nombre de destinataires virtuellement et potentiellement très (et de plus en plus) important, *via* les forums, réseaux sociaux, blogs, etc. Ces nouvelles expressions facilitent l'émergence de nouveaux influenceurs et prescripteurs, ainsi qu'un rapport renouvelé entre individus et acteurs des systèmes alimentaires (enjeux d'*e*-réputation des entreprises par exemple).
• De nouvelles formes d'action collective, passant par des vecteurs dématérialisés : actions de *boycott* ou de *buycott**, ou encore les actions de groupe (*class action*).
• Le renouveau de l'économie et de la consommation collaboratives, en particulier en territoires urbains (encadré ci-contre).

L'émission, la réception, l'analyse, la compréhension, l'utilisation, la transmission, etc., de l'information sont de plus en plus des questions clés, et cette donnée est un moyen favorisant la construction d'un « mangeur politique ». Ce mouvement s'accentuera dans les prochaines années, car de plus en plus d'individus auront accès aux informations nécessaires à leurs choix et à la construction de leurs attente. Mais ces opportunités nouvelles pourront également amplifier la sur-information, et contribuer à une sorte de méconnaissance bien informée (voir aussi p82). Par exemple, si la comparaison des caractéristiques des produits grâce aux bases de données en ligne ouvre la possibilité d'applications facilitant les choix selon une hiérarchie de préférences individuelles, elle peut au contraire se traduire par une anxiété croissante des mangeurs face à l'hyperchoix et aux contradictions possibles entre les attributs des produits (Schwartz, 2004).

Ainsi, à l'horizon 2030, la concordance des différentes dynamiques confortera des systèmes alimentaires tirés par la demande, et en particulier par la volonté des consommateurs de mieux contrôler différents aspects des productions : nutrition, environnement, éthique, etc. (Maggio *et al.*, 2015).

LA CONSOMMATION COLLABORATIVE, QUELLES PERSPECTIVES ?

La consommation collaborative désigne un ensemble d'initiatives visant à « échanger et partager des biens entre particuliers » et « à limiter les intermédiaires entre producteur et consommateur ». Certaines de ces pratiques ne sont pas récentes, comme par exemple les AMAP, voire étaient monnaie courante dans des sociétés plus rurales, mais les effets de la crise économique de 2007-2008 ont servi de « catalyseur de tendances de fond ». Porté par les technologies de l'information et de la communication, favorisant la création de plates-formes en ligne mettant en relation des particuliers, le marché mondial est estimé à 15 milliards de dollars aujourd'hui et à 335 milliards en 2025.
L'alimentation est concernée sous deux angles : l'approvisionnement d'une part (échange de produits entre particuliers, regroupement de particuliers pour acheter les produits directement au producteur), la consommation d'autre part (achat/vente de plats cuisinés entre particuliers, participation à des repas collectifs entre personnes ne se connaissant pas au préalable). Le développement de ces pratiques est variable selon les pays : elles sont plus présentes au Canada, en Espagne et en France qu'au Brésil. Ces initiatives ouvrent des perspectives prometteuses, mais sont toutefois sujettes à une pérennisation de leurs modèles (PICOM, DGE, PIPAME, 2015).

DES POPULATIONS ENTIÈRES ENCORE PEU TOUCHÉES PAR LA MONDIALISATION

(Jean-Christophe Debar, FARM)

Tous les pays, tous les acteurs économiques ne sont pas affectés avec la même intensité par la mondialisation des marchés alimentaires. Ainsi, dans de nombreux pays, les très petites exploitations agricoles sont tournées essentiellement vers l'autoconsommation et peu insérées dans les circuits marchands. Les données précises et actualisées sur la part de la production agricole dédiée à l'alimentation des agriculteurs et de leur famille font défaut, mais les quelque 400 millions de fermes dans le monde dont la surface est inférieure à un hectare représentent plus de 70 % des exploitations et couvrent 8 % de la surface agricole (FAO, 2014). Cependant, la situation a beaucoup évolué ces dernières décennies. Les enquêtes menées auprès des ménages en Afrique de l'Ouest et du centre montrent que le système alimentaire, dans ces régions, est désormais largement monétarisé : plus de la moitié de la nourriture consommée par les ruraux est achetée, plutôt qu'autoproduite (Bricas et Tchamda, 2015).
La progression de l'économie de marché dans les pays les moins avancés n'implique pas forcément que ceux-ci soient exposés aux aléas des marchés internationaux. Le manque d'infrastructures de transport susceptibles de connecter les zones excédentaires et les régions déficitaires en produits agricoles peut être un facteur de volatilité des prix beaucoup plus important que les fluctuations des cours des denrées importées ; d'autant que la transmission de ces fluctuations est atténuée, notamment par les droits de douane et les variations des taux de change. Enfin, malgré la libéralisation du commerce mondial, les productions nationales continuent généralement de fournir la majeure partie de la nourriture consommée, et les habitudes et traditions alimentaires locales évoluent lentement. Si la demande de viande croît rapidement dans la plupart des pays émergents, la consommation de produits carnés reste très faible en Inde, pour des raisons en grande partie culturelles et religieuses. En Afrique de l'Ouest, on observe un syncrétisme alimentaire qui intègre à la fois, dans les plats préparés, des denrées d'origine locale ou importées (Wade et Lançon, 2015).

Politiques publiques

Commerce

Logistique

Investissements

Intégration économique

Sécurité alimentaire

Interdépendances

Pays émergents

Chaîne de valeur

2. LE COMMERCE INTERNATIONAL DES PRODUITS ALIMENTAIRES : ENTRE MUTATIONS ET INERTIES

Pierre Claquin, traitement des données: José Ramanantsoa [1]

Les échanges de biens agricoles et alimentaires comme révélateurs de la mondialisation

Nous avons rappelé en introduction le caractère polysémique du terme « mondialisation » et l'absence de consensus entourant sa définition. Il est pourtant un volet commun à toutes les définitions proposées : l'intensification des échanges de biens, de services et des facteurs de production. Citons Joseph Stiglitz (2002) pour qui la mondialisation est « l'intégration plus étroite des pays et des peuples du monde qu'ont réalisée d'une part une baisse des coûts de transport et de communication, et d'autre part la destruction des barrières artificielles à la libre circulation des biens, des services, des capitaux et – dans une moindre mesure – des personnes ». De son côté, Suzanne Berger (2003) évoque « une série de mutations dans l'économie internationale qui tendent à créer un seul marché mondial pour les biens et les services, le travail et le capital ».

La circulation des biens, ici des produits agricoles et alimentaires, est donc à la fois une manifestation et un vecteur de la mondialisation. Comme mentionné dans l'introduction générale de cet ouvrage, celle-ci ne saurait se résumer à un processus économique. Il n'en reste pas moins que les échanges internationaux jouent un rôle central en la matière, dès lors que leur intensification tend à construire et approfondir les interdépendances entre les situations et les acteurs locaux, à l'échelle planétaire.

Le présent chapitre explore cette dimension de la mondialisation en évoquant quelques questions clés. La première, la plus structurante, concerne la nature de la mondialisation que dessinent les dynamiques actuelles et futures du commerce international de produits alimentaires. Nous avons rappelé en introduction (p11) la nécessité de distinguer « internationalisation » et « globalisation » (Siroen, 2004). Le premier terme renvoie à un approfondissement continu et réversible des interactions entre États-nations dotés de frontières, le second à un processus finalisé qui verrait les frontières et, *in fine*, les économies nationales se fondre au sein d'un vaste marché planétaire. Par construction, les statistiques du commerce international, appuyées sur les déclarations et contrôles douaniers, renseignent davantage sur l'internationalisation que sur la globalisation. Leur existence même témoigne que le monde actuel est encore doté de frontières tangibles, et en matière agricole et alimentaire tout particulièrement. Mais qu'en sera-t-il demain ? Doit-on s'attendre, pour les années qui viennent, à une intensification des échanges ? Celle-ci marquera-t-elle une étape de plus dans le processus d'internationalisation ? Ou bien une rupture vers une intégration* plus radicale des marchés agricoles et alimentaires est-elle envisageable à moyen terme ?

Outre la nature de la mondialisation vue à travers le commerce international, ce chapitre explorera aussi l'échelle (planétaire, régionale) à laquelle elle s'opère, les transformations de la géographie associée, les produits qui s'échangent et les voies par lesquelles ils s'échangent et, enfin, la nature des interdépendances que dessine cette circulation accrue de denrées agricoles et alimentaires.

1. Avec les contributions de Sébastien Abis, Benoît Daviron, Jean Fouré, François Luguenot, Yves Tregaro

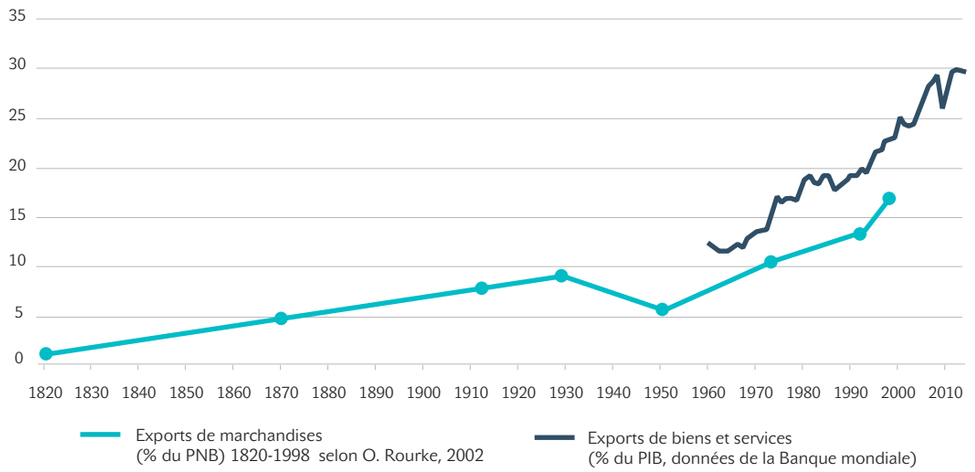
LES PRINCIPAUX FACTEURS D'ÉVOLUTION

En 50 ans, la part des biens alimentaires dans le commerce international en général est passée d'environ 20% à 8%. Si la proportion de produits agricoles et alimentaires a baissé, ce secteur a pourtant connu une trajectoire assez semblable à celle de l'ensemble des biens marchands (encadré rupture ci-contre). Cela est dû au fait que l'évolution des échanges de produits alimentaires dépend de plusieurs déterminants structurels qui sont communs à tous les secteurs. On pense bien sûr aux croissances démographique et économique (p12) mais aussi aux coûts des transports, notamment maritime (il est 6 fois moins élevé aujourd'hui qu'en 1750 et deux fois moins élevé qu'il y a un siècle, d'après Huwart et Verdier, 2012), aux coûts de communication (divisés par 65 entre 1980 et 2005), ou encore à différents facteurs de productivité et de compétitivité (coût du travail et qualifications, infrastructures, environnement réglementaire, fiscalité, tissu d'entreprises, etc.).

Certains moteurs sont toutefois propres aux produits alimentaires : la dotation très inégale en certaines ressources (en particulier en terres agricoles (p14) et en eau (p118)) ou bien se déclinent de manière très spécifique : structures de production et de transformation, leviers de productivité agricole, accès aux marchés, etc. Ces facteurs pèsent sur les évolutions structurelles d'un pays en matière d'échanges internationaux.

Enfin, les évolutions du commerce renvoient directement aux stratégies et interactions des acteurs clés des systèmes alimentaires (chapitre 5), qui ne sont que pour partie comparables à celles déployées dans les autres secteurs. On pense aux décisions des entreprises internationalisées (flux d'investissements directs étrangers*, internationalisation et prospection de nouveaux marchés, mise en concurrence de fournisseurs, spécialisation géographique, etc.), mais aussi bien sûr aux stratégies des acteurs étatiques, notamment en matière commerciale ou de politique intérieure. À ce titre, le commerce de produits agricoles se distingue très nettement des autres secteurs (p60). À l'instar du secteur énergétique, le commerce de produits alimentaires est en effet pensé non seulement comme enjeu économique mais également comme enjeu géopolitique et de sécurité intérieure. Le commerce agricole doit également être lu à l'aune des stratégies de souveraineté alimentaire des États.

FIGURE 2.1
Évolution de long terme de l'intensité commerciale
–



Source : compilation des auteurs à partir de O. Rourke, 2002 et des données de la Banque mondiale

RUPTURE

LE COMMERCE INTERNATIONAL À UN TOURNANT ?
–

L'intensité du commerce international (schématiquement le ratio commerce international sur Produit Intérieur Brut) est un indicateur clé de la mondialisation. Même si ce ratio présente un certain nombre de défauts (OCDE, OMC, 2013), il permet de comparer assez simplement, et sur le long terme, l'activité commerciale et l'activité économique en général. Sur près de 200 ans (figure 2.1), il montre une tendance assez nette à la hausse, mais avec des phases plus ou moins longues de baisse, comme dans l'entre-deux-guerres, période de reflux relatif du commerce après la « première mondialisation » rappelée par S. Berger (2003). Depuis la Seconde Guerre mondiale, toutefois, cet indicateur est reparti à la hausse. Les années 1990 et le début des années 2000 sont à ce titre une période de très forte progression des échanges, lesquels ont augmenté deux voire trois fois plus vite que le PIB. L'année 2009 marque un coup d'arrêt dans cette tendance : si la croissance mondiale fut quasi-nulle, le commerce international reflua lui de près de 10%. Ces dernières années, si le commerce international continue de croître plus vite que le PIB mondial, le ratio entre ces deux variables est tombé à moins de 1,3 (une croissance du PIB de 100% se traduit par une croissance des échanges internationaux de 130%) et les résultats pour les années les plus récentes (2014 à 2016) marquent un ralentissement encore plus fort. Les experts s'interrogent sur le caractère structurel ou conjoncturel de ce ralentissement (par exemple Hoeckman, 2015, Constantinescu *et al.*, 2015) mais convergent sur le fait que c'est plutôt la période 1990-2008 qui fut l'exception, le rythme de croissance du commerce ces dernières années ayant renoué avec la tendance précédente.

LES TENDANCES QUI SE DÉGAGENT D'ICI 2030 : un approfondissement de l'interdépendance entre États mais qui ne passera pas encore par un vaste marché globalisé

Pour décrire les évolutions du commerce international de biens alimentaires et essayer de répondre à la question centrale de ce chapitre – ces dynamiques témoignent-elles plutôt d'un approfondissement de la logique d'internationalisation ou bien d'une mutation plus structurelle vers l'émergence d'un vaste marché plus intégré ? – les pages qui suivent explorent successivement les mutations en cours et à venir dans la géographie des échanges (p 52 à 57), les enjeux de logistique et de coût du commerce (p 58 à 60), les évolutions en termes de panier de biens (p 61 à 65) et, enfin, quelques considérations plus transversales touchant à la nature du commerce international et aux interdépendances qu'il génère (p 66 à 73).

Ces approfondissements successifs, appuyés sur l'expertise du groupe MOND'Alim, et l'analyse des données du commerce international et de la littérature disponible, autorisent quelques conclusions générales sur les évolutions tendancielles du commerce international de biens alimentaires à l'horizon 2030.

Tout d'abord, on assiste depuis plus d'une quinzaine d'années à une bascule progressive du centre de gravité des échanges (imports comme exports) du Nord vers le Sud, de l'Europe vers l'Asie et de l'Atlantique vers le Pacifique. Le ralentissement actuel de la croissance des grands émergents* (Brésil, Chine) ne devrait pas remettre en cause cette dynamique structurelle pour les quinze ans qui viennent.

Une deuxième tendance lourde est amenée à se prolonger : l'éclatement du commerce international en un nombre sans cesse plus important de flux. Même si la Chine a émergé comme un acteur majeur polarisant la demande pour certaines productions comme le soja et si d'autres pays ont pu, à l'import ou à l'export, devenir des acteurs centraux pour tel ou tel produit, la tendance de fond est à une dispersion continue des flux échangés : de plus en plus de produits s'échangent entre un nombre croissant d'acteurs. D'ici 2030, plus de la moitié des pays de la planète aura des relations commerciales actives (important ou exportant des produits alimentaires) avec au moins 50% des autres pays du monde.

Cette multiplication des flux contribue à un approfondissement continu de la dépendance d'un nombre croissant de producteurs comme de consommateurs aux évolutions du commerce international, mais de manière toujours très différenciée selon les pays. Celui-ci devrait en effet continuer à jouer un rôle majeur dans la sécurité alimentaire de nombreux pays et, dans le même temps, ouvrir de nouveaux débouchés comme de nouvelles concurrences pour les agriculteurs et les industriels. Cette mise en concurrence concerne aussi les consommateurs. L'appétence récente des Européens pour le quinoa s'est par exemple traduite par des tensions sur l'approvisionnement des marchés traditionnels andins.

Dans ce contexte de plus grande concurrence internationale et de dépendance accrue au commerce, disposer d'une logistique performante (infrastructures portuaires et de transport, efficacité des procédures) et assurer la sécurité, voire la maîtrise, des « points névralgiques » (Suez, Panama, etc.) demeureront des enjeux cruciaux pour les États.

Les mutations en cours amènent aussi ces derniers à se ré-interroger sur leur « positionnement produits ». Les enjeux de sécurité alimentaire et, de plus en plus, sanitaire, favorisent, en termes relatifs, les biens de consommation moins sensibles donc moins contrôlés, souvent à forte valeur ajoutée (boissons, produits de marque, produits transformés). Alors même que les produits de base comme les céréales et les viandes occupent le centre de l'attention politique et médiatique, les échanges sont de fait tirés par les produits industriels.

La structuration de chaînes globales de valeur* devrait se poursuivre même si ce phénomène est moins important que pour d'autres secteurs et progresse moins vite ces dernières années. Cette tendance devrait conduire les États à penser leurs positionnements au sein de ces chaînes et leur compétitivité internationale au moins autant en termes de création et captation de valeur, qu'en termes de parts de marché, comme c'est généralement le cas aujourd'hui. De plus en plus, les pays échangent entre eux des composants, souvent entre filiales d'une même entreprise. Les services associés (logistique, assurance, marketing, etc.) composent une part croissante de la valeur échangée.

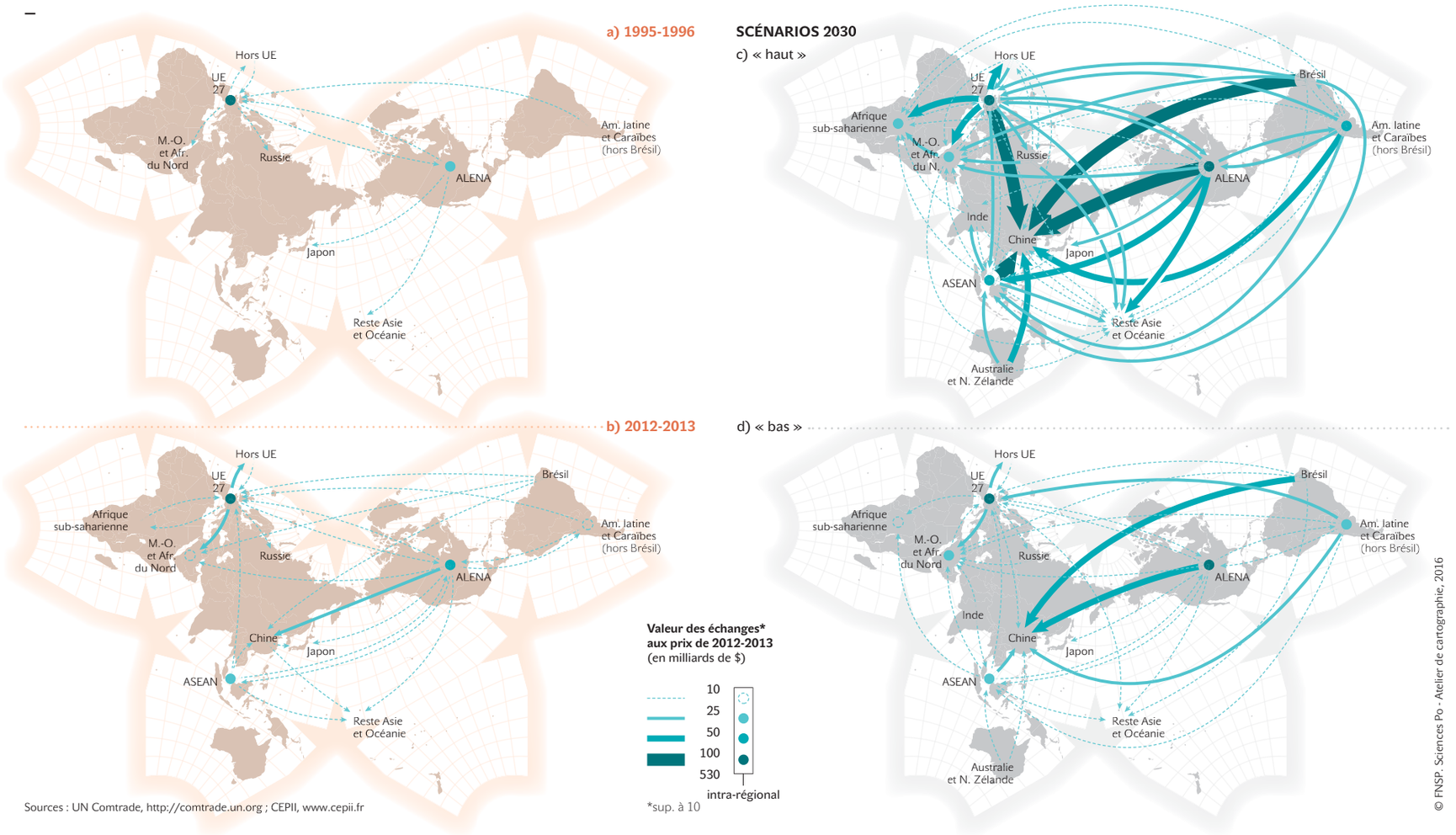
Ce renforcement progressif du rôle structurant des entreprises privées devrait toutefois rester relatif. En matières agricole et alimentaire, bien plus que dans d'autres secteurs économiques, les États continuent à peser de tout leur poids. Les considérations intérieures (sécurités sanitaire et alimentaire, protectionnisme) et géopolitiques (souveraineté, arme alimentaire, etc.) pousseront, demain comme hier, les États à agir pour orienter le commerce international en fonction de leurs intérêts, et ce même si leurs leviers d'action peuvent changer (montée des barrières non tarifaires* et influence normative).

La perspective de voir survenir d'ici 2030 un vaste marché intégré des produits agricoles et alimentaires semble improbable. Les conditions de cette émergence ne seront pas réunies avant longtemps. Les prix intérieurs évoluent encore, dans nombre de pays et pour nombre de produits, indépendamment des prix mondiaux, lorsque ceux-ci existent.

Pour autant, les signes de déséquilibres structurels croissants entre offres et demandes, dans de nombreux pays, permettent d'affirmer que le commerce international jouera, demain encore plus qu'hier, un rôle essentiel : les échanges internationaux semblent amenés à s'approfondir dans les années qui viennent en dépit des tentations de replis qui s'affirment de plus en plus. À ce sujet, deux questions restent ouvertes : celle du rythme de cet approfondissement et celle de l'échelle à laquelle il s'opèrera, entre commerce intercontinental et approfondissement régional.

CARTE 2.2

Commerce international de produits agricoles et alimentaires en 1995-96, 2012-2013 et pour deux scénarios contrastés à 2030



Sources : UN Comtrade, http://comtrade.un.org ; CEPII, www.cepii.fr

LES SCÉNARIOS DU CEPII À L'HORIZON 2030

Les cartes 2.2.c et 2.2.d s'appuient sur deux scénarios produits par le CEPII, notamment dans le cadre de la préparation du rapport annuel sur le commerce mondial de l'OMC de 2013. Ces scénarios sont détaillés dans Fontagné et Fouré (2013). L'approche du CEPII a consisté à coupler un modèle de croissance internationale (MaGE) et un modèle d'équilibre général calculable (MIRAGE) et à les mobiliser sur des scénarios contrastés. La carte 2.2.d s'appuie sur les simulations réalisées dans le cadre d'un scénario « bas » qui explore une croissance mondiale assez faible du fait, entre autres, d'une croissance démographique moins importante (hypothèse basse des projections des Nations unies pour les pays en développement), d'un ralentissement du rattrapage éducatif, d'une baisse de la croissance de la productivité totale des facteurs, de prix énergétiques hauts. Dans ce scénario (appelé LowSim), cette croissance faible est couplée à une « guerre commerciale » avec une augmentation des coûts de transaction aux frontières et un retour aux niveaux des droits de douane de 1979 (cycle de Tokyo). Le scénario « haut » (carte 2.2.d) se caractérise inversement par une croissance soutenue (des hypothèses globalement inverses de celles qui viennent d'être mentionnées) et une libéralisation accrue (réduction de moitié des droits de douane, réduction des coûts de transaction et libéralisation dans les services). Ces deux scénarios sont fondés sur des hypothèses crédibles mais très contrastées, qui permettent de donner, pour l'ensemble du commerce mondial, tous secteurs confondus, un aperçu du « cône des probables » à moyen terme. Ces deux scénarios ont été utilisés pour estimer les évolutions futures des flux à prix constants à partir du présent (2012-2013), après avoir vérifié la cohérence des données. Ces valeurs ne doivent donc pas être comprises comme des projections mais comme une illustration de valeurs « probables » pour le commerce mondial alimentaire en 2030.

2.1 UNE RECOMPOSITION DE LA GÉOGRAPHIE DES ÉCHANGES SOUS LE SIGNE DES ÉMERGENTS ET DES CONSIDÉRATIONS GÉOPOLITIQUES

Inerties et révolutions dans la « matrice des échanges »

À l'instar des autres secteurs économiques, le commerce agricole et alimentaire a été marqué par la forte progression des « pays en développement ». Aksoy et Ng (2010) rappellent pourtant que cette tendance est moins marquée que dans les autres secteurs. L'OMC, dans son rapport sur le commerce mondial de 2014, souligne d'ailleurs que l'essentiel de cette progression des « pays en développement » est le fait d'un nombre limité d'entre eux (pays dits « émergents* »). Cette progression des pays parfois dits « du Sud » s'est par ailleurs traduite moins par des gains de parts de marché au sein des importations des pays développés (de 32% à 34% entre 1995-96 et 2012-13) que par une progression très forte des flux entre pays en développement, passés en un peu plus de 15 ans de 11% à 22%, principalement à cause de quelques pays clés (Brésil, Chine, etc.). En 2011, Anderson et Strutt pronostiquaient un nouveau doublement de cette part des flux « Sud-Sud » d'ici 2030.

À l'échelle des grandes régions du monde, les évolutions les plus spectaculaires ces 15 dernières années concernent des flux d'importance limitée à l'exception notable de :

- L'augmentation rapide des exportations des Amériques (Nord et Sud) et d'Asie du Sud-Est vers la Chine. Pour les grandes régions d'exportation, à l'exception de l'Europe, la Chine est déjà un partenaire majeur d'exportation.
- La progression sensible des flux d'Amérique du Sud vers la zone Afrique du Nord, Moyen-Orient (ANMO) au détriment notamment des exportations européennes dont la suprématie est menacée à terme.
- La baisse d'importance relative des exportations d'Amérique du Nord (zone ALENA : États-Unis, Canada, Mexique) vers l'Europe et le Japon.

L'Europe, l'Amérique du Nord et le Japon restent des importateurs majeurs pour de nombreuses régions partenaires, mais leurs parts de marché déclinent, à l'inverse de la zone ANMO qui devient un « client » important, et plus uniquement pour l'Europe. L'Afrique subsaharienne suit cette tendance de diversification et s'ouvre notamment de façon croissante aux importations d'Asie du Sud-Est. Cette dernière région s'affirme par ailleurs de plus en plus comme un marché d'avenir pour tous les exportateurs et dans le même temps comme un « fournisseur » majeur pour de nombreuses régions du monde, à l'instar de l'Europe et des Amériques aujourd'hui.

Les scénarios prospectifs dessinés par le CEPII (ci-contre), en dépit de leurs hypothèses contrastées, esquissent tous un prolongement de ces différentes tendances à 2030.

Importance des considérations géopolitiques… et de politique intérieure

Ces évolutions traduisent des changements structurels de nature technique (gains de productivité) ou économique (émergence de nouveaux marchés solvables), mais le groupe MOND'Alim a régulièrement souligné que la géographie des échanges internationaux répond aussi à des considérations politiques très structurantes. Christophe Gouel (2014) montre notamment en quoi les politiques commerciales pour les produits alimentaires, à la différence des autres secteurs manufacturiers, ne peuvent être expliquées uniquement par les motivations usuelles de compétitivité internationale ou d'amélioration de la balance commerciale. Les enjeux de sécurité alimentaire et les considérations géopolitiques jouent un rôle déterminant. À titre d'exemple, une étude du Cirad (2011) montre la façon dont différents pays d'Afrique de l'Ouest ont cherché à réduire leur dépendance aux importations de riz, entre autres en diversifiant les approvisionnements (les importations depuis le principal fournisseur, la Thaïlande, passant de 60% en 2007 à 43% en 2010). Sur un autre registre, les récents embargos russes (contre l'Europe mais aussi contre la Turquie) ont ciblé préférentiellement les importations de produits agricoles.

RUPTURE

L'AFRIQUE, NOUVEAU GÉANT EN 2030 ?

—

L'Afrique représente encore moins de 4,5% des échanges aujourd'hui (une part qui a beaucoup décru depuis les indépendances) et ne concentre qu'une part limitée des investissements directs étrangers*. Mais de nombreux signes témoignent d'un regain net d'intérêt quant au potentiel de développement du continent. De nombreuses entreprises (Nestlé, Danone, etc.) y investissent pour produire et alimenter des marchés solvables en pleine expansion. Selon la Banque mondiale, les secteurs agricoles et agroalimentaires qui pèsent aujourd'hui 313 milliards de dollars pourraient représenter 1000 milliards en 2030. Côté importations, l'Afrique a gagné 50% de parts de marché en quinze ans. Ces dynamiques sont encore insuffisantes pour en faire un géant en 2030 à l'instar de l'Amérique du Sud ou de l'Asie aujourd'hui. À cette échéance, en revanche, l'Afrique pourrait ne plus être le « continent marginal » qu'il est encore aujourd'hui en termes de commerce international.

Principale source : http://www.agro-media.fr/analyse/1afrique-futur-eldorado-de-lagroalimentaire-18546.html

2.2 CÔTÉ EXPORTATEURS : UNE PROGRESSION DES ÉMERGENTS TRÈS MARQUÉE

La prééminence du duo États-Unis–Europe contestée par de nouvelles puissances

Alors que les exportations américaines et européennes représentaient près de la moitié des exportations mondiales au début des années 1980, cette part est tombée à moins de 30% aujourd'hui. Le *leadership* américain de l'après Seconde Guerre mondiale avait d'abord laissé la place à un « duopole » États-Unis–Europe rapidement concurrencé par de nouveaux acteurs majeurs, au premier rang desquels le Brésil mais aussi la Chine, l'Argentine, l'Indonésie et la Malaisie, et désormais aussi la Turquie ou encore l'Inde. Selon Daviron et Douillet (2013), cette multiplication de grands exportateurs conduit à ce que « même s'ils sont aujourd'hui en capacité d'influencer les prix internationaux, aucun n'a plus ni la volonté ni le pouvoir de les contrôler. »

TABLEAU 2.3
Top 10 des principaux exportateurs mondiaux de produits agricoles et alimentaires en 1995-96 et 2013-14
en considérant l'Union européenne de manière éclatée (pays par pays) ou agrégée

–

	En distinguant chaque État membre		Union européenne à 27 regroupée	
RANG	1995-1996	2013-2014	1995-1996	2013-2014
1	États-Unis	États-Unis	États-Unis	UE 27
2	France	Pays-Bas	UE 27	États-Unis
3	Pays-Bas	Allemagne	Canada	Brésil
4	Allemagne	Brésil	Brésil	Chine
5	Royaume-Uni	France	Chine	Canada
6	Belgique & Luxembourg	Chine	Australie	Argentine
7	Italie	Espagne	Argentine	Inde
8	Canada	Canada	Thaïlande	Indonesie
9	Espagne	Belgique & Luxembourg	Malaisie	Australie
10	Brésil	Italie	Nouvelle Zélande	Thaïlande

Sources : auteurs d'après COMTRADE

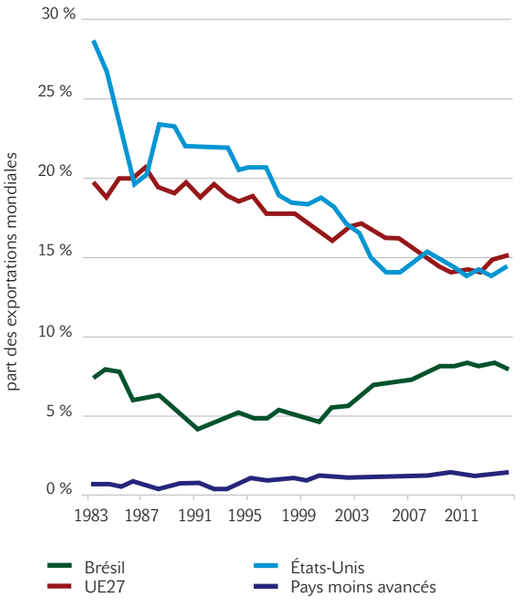
Nota : En bleu, pays émergents ou en développement. Singapour, davantage *hub* commercial que réellement exportateur ou importateur, a été exclu et la Chine réunit les données commerciales de la République populaire de Chine, Macao et Hong Kong. La Belgique et le Luxembourg sont fusionnés en une seule ligne dans COMTRADE pour les années 1995-96 et l'ont donc été également pour 2013-14 par souci d'homogénéité. Lorsque l'Union européenne est regroupée, le commerce entre les États membres n'est pas comptabilisé. L'UE27 comprend le Royaume-Uni mais pas la Croatie.

Deux trajectoires contrastées pour les « pays en développement »

Le décollage de quelques pays, de plus en plus nombreux, issus de ce que l'on qualifie encore aujourd'hui de « pays en développement », ne doit pas cacher qu'un grand nombre d'autres pays, de ce même ensemble, a connu des trajectoires moins favorables. La part des exportations internationales en provenance des pays les moins avancés reste ainsi très limitée et peine à dépasser 1,5% encore aujourd'hui.

FIGURE 2.4
Parts de marché à l'export des États-Unis, de l'Europe (UE27), du Brésil et des Pays Moins Avancés

–



Commerce intra-UE non pris en compte

Source : auteurs, d'après données COMTRADE
Note : l'Union européenne est ici considérée comme un « bloc » (non prise en compte du commerce intra-UE).
L'UE27 comprend le Royaume-Uni mais pas la Croatie.

Que peut-on envisager à l'horizon 2030 ?

Le groupe MOND'Alim a considéré que le prolongement mécanique des tendances paraissait peu crédible pour pronostiquer le Top 10 en 2030. Toutefois, même en divisant par deux les rythmes de progression connus ces quinze dernières années pour chaque pays, l'image projetée en 2030 est saisissante : le Brésil deviendrait la première puissance exportatrice mondiale. La France quitterait le Top 10 où les pays du Sud deviendraient plus nombreux que ceux du Nord. Ce prolongement atténué de tendances doit toutefois être pris pour ce qu'il est : moins une prédiction qu'une mise en perspective témoignant des transformations en cours (les récentes difficultés brésiliennes viennent le rappeler). En la matière, les incertitudes l'emportent donc largement.

LE BRÉSIL SERA-T-IL LA PREMIÈRE PUISSANCE EXPORTATRICE MONDIALE EN 2030 ?

–

Les dernières perspectives agricoles 2015-2024 de l'OCDE et de la FAO (2015) consacrent un chapitre à l'agriculture brésilienne, dont il ressort que « le Brésil est en passe de se placer au premier rang des fournisseurs en répondant à la hausse de la demande mondiale, imputable principalement à l'Asie ». Le Brésil affiche déjà un excédent commercial agricole important de 78,6 milliards de dollars, dopé en partie par une forte dépréciation du real, que les institutions internationales estiment durable, et par le débouché chinois. En 2000, la Chine représentait moins de 3% des exportations brésiliennes contre 23% en 2013. Les perspectives d'un ralentissement de la demande extérieure ne devraient pas stopper cette tendance car le pays continuera à bénéficier d'une croissance soutenue de sa productivité. Cette ambition exportatrice, assumée par le gouvernement, n'est pas exempte de défis – logistiques au premier chef –, ni de fragilités du fait de sa dépendance au débouché chinois.

2.3 CÔTÉ IMPORTATEURS : LA CHINE COMME PÔLE ATTRACTEUR DES ÉCHANGES INTERNATIONAUX

La Chine sera devenue d'ici 2030 le premier marché au monde pour les produits alimentaires

Avec près de 130 milliards de dollars de produits importés, la Chine est déjà le premier pays importateur. D'ici 2030, elle pourrait détrôner l'UE dans son ensemble. En seulement sept ans, elle a plus que doublé sa part dans les importations. Tirée par une croissance économique qui, bien que ralentie, reste une des plus élevées au monde, la Chine, dont les ressources en eau et en terre sont limitées, devrait continuer à voir croître son poids dans les échanges internationaux en pratiquant cependant une extraversion* commerciale sélective (notamment en céréales, p131). Les États-Unis comme le Brésil parient déjà sur le marché chinois (figure 2.7). La Chine ne représentait ainsi que 3% des exportations américaines en 2000 quand le Japon et l'Europe réunis comptaient pour plus du tiers (36%). Aujourd'hui, les exportations américaines vers la Chine sont presque équivalentes à celles destinées à l'Europe et au Japon réunis (entre 16% et 18%).

Dans le sillage de la Chine : l'Asie, l'Amérique du Sud et demain l'Afrique

D'autres pays, peuplés et connaissant une croissance soutenue, ont émergé ces dernières décennies : Inde, Mexique, pays de l'Asie du Sud-Est, etc. Les pays d'Afrique du Nord et du Moyen-Orient connaissent un déséquilibre offre-demande structurel qui devrait les conduire également à importer toujours davantage. En Afrique subsaharienne, un pays comme le Nigeria, qui pourrait devenir la cinquième puissance démographique mondiale en 2030, a connu une croissance proche de 7% ces dix dernières années. Ses importations alimentaires ont déjà été multipliées par huit entre 1995 et 2014. Parmi d'autres, le Nigeria est ainsi un candidat crédible comme grand importateur de demain, mais aussi fragile (dépendance au cours du pétrole, présence déstabilisante de Boko Haram). D'autres pays devraient en tous cas continuer à émerger comme marchés prometteurs ces quinze prochaines années.

TABLEAU 2.5
Top 10 des principaux importateurs mondiaux de produits agricoles et alimentaires en 1995-96 et 2013-14

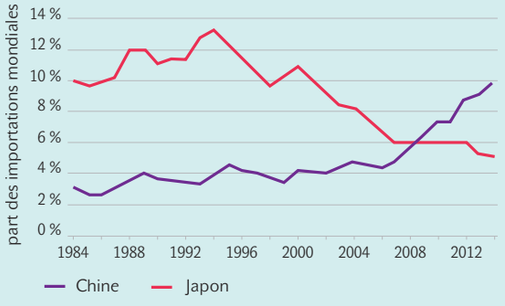
	En distinguant chaque État membre		Union européenne à 27 regroupée	
RANG	1995-1996	2013-2014	1995-1996	2013-2014
1	Japon	Chine	UE27	UE27
2	Allemagne	États-Unis	Japon	Chine
3	États-Unis	Allemagne	États-Unis	États-Unis
4	France	Japon	Chine	Japon
5	Royaume-Uni	Royaume-Uni	Chili	Russie
6	Italie	Pays-Bas	Russie	Canada
7	Pays-Bas	France	Canada	Chili
8	Chine	Italie	Corée du Sud	Corée du Sud
9	Belgique-Luxembourg	Belgique-Luxembourg	Brésil	Mexique
10	Espagne	Russie	Mexique	Arabie Saoudite

Sources : auteurs d'après COMTRADE Nota : CF TABLEAU 2.4.3
Notes : cf. tableau 2.3

LE LENT EFFACEMENT DU JAPON : SE MÉFIER DES PROLONGEMENTS DE TENDANCES

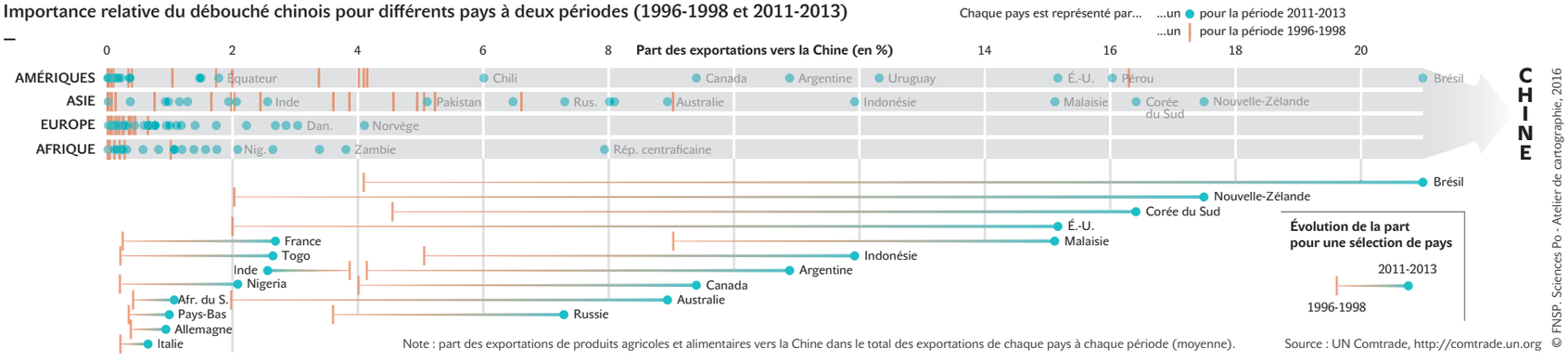
Si les caractéristiques de la Chine et du Japon sont bien différentes, il est utile, pour éviter de considérer la suprématie chinoise à venir comme inéluctable, de se souvenir que le Japon a lui aussi connu une phase de croissance soutenue de ses importations au point de devenir, au milieu des années 1990, le premier importateur mondial. La crise économique prolongée qu'a connue le pays a cassé cette dynamique. Depuis, la part du Japon dans les importations mondiales ne cesse de baisser même si elle reste toujours importante.

FIGURE 2.6
Parts respectives de la Chine et du Japon dans les importations mondiales



Source : auteurs, d'après données COMTRADE
Note : La Chine inclut les données commerciales de Macao et Hong-Kong

FIGURE 2.7
Importance relative du débouché chinois pour différents pays à deux périodes (1996-1998 et 2011-2013)



Note : part des exportations de produits agricoles et alimentaires vers la Chine dans le total des exportations de chaque pays à chaque période (moyenne).

Source : UN Comtrade, http://comtrade.un.org

© FNSP. Sciences Po - Atelier de cartographie, 2016

2.4 UNE PROGRESSION DU COMMERCE « LONGUE DISTANCE » QUI RESTERA LIMITÉE

La progression du commerce international ne dit pas nécessairement l'échelle à laquelle elle se réalise. Les flux de produits alimentaires, du fait de leur caractère souvent pondéreux (faible valeur au kilogramme) et de l'importance des enjeux sanitaires, sont moins concernés par le commerce longue distance, qui est pourtant le véritable marqueur de la mondialisation commerciale.

Un commerce transcontinental encore largement dominé par l'héritage des mondialisations passées

Certaines productions comme le cacao, la banane ou le café sont de ces produits depuis longtemps cultivés à des fins d'exportation sur d'autres continents. Ils sont souvent les marqueurs des phases de mondialisation précédentes (p18). Ils sont rejoints par de nouveaux produits (notamment les jus de fruits concentrés), représentatifs de la phase actuelle et qui voyagent désormais fréquemment sur de longues distances.

Le commerce transcontinental progresse au même rythme que les échanges intra-continentaux et devrait rester minoritaire en 2030

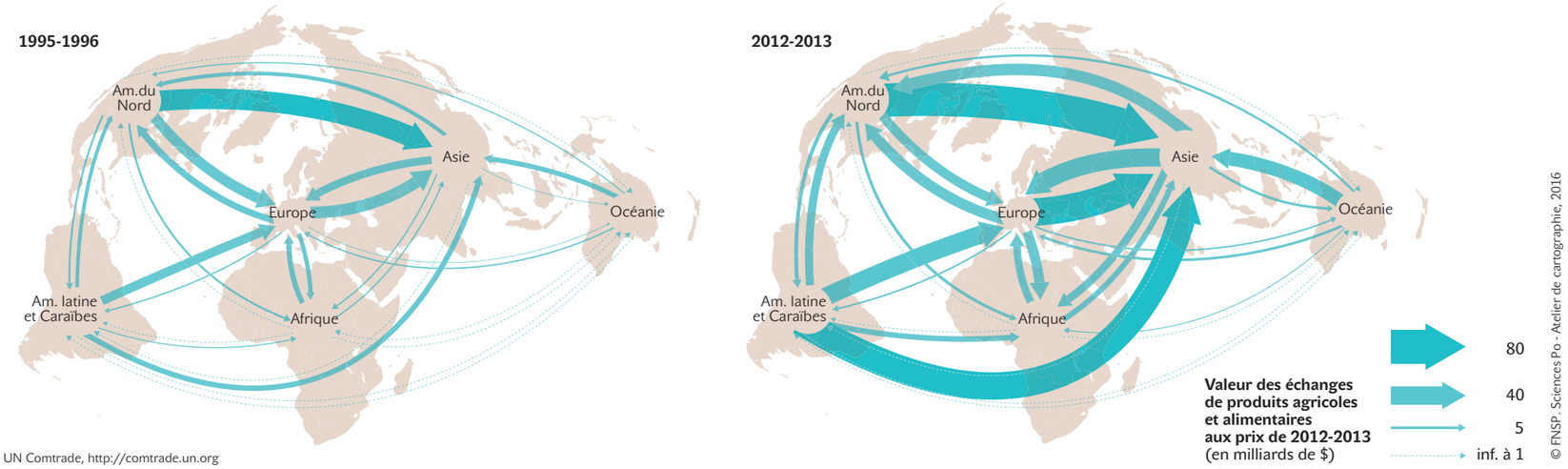
Le commerce international reste majoritairement un commerce intracontinental, encore largement dominé par le commerce intra-européen qui représente 29% du commerce mondial. L'avènement du marché unique européen pose d'ailleurs la question de savoir si l'on peut encore parler, pour les échanges intra-européens, de commerce international, une question qui a été posée sans pouvoir être tranchée par le groupe MOND'Alim. Si le commerce intercontinental a fortement progressé en volume (carte 2.8), sa part est restée stable depuis vingt ans (environ 40% en 2012-2013 comme en 1995-96). Sa progression à l'avenir semble durablement freinée par l'importance des coûts associés (p60), l'enlisement du cycle multilatéral de Doha (p158) et la montée en puissance des accords préférentiels de libre échange, souvent régionaux (Bureau et Jean, 2013a). La conclusion d'accords préférentiels bilatéraux transcontinentaux (p159), la constitution de corridors commerciaux (nouvelles « routes de la soie », p58) et la signature de nouveaux accords « méga-régionaux » (accords transpacifique et potentiellement transatlantique aujourd'hui menacés) seraient toutefois de nature à dynamiser ces échanges « longue distance » à l'avenir.

L'océan Pacifique a détrôné l'Atlantique comme espace central du commerce intercontinental et l'Asie en est le cœur

Alors qu'au milieu des années 1990 le commerce transpacifique et le commerce transatlantique représentaient chacun près de 30% des flux intercontinentaux, le Pacifique (32% des échanges intercontinentaux en 2013) est depuis devenu le véritable centre du commerce longue distance, au détriment du commerce transatlantique, dont la part est tombée à 21% et qui pâtît de la perte d'importance relative du marché européen face au marché asiatique.

CARTE 2.8

Évolution des échanges intercontinentaux : une bascule vers l'Asie et le Pacifique



Source : UN Comtrade, http://comtrade.un.org

2.5 UNE DISPERSION DU COMMERCE INTERNATIONAL : pouvoir des « poids lourds » en baisse et multiplication des flux

À l'import comme à l'export, on assiste à une érosion de la concentration des échanges

Cette tendance, illustrée par la part des échanges réalisée par les 5, 10 ou 20 pays les plus importants (figure 2.9) se vérifie par un calcul d'indice d'Herfindahl, qui mesure le niveau de dispersion ou de concentration d'une activité. Ces différents indicateurs témoignent d'une érosion de la concentration. Cet « éclatement du commerce » est toutefois plus prononcé à l'import qu'à l'export. Au sein des produits alimentaires, certaines exportations agricoles restent très concentrées du fait des contraintes liées à la production : maïs, soja et sucre par exemple. Mais toutes ces productions ont vu leurs indices d'Herfindahl baisser continûment depuis les années 1970 (Liapis, 2012). Dans ses projections 2015-2024, l'OCDE (2015a) pronostique une poursuite de cette tendance à l'éclatement à l'import, mais une re-concentration à l'export. Ce dernier pronostic ne vaudra pas nécessairement pour les produits transformés.

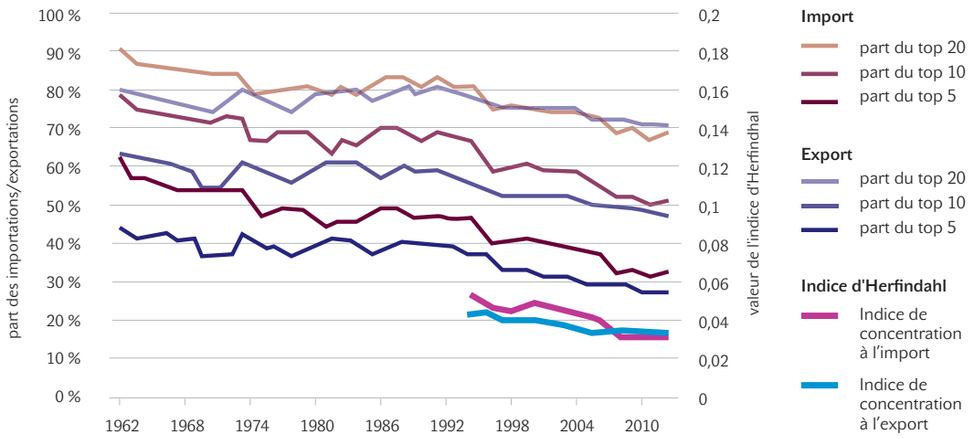
À l'import comme à l'export, les statistiques montrent une multiplication des flux

Au milieu des années 1990, seul un pays sur quatre environ échangeait des produits agricoles et alimentaires avec la moitié des autres pays du monde (à l'import comme à l'export). Aujourd'hui cette proportion est passée à 43% à l'export et 46% à l'import (figure 2.10).

En 2030, la part des pays échangeant des produits alimentaires avec la moitié des autres pays de la planète dépassera certainement les 50%. Pour le groupe MOND'Alim, cette tendance renvoie à de multiples raisons, notamment à des stratégies assumées de diversification des approvisionnements pour certains pays afin de limiter leur dépendance à un partenaire donné (à l'instar du Japon qui a activement cherché à réduire sa dépendance aux importations américaines). Cette tendance à l'éclatement et à la multiplication des flux construit un système de plus en plus complexe et imbriqué (les importations d'un pays composent aussi ses futures exportations), qui interroge sur la résilience ou, au contraire, la vulnérabilité de cette « mise en réseau » mondiale (Puma *et al.*, 2015 et p 113).

FIGURE 2.9

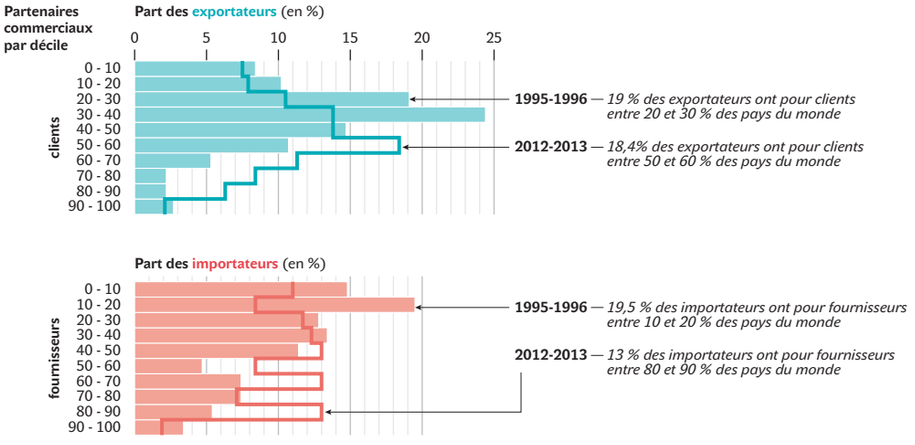
Part des importations et exportations réalisée respectivement par les 5, 10, 20 pays principaux et indices d'Herfindahl



Source : auteurs, d'après données COMTRADE
Note : l'indice d'Herfindahl mesure la concentration d'une activité donnée (ici les importations ou les exportations) entre un nombre donné d'acteurs. Il est égal à la somme des carrés des parts respectives de chaque acteur. Plus l'indice est élevé, plus l'activité est concentrée (Indice = 1 pour un secteur monopolistique).

FIGURE 2.10

Répartitions des échanges commerciaux mondiaux en 1995-1996 et en 2012-2013



Source : UN Comtrade, http://comtrade.un.org

© FNSP. Sciences Po - Atelier de cartographie, 2016

2.6 ROUTES COMMERCIALES ET « POINTS CHAUDS » : clés stratégiques des échanges internationaux

Alors même que les flux n'ont cessé de croître, en valeur comme en tonnage, les routes empruntées par le commerce international ont peu évolué ces dernières décennies. La géographie mondiale et les contraintes logistiques sont telles que quelques goulots d'étranglement concentrent toujours l'essentiel du commerce mondial (PWC, 2014 et carte 2.11). Canaux de Suez et de Panama, Bosphore, détroits d'Ormuz, de Bab el Mandeb et de Malacca : contourner ces nœuds commerciaux représente un coût souvent dissuasif. Éviter le canal de Panama revient à allonger la durée du trajet d'un cargo de 9 à 11 jours. Des prix du pétrole très bas (comme en 2015-2016) rendent cependant plus rentable un contournement du canal de Suez par le sud de l'Afrique.

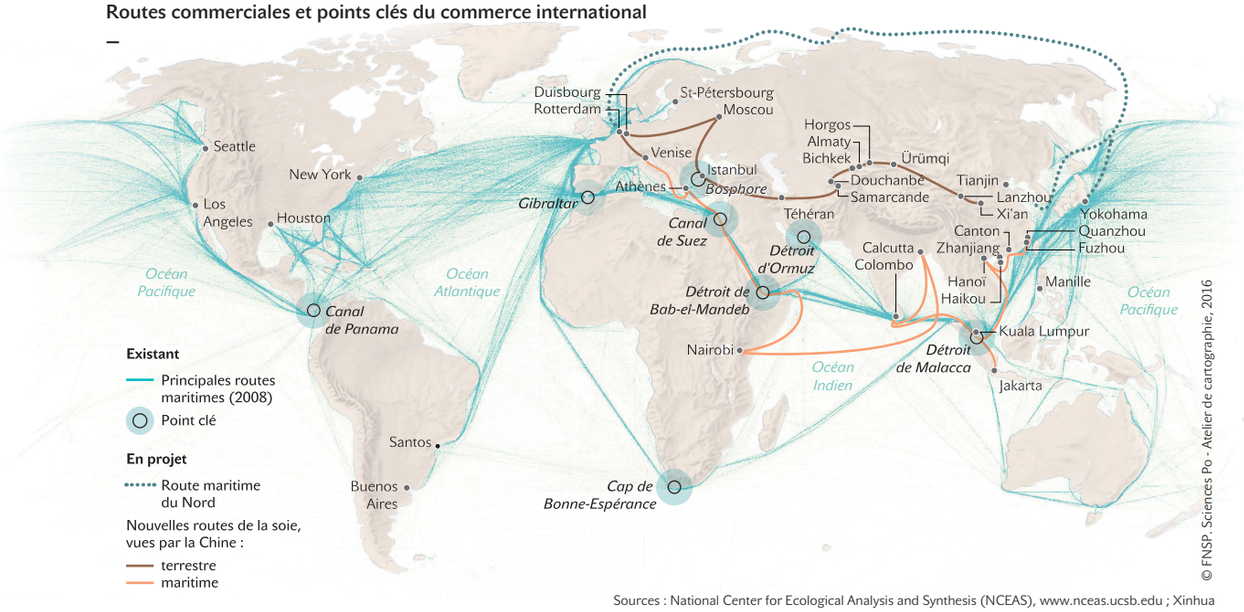
Des points de passage saturés et des paris sur l'avenir

Pour le groupe MOND'Alim, l'engorgement menace aujourd'hui certains de ces points de passage, qui se sont lancés ces dernières années dans de vastes projets d'agrandissement permettant d'accueillir des bateaux toujours plus gros. C'est le cas du canal de Panama qui a achevé en juin 2016 ses plus importants travaux depuis des décennies. Cet élargissement pourrait doper le trafic entre la côte est des États-Unis mais aussi le Brésil et la Chine. L'Égypte a également engagé un vaste projet d'agrandissement du Canal de Suez, où transitent déjà plus de 8% du commerce international, soit 20 000 navires par an. Le gouvernement égyptien espère en accueillir deux fois plus d'ici 2023, tout en augmentant les retombées par l'amélioration des infrastructures annexes. Le canal rapporte chaque année plus de 5 milliards de dollars de droits de passage. Mais ces grands projets s'appuient sur des perspectives particulièrement optimistes, et l'essoufflement actuel du commerce international pourrait au contraire fragiliser ces pays.

Les routes commerciales et goulets d'étranglement comme enjeu géopolitique majeur

Enjeu économique pour l'Égypte, le canal est aussi un enjeu géopolitique pour le monde et ce depuis sa création. L'intérêt d'une partie du monde arabe, de l'Europe et même des États-Unis à la stabilité politique et économique de l'Égypte tient notamment à la nécessité de sécuriser ce point névralgique. Jean-Paul Charvet (2012) rappelle à quel point la sécurisation des routes commerciales fut au cœur de la politique d'aide alimentaire américaine dans les années 1980, contribuant à la stabilité des pays concernés, Égypte au premier chef. Phénomène en expansion mais aussi de mieux en mieux géré (assurances, sécurisation des transports), la piraterie internationale est re-devenue un risque avec lequel il faudra composer pour les années à venir (PWC, 2014) notamment dans le golfe d'Aden et le détroit de Malacca.
Consciente de ce caractère éminemment géopolitique, la Chine se positionne aujourd'hui comme l'acteur majeur de ces grandes infrastructures et a entrepris un vaste programme de « nouvelles routes de la soie » (Amelot, 2015), terrestres et maritimes, en septembre 2013. Côté terrestre, après un renforcement des lignes du réseau ferré avec la Russie, le gouvernement chinois a lancé en 2013 la création d'un axe ferroviaire qui traversera le Kazakhstan, l'Asie centrale, le Nord de l'Iran, l'Irak, la Syrie, la Turquie jusqu'aux pays de l'Union européenne, premier partenaire commercial de l'Empire du Milieu. Côté maritime, la Chine entend améliorer son accès à l'Océan Indien.

CARTE 2.11
Routes commerciales et points clés du commerce international



Sources : National Center for Ecological Analysis and Synthesis (NCEAS), www.nceas.ucsb.edu ; Xinhua

RUPTURE

LE PASSAGE PAR L'ARCTIQUE POURRAIT RÉDUIRE DE PLUS DE 60% LE TRAFIC PAR LE CANAL DE SUEZ

Si les grandes routes internationales ont peu évolué ces dernières décennies, le réchauffement climatique pourrait changer la donne en ouvrant l'Arctique au commerce maritime. Dès aujourd'hui, des bateaux circulent au nord de la Russie. D'ici 2030, des climatologues envisagent une disparition complète des glaces en été. Cette nouvelle route pourrait faire gagner, entre la Chine et l'Europe, 12 à 15 jours de transport. Une étude du Netherlands Bureau for Economic Policy Analysis en déduit que cette nouvelle route pourrait capter plus des deux tiers des flux passant actuellement par le canal de Suez. Pour autant, des chercheurs danois estiment, eux, que le trafic maritime sur cette voie ne sera pas viable économiquement avant au moins 2040.

Sources : http://worldmaritimenews.com/archives/161360/study-northern-sea-route-to-overpower-suez-canal/, http://www.motherjones.com/environment/2013/08/climate-change-northern-sea-route, http://circleofblue.us1.list-manage1.com/track/click?u=cb-4d96410aa2ebf5c8d0b17a3&id=5329488377&e=fcc8a49a86

2.7 LA PERFORMANCE LOGISTIQUE JOUERA UN RÔLE MAJEUR DANS LA COMPÉTITION ENTRE PAYS

La logistique, support des échanges, continuera à jouer un rôle essentiel dans la compétitivité internationale des États comme des acteurs privés. Elle est par exemple un facteur déterminant dans la volonté du Brésil de se développer davantage à l'export (OCDE, 2015a et encadré ci-joint).

Maîtriser les infrastructures logistiques : enjeu de concurrence régionale

L'intensification du commerce international a exacerbé la compétition régionale entre grandes infrastructures portuaires, notamment en mer du Nord ou en mer de Chine, où plusieurs ports se disputent un même *hinterland**. Le port de Rotterdam est ainsi devenu le principal *hub* pour l'Europe du Nord, au détriment de ports comme Le Havre ou Rouen.

De l'importance des technologies

La performance logistique est dépendante des évolutions technologiques. Les révolutions du container et des technologies de l'information et de la communication ont permis de réduire massivement les coûts de transport (divisés par cinq en quatre-vingt ans selon Huwart et Verdier, 2012). La capacité à assurer la chaîne du froid est un enjeu majeur pour les produits périssables ou les plus sensibles. Elle est encore un frein pour l'accès de nombreux pays en développement au commerce international et conditionne la capacité de certains produits à circuler (par exemple : lait frais remplacé par la poudre de lait).

Une performance qui concerne aussi les procédures

Les travaux de la Banque mondiale (2014) et de l'OCDE (Korinek et Sourdain, 2011) soulignent que si les infrastructures et la maîtrise technologique sont essentielles dans cette compétition logistique, celle-ci est également affaire de procédures. Les produits alimentaires sont particulièrement sujets aux droits de douane et, de plus en plus, à des mesures non tarifaires* qui peuvent constituer un frein aux échanges, en particulier pour des raisons sanitaires. Les experts témoignent d'une très grande hétérogénéité dans la fiabilité et la sécurité juridique des procédures administratives. Autant de paramètres qui influent largement sur la performance logistique des différents pays.

Les écarts de performance entre Nord et Sud tendent à se résorber

La Banque mondiale (2014) a développé un indicateur synthétique destiné à estimer la « performance logistique » des pays, en combinant efficacité des procédures en douane, qualité des infrastructures, services logistiques associés, traçabilité, fiabilité, etc. (carte 2.12). Cet indicateur, calculé depuis 2007, témoigne d'un écart significatif de performance entre les pays développés et les pays en développement. Certains parmi ceux-ci (Chine, Afrique du Sud) ont toutefois des indices très élevés. Enfin, cet écart « Nord-Sud » tend à se résorber ces dernières années.

CITATION

AU BRÉSIL, L'AGRICULTURE DU XXIe SIÈCLE, LA LOGISTIQUE DU XIXe

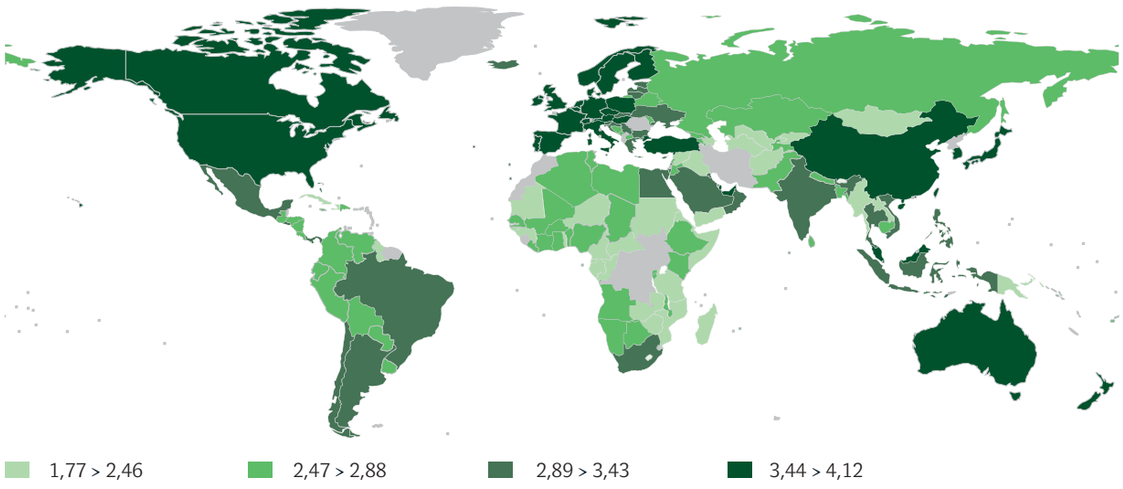
—

« Edson Godinho, chauffeur routier avec 35 ans d'expérience, a eu de la chance cette fois. Quand il atteint le port de Santos en ce début avril, la file de camions attendant de décharger était beaucoup plus courte que les fois précédentes. Du coup, il a dû patienter seulement 12 heures pour décharger sa cargaison de soja. Les semaines qui ont précédé, de nombreux autres chauffeurs ont dû compter plus de 24 heures pour accéder aux zones de déchargement de ce port, où la majorité des exportations agricoles brésiliennes sont chargées sur des cargos prêts à être exportés. Pendant plusieurs jours, la file de camions s'étirait même sur plus de 20 kilomètres. Les ports sont le goulet d'étranglement qui contribue le plus au *logistics blackout*, cette incapacité brésilienne à accompagner une augmentation des flux, en cette année où tant la production que les exportations devraient atteindre un record selon Marcos Jank, professeur à l'Université de São Paulo et expert du secteur. La production de céréales et soja a plus que doublé depuis 1990 sans amélioration de la logistique associée. »

Source: http://www.ipsnews.net/2013/04/20th-century-agriculture-19th-century-logistics-in-brazil/

CARTE 2.12
Indice de performance logistique de différents pays

—



Source : auteurs d'après Banque mondiale, 2014

2.8 LE SECTEUR AGROALIMENTAIRE FAIT FACE À DES COÛTS DU COMMERCE TRÈS ÉLEVÉS QUI BAISSENT PEU ET DEVIENNENT PLUS VOLATILS

Une multitude de facteurs compose le coût du commerce

L'évolution du commerce international et de la compétitivité des différents pays est particulièrement sensible à un ensemble de paramètres qui composent ce que l'on appelle le « coût du commerce » (Arvis *et al.,* 2013), désignant la différence entre le prix payé au départ du pays A et le prix du produit payé par l'importateur au pays B. Inférés à travers l'analyse des flux commerciaux internationaux (*via* un modèle dit « gravitaire »), ces coûts sont propres à chaque couple de pays (A,B). Ils dépendent de leur proximité géographique et historique : distance, existence d'une frontière commune, histoire coloniale partagée, langue commune, existence de lignes maritimes ou aériennes directes, etc. D'autres postes de coûts ont fortement baissé ces dernières décennies, comme les coûts de communication et de fret. Mais l'évolution récente de ce dernier se caractérise moins par une tendance haussière ou baissière que par une forte volatilité, à l'instar de celle des produits pétroliers.

Une spécificité des produits alimentaires : des coûts d'origines réglementaire et administrative élevés

Les politiques commerciales, et plus largement les mesures aux frontières, jouent un rôle déterminant dans l'évolution de ces coûts, dont ils sont une composante essentielle. Arvis *et al.* soulignent que c'est particulièrement le cas pour les produits agricoles. Tout d'abord ceux-ci font face à des droits de douane en moyenne plus élevés et qui ont moins baissé que pour les autres produits. Alors que huit rounds du GATT ou de l'OMC se sont succédés et ont contribué à abaisser les droits de douane sur les produits industriels, seul l'Uruguay Round a contribué à une réduction généralisée des obstacles aux échanges agricoles. Et Bureau et Jean (2013b) soulignent que, du fait d'une surestimation fréquente des niveaux de protection initiale, l'accord de l'Uruguay Round « n'a pas entraîné de libéralisation significative de l'accès au marché ». Des réductions unilatérales ou dans le cadre d'accords préférentiels contribuent toutefois à la baisse des droits réellement appliqués pour les produits alimentaires, passés de 22% en 1995 à près de 8% en 2013. Cette moyenne cache de grandes différences entre les produits de la mer (3%) et les viandes (près de 28%). Les analyses se multiplient (OMC, 2012, Bureau et Jean, 2013b, Liapis, 2015) qui confirment que les produits alimentaires sont également plus concernés que les autres par la montée en puissance des mesures non tarifaires*, prioritairement en matière de sécurité sanitaire et phytosanitaire (dits SPS) et « d'obstacles techniques au commerce » (OTC). Le groupe MOND'Alim a souligné que la diminution des obstacles explicites aux échanges (quotas, droits de douane, etc.) s'est ainsi accompagnée d'une multiplication de procédures, règles, normes, contrôles, etc. Ces dispositions techniques, procédurales et réglementaires qui encadrent les flux commerciaux constituent le nouveau front des négociations à venir. Beghin *et al.* (2014) montrent cependant que ces mesures non tarifaires ne sont pas seulement le nouvel avatar du protectionnisme. Elles ont aussi fréquemment un impact positif en favorisant les flux. Les auteurs rappellent que certaines de ces mesures permettent de réduire les asymétries d'information (par exemple, règles de certification des produits biologiques, présence d'OGM, etc.). En améliorant la valeur de l'information sur les produits importés, ces mesures sont aussi une façon de redonner confiance dans le commerce.

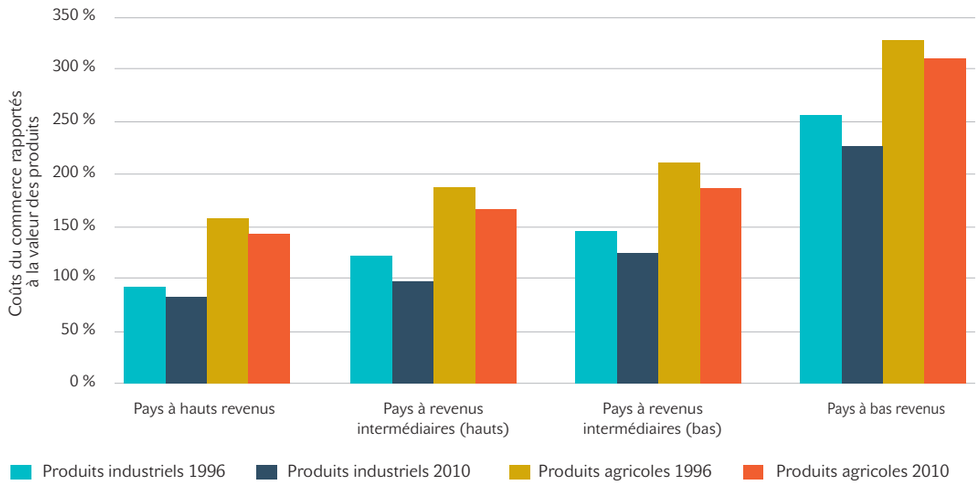
Les coûts du commerce des produits agricoles (et alimentaires) sont significativement plus élevés et ont moins baissé que pour les autres produits

Les estimations réalisées par la Banque mondiale (OCDE, OMC, 2015) montrent que les coûts du commerce sont plus élevés en agriculture que pour les autres secteurs et que ces coûts ont moins diminué depuis 15 ans, en grande partie du fait des « coûts administratifs ou politiques » (figure 2.13). Ils sont également moins élevés pour les pays développés (environ 140% de la valeur des produits) que pour les pays à bas revenus au sens de la Banque mondiale (plus de 310%), et cet écart s'est même accru en quinze ans. Certains pays émergents* ont en revanche connu des baisses de coûts très importantes. Les « coûts du commerce » entre la Chine et le Brésil ou entre la Russie et l'Afrique du Sud ont, par exemple, été divisés par deux depuis le milieu des années 1990.

FIGURE 2.13

Coûts du commerce pour les produits industriels et agricoles selon le niveau de richesse des pays

—



Source : auteurs d'après OCDE/OMC, 2015

2.9 DE PLUS EN PLUS DE PRODUITS À FORTE VALEUR AJOUTÉE AU DÉTRIMENT DES PRODUITS DE BASE

Plus de boissons, fruits et légumes, oléagineux et huiles, et moins de viandes, de poissons, de sucre et de céréales

Le panier de biens échangés a largement évolué en 50 ans (figure 2.14). En valeur, les fruits et légumes ont détrôné les céréales et leurs dérivés ainsi que les produits tropicaux (thé, café, cacao). L'évolution de ces catégories de produits « traditionnels » est restée assez limitée ces quinze dernières années. Les dynamiques les plus fortes sont à chercher du côté des oléoprotéagineux et des huiles. En tonnage, ces deux catégories combinées pourraient même supplanter d'ici 2030 les céréales qui représentaient pourtant près de 40% des tonnages transportés en 1965. Les boissons (alcoolisées ou non) ont également connu une progression forte mais qui s'est ralentie ces dernières années.

À un niveau moins agrégé, on peut souligner des croissances limitées (moins de 2% par an en moyenne sur vingt ans et à prix constants), pour des produits d'exportation traditionnels comme le café ou le blé. À l'inverse, parmi les produits dont les exportations ont le plus progressé (plus de 8% par an à prix constants sur vingt ans), se trouvent l'huile de palme, mais aussi les viandes de volailles, les jus de fruits et sodas ainsi qu'une multitude de produits transformés moins pondéreux, souvent aussi moins « visibles » et qui comptent pourtant de plus en plus : pâtisseries, céréales pour petit déjeuner, etc.

Les produits transformés pourraient être majoritaires en 2030

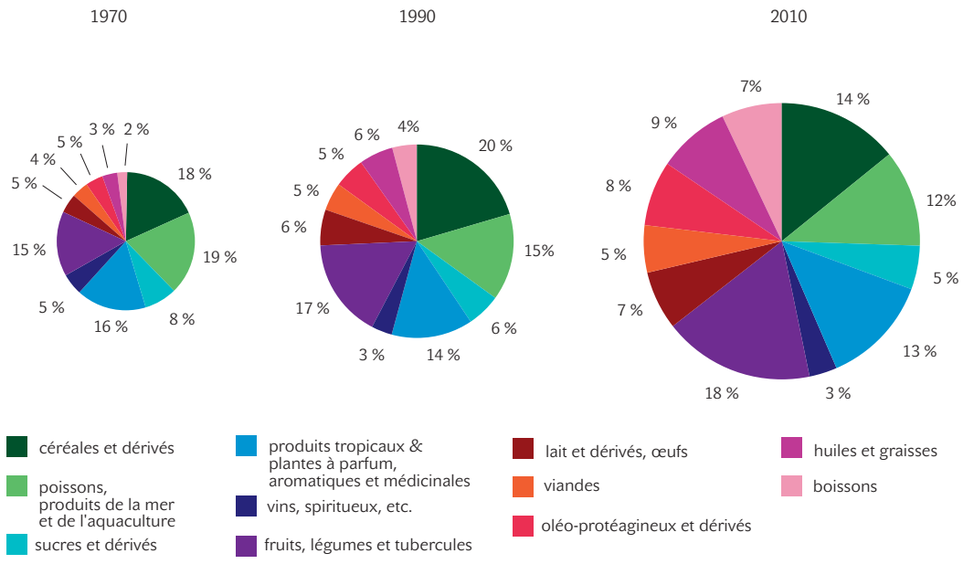
Une des tendances majeures de ces cinquante dernières années est la progression des produits transformés (issus de la première transformation jusqu'au produit final), incorporant, par unité, davantage de valeur. Sur cette période, leur part dans les échanges est passée de 30% à plus de 45% en valeur et de 20% à 35% en tonnage. Ces dernières années, cette proportion a certes plafonné en valeur, du fait de l'augmentation des prix relatifs des matières premières associées, mais a continué de progresser en tonnage. Cette tendance lourde pourrait être remise en cause par différentes ruptures (encadré).

RUPTURE

TROIS SOURCES DE RUPTURE FACE À CES TENDANCES LOURDES

Selon la prospective Agrimonde (Paillard *et al.*, 2010), la principale incertitude pesant sur l'évolution du « panier de biens échangés » est probablement la stratégie qu'adopteront les grands pays importateurs, comme la Chine, entre importer des produits destinés à l'alimentation animale (céréales, tourteaux), comme c'est la tendance actuelle, ou importer directement des produits animaux.
Le groupe MOND'Alim a également évoqué les questions de durabilité qui pourraient peser sur ces évolutions, telle l'instauration de mesures visant à limiter les émissions de gaz à effet de serre ou de polluants (en particulier pour l'élevage). Les importations massives d'huile de palme sont aujourd'hui soumises à une critique croissante (déforestation, impact sur la biodiversité, etc.) qui a déjà obligé les acteurs à développer des normes de durabilité.
Des ruptures technologiques comme l'imprimante 3D pourraient inverser la tendance à la progression de la part des produits transformés, dominés par des grands groupes de l'agro-alimentaire. Si cette technologie se développe, elle se traduira par des flux croissants de matières premières standardisées (p99).

FIGURE 2.14
Évolution du panier de biens à trois dates : 1970, 1990 et 2010 (à prix constants)



Source : auteurs d'après les données FAOSTAT

Note : commerce intra-communautaire inclus

2.10 DES ÉVOLUTIONS QUI FAVORISENT PLUTÔT LES PRODUITS MOINS SENSIBLES EN TERMES DE SÉCURITÉS ALIMENTAIRE ET SANITAIRE

Avec les contributions de Sébastien Abis, François Luguenot et Yves Trégaro.

Les enjeux de sécurité alimentaire expliquent, en partie, les évolutions différentes par produits mises en évidence page 61. Les céréales (blé, maïs, riz) constituent la « base alimentaire » de nombreux pays : pour ces produits, la dépendance aux importations est donc loin de se résumer à un simple déséquilibre commercial. Plusieurs pays cherchent, avec plus ou moins de réussite, à assurer un minimum d'autosuffisance. Ces stratégies, qui contribuent à l'étroitesse du marché mondial des céréales, et donc à sa fragilité, ont été renforcées par la crise de 2007-2008 (p111).

La maîtrise des risques sanitaires pèse également. Les produits animaux y sont particulièrement sensibles, à commencer par la viande bovine (encadré ci-contre). Le groupe MOND'Alim rappelle qu'outre le risque direct (pathologie végétale, zoonose*, etc.), les produits concernés, principalement les produits bruts, frais ou de première transformation, sont également plus exposés au risque commercial associé (fermeture brutale de débouchés, d'initiative publique comme privée). L'imprévisibilité qui en découle agit comme un frein aux échanges ou comme un coût supplémentaire pour les opérateurs. La progression des notifications de mesures et des contentieux d'ordre sanitaire ou phytosanitaire à l'OMC (p162) laisse supposer que ces considérations joueront un rôle croissant dans les échanges, cachant parfois des intentions d'abord protectionnistes.

Par contraste, les produits considérés comme peu sensibles sur le plan sanitaire ou en termes de sécurité alimentaire (huiles, produits transformés) sont relativement favorisés, répondant davantage aux logiques à l'œuvre pour les autres secteurs industriels (cycles d'éclatement de la chaîne de valeur). Leurs flux répondent davantage aux stratégies privées des opérateurs de ces marchés (grande distribution, multinationales agroalimentaires ou simples industries internationalisées), et sont moins impactés par les dispositions publiques (réglementaires, administratives) souvent moins nombreuses. Ce sont ces produits qui ont le plus progressé ces dernières années.

TABLEAU 2.15 Plusieurs Top 10 par produits

	PRODUITS LES PLUS IMPORTANTS EN TONNAGES				PRODUITS LES PLUS IMPORTANTS EN VALEUR				PLUS FORTES PROGRESSIONS* (à prix constants)		PLUS FAIBLES PROGRESSIONS* (à prix constants)	
	1970		2010		1970		2010		entre 1990 et 2010		entre 1990 et 2010	
Rang	Produits	tonnes	Produits	tonnes	Produits	000 $	Produits	000 $	Produits	tx de croissance annuel moyen	Produits	tx de croissance annuel moyen
1	Blé	48 278 474	Blé	146 798 10	Blé	3 146 121	Produits de la mer	100 709 57	Jus d'orange	10,4%	Viande bovine	-1,4%
2	Maïs	29 437 301	Maïs	106 047 76	Café	2 731 188	Soja	39 276 416	Céréales pour petit déjeuner	9,9%	Viande, ovine	0,6%
3	Produits de la mer	21 652 026	Soja	89 720 182	Sucre	2 367 313	Blé	36 827 448	Autres jus de fruits	8,9%	Beurre	0,7%
4	Sucre	20 132 162	Tourteaux de soja	62 078 415	Produits de la mer	2 239 423	Huile de palme	31 285 782	Pommes de terre surgelées	8,9%	Orge	0,9%
5	Soja	11 432 856	Sucre	56 384 874	Maïs	1 749 300	Sucre	29 603 121	Viande volaille	8,8%	Lait, écrémé en poudre	1,4%
6	Orge	9 546 771	Produits de la mer	54 226 952	Soja	1 212 529	Vin	28 387 743	Boissons non alcoolisées	8,7%	Café, vert	1,6%
7	Bananes	5 680 155	Huile de palme	35 854 970	Viande bovine	1 155 754	Maïs	25 462 753	Pâtisseries	8,7%	Blé	1,9%
8	Sorgho	5 612 588	Orge	26 077 311	Alcools distillés	1 103 396	Fromage (lait de vache)	23 852 470	Café, extraits	8,3%	Maïs	2,0%
9	Mélasses	5 599 717	Bananes	18 123 013	Vin	900 161	Tourteaux de soja	23 368 317	Huile de palme	7,9%	Cacao, fèves	2,3%
10	Tourteaux de soja	5 321 622	Colza	17 024 062	Cacao, fèves	804 626	Alcools distillés	23 320 366	Café, torréfié	7,4%	Pommes de terre	2,3%

Note : calculs effectués en moyenne triennale autour de l'année indiquée. En vert, les produits ayant connu une progression relative (classement).
En rouge, ceux ayant « rétrogradé » dans la hiérarchie considérée. * Les plus fortes ou faibles progressions sont classées pour les 55 produits les plus importants représentant 80% du commerce total.

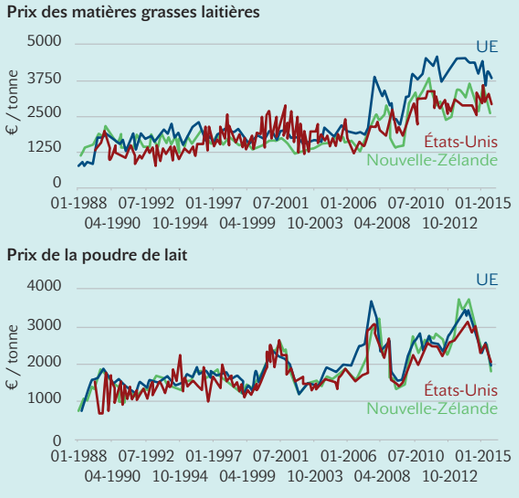
Source : auteurs d'après les données FAOSTAT

COMMODITÉS* ET PRODUITS DIFFÉRENCIÉS.

Le groupe MOND'Alim a souligné la nécessité de distinguer deux logiques différentes. Pour certains produits, on assiste à une différenciation accrue, tirée par les acteurs de la grande distribution ou les industries agroalimentaires (OMC, 2014). Cette différenciation s'explique par des qualités spécifiques recherchées par ces groupes, ou encore par une logique de recettes, éventuellement protégées par une marque. Dans le même temps, on assiste à une commodification de certaines matières premières, un phénomène déjà ancien (Velkar, 2010 sur la commodification du blé au XIX^e siècle), qui s'approfondit et s'étend à de nouveaux produits (huile de palme). La commodification consiste à ne retenir pour un produit donné qu'un nombre limité d'attributs, partagés ou imposés à l'ensemble des acteurs, et permettant de définir un nombre également limité de standards ou de grades. Cette réduction de l'hétérogénéité permet le mélange des lots et, le cas échéant, l'établissement de prix de référence (prix du blé à Chicago, de l'huile de palme à Kuala Lumpur). Les conséquences de ces deux logiques sont radicalement différentes : la différenciation conduit à une multiplication et une juxtaposition de flux en concurrence parfois très limitée et aux prix peu corrélés alors que la commodification conduit à une corrélation accrue et une mise en concurrence des origines par les acheteurs.

Ci-dessous les évolutions de prix pour trois origines pour une commodité (poudre de lait) et un produit davantage différencié (beurre).

FIGURE 2.16
Prix à l'exportation pour deux produits laitiers



Source : FranceAgriMer à partir des données douanières des pays exportateurs.

Le blé, un produit éminemment stratégique

C'est le commerce qui permet de rapprocher l'offre de la demande en blé, et ceci depuis l'Antiquité. Actuellement, près de trois milliards d'individus en consomment et rares sont les pays qui en produisent suffisamment pour nourrir leur population et libérer des surplus à l'export. En revanche, le nombre d'États importateurs augmente. Les échanges commerciaux s'accentuent donc avec le temps. Environ un cinquième de la récolte mondiale se retrouve sur les marchés internationaux, et cette part pourrait s'amplifier à l'avenir. Très majoritairement destiné à l'alimentation humaine, il est aussi, plus que d'autres, un produit « politiquement sensible » associé à une intervention forte des États. Base alimentaire de nombreux pays, donc facteur de stabilité intérieure (notamment dans le Bassin méditerranéen), le blé sera demain encore au cœur des stratégies de pouvoir et de sécurité alimentaire.

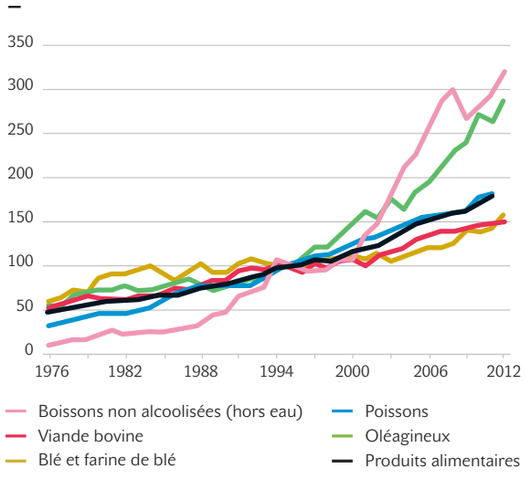
Viande bovine : une concurrence internationale accrue pour un produit sanitairement sensible

Le commerce international de viande bovine est évalué à 9,6 millions de tonnes, soit 14 % de la production mondiale (en incluant le commerce intracommunautaire). Il s'agit de la deuxième viande la plus échangée après celle de volaille et devant celle de porc. De 2000 à 2012, les échanges de viande bovine se sont accrus régulièrement au rythme de 3 % par an, mais dès 2010 l'Inde a joué un rôle majeur dans l'accroissement des échanges, en devenant en 2012 le premier exportateur mondial devant l'Australie et le Brésil, même si les exportations indiennes reculent en 2015 suite au changement de gouvernement. Ces trois dernières années, l'Océanie (Australie, Nouvelle-Zélande) et l'Amérique du Sud (Argentine, Brésil, Uruguay) exportent des tonnages équivalents et croissants (+27 % et + 37 % par rapport à 2011). La viande bovine est aussi un produit particulièrement sensible d'un point de vue sanitaire. Les crises sanitaires se traduisent fréquemment par de brutales fermetures de débouchés, comme aux États-Unis lors de la crise de l'ESB en 2003, qui avait conduit à une division par six des exportations américaines.

Oléagineux et huiles végétales : un secteur au cœur des transitions alimentaires et énergétiques

Historiquement, les oléagineux sont cultivés pour fournir de l'huile destinée à l'alimentation humaine. Le tourteau, coproduit de l'extraction de l'huile, sert de complément protéique pour les animaux. Actuellement, deux plantes dominent le commerce international de ce secteur qui a connu une véritable explosion ces vingt dernières années. La première est le soja, un protéagineux dont la Chine importe les trois quarts des graines commercialisées dans le monde du fait de la forte progression des productions animales dans ce pays. La seconde est l'huile de palme, principalement produite dans le Sud-Est asiatique et accusée d'accentuer la déforestation, notamment en Indonésie. L'huile de palme est utilisée à la fois dans le secteur alimentaire, pour son coût de production plus faible et ses propriétés techniques (stabilité à haute température, etc.,) et dans le secteur énergétique. L'essor du biodiesel, particulièrement en Europe, à partir de colza, constitue un nouveau débouché depuis quelques années, dont la pérennité est régulièrement questionnée.

FIGURE 2.17
Évolutions des volumes échangés (base 100 en 1995) pour cinq catégories de produits



Source : auteurs d'après les données de FAOSTAT
Note : évolutions en volume, commerce intracommunautaire inclus

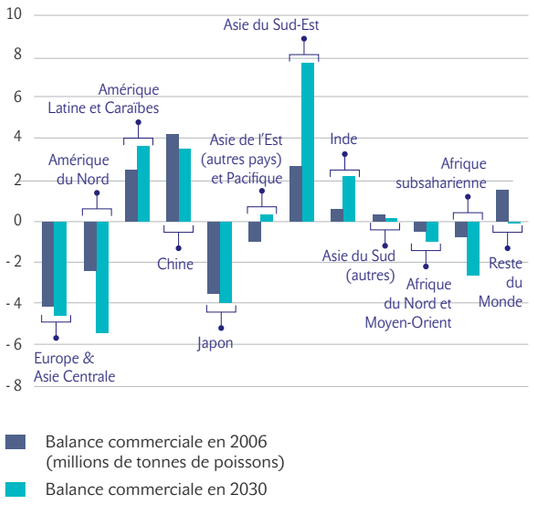
Les boissons non alcoolisées *(soft drinks)* : basculement vers les pays émergents* et prépondérance des logiques privées

Le secteur des boissons non alcoolisées illustre bien les tendances à l'œuvre dans nombre de produits transformés. Le commerce international des *soft drinks* a triplé depuis l'an 2000, en grande partie du fait de l'explosion des consommations en Asie et en Amérique latine. Dominé par quelques grandes multinationales (Coca Cola, PepsiCo et Dr Pepper Snapple Group), le marché des boissons non alcoolisées est traditionnellement peu impacté par l'intervention des États. Les enjeux de santé publique pèsent cependant désormais sur les évolutions de la demande en Europe et aux États-Unis (nettes baisses des consommations de sodas « traditionnels »). Dans les pays émergents, des entreprises locales concurrencent les acteurs globaux et développent de nouveaux produits adaptés aux goûts locaux (par exemple, thés *ready to drink*). Le commerce international devrait donc demain être tiré par ces pays émergents, moins concentrés en termes d'acteurs et plus éclatés en termes de produits pour répondre à une diversification aromatique, nutritionnelle et fonctionnelle recherchée autant au Nord qu'au Sud.

Poissons et produits de la mer : la révolution de l'aquaculture ne devrait pas modifier la géographie des échanges

La Banque mondiale (2013) a publié ses projections à 2030 de la production, de la consommation et des échanges de poissons et produits de la mer. Ceux-ci sont massivement exportés (plus de 38% de la production en 2010). Les pays en développement (Asie en premier lieu) dominent ces marchés à l'export, principalement à destination des pays développés. La révolution de l'aquaculture (plus de 50% du poisson consommé actuellement), qui accompagne un plafonnement des captures, ne devrait pas remettre en cause cette distribution géographique. La figure 2.18 montre que, pour la Banque mondiale, les principales zones en excédent et en déficit devraient rester les mêmes avec toutefois une dépendance accrue de l'Afrique subsaharienne aux importations, alors même que les produits de la mer y jouent un rôle essentiel en matière de sécurité alimentaire.

FIGURE 2.18
Projections à 2030 des balances import-export en poisson des principales régions du monde



Source : Banque mondiale, 2013

2.11 L'INTERNATIONALISATION DES PRODUITS PROGRESSE… MAIS RESTE TRÈS HÉTÉROGÈNE

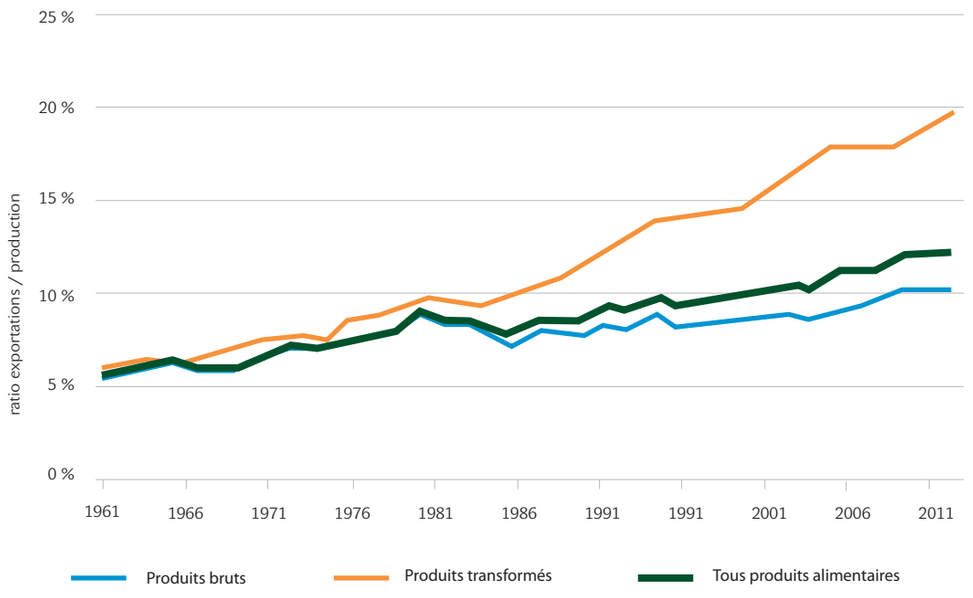
L'internationalisation d'un produit désigne le ratio exportations sur productions. À l'instar de l'intensité commerciale pour une économie (p 50), ce ratio témoigne, pour un produit donné, de l'importance des échanges internationaux au regard des volumes produits ou consommés. Ainsi, les céréales sont la catégorie de produits la plus importante en termes de tonnages exportés (environ 350 millions de tonnes). Pour autant, ces flux ne représentent que 15% environ de la production mondiale. À l'inverse, le café ou le cacao sont des produits exportés à plus de 50%.

Cette hétérogénéité dans les taux d'internationalisation devrait se maintenir pour les années à venir, avec une tendance de fond à la progression de ces taux (figure 2.19). Liapis (2012) souligne cependant que cette tendance concerne peu les produits de base (céréales, beurre, viande bovine, sucre, etc.), même si la figure montre qu'elle se vérifie pour les produits bruts en général (poissons). Pour les produits transformés, cette tendance est plus évidente encore.

Qu'elle soit estimée en nombre de produits, en tonnage ou en valeur, la part des produits fortement internationalisés (définis ici comme des produits dont plus de 25% de la production mondiale sont exportés, figure 2.20) ne cesse de progresser. Si certains produits restent faiblement exportés (céréales et viandes) alors que d'autres l'étaient au contraire massivement depuis plusieurs décennies (thé, épices), certaines trajectoires méritent d'être signalées entre ces deux extrémités du spectre. Ainsi, le vin, les huiles de palme, d'olive, de soja et de colza ou encore les fromages ont franchi en vingt ans le seuil des 25% d'exportations. La progression est plus spectaculaire encore pour les pâtes alimentaires, les jus d'orange et d'ananas ou encore les pommes de terre et légumes surgelés, passés en vingt ans de la tranche 0-25% à plus de 50% d'exportations.

Les principaux moteurs de cette évolution sont les grands déséquilibres offre-demande (p14) et l'éclatement des chaînes de valeur dont les perspectives à 2030 demeurent incertaines (p 66).

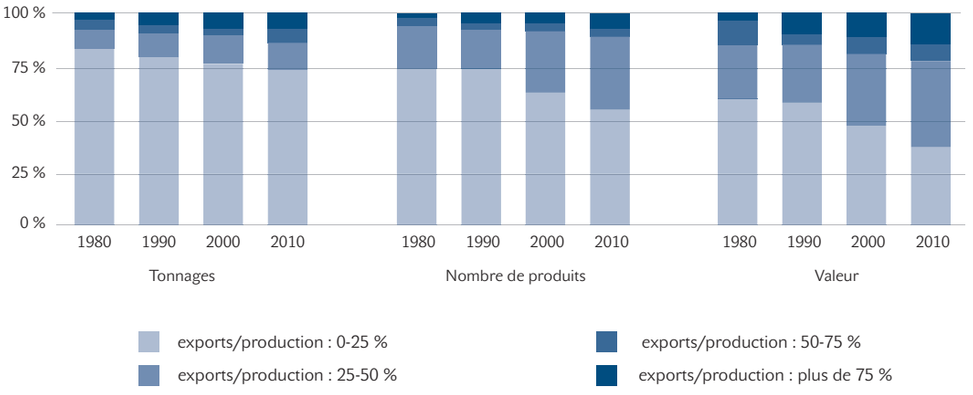
FIGURE 2.19
Évolution de la part de la production mondiale exportée (en tonnes)
—



Source : auteurs d'après FAOSTAT

Note : commerce intra-communautaire inclus

FIGURE 2.20
Évolution des classes de taux d'internationalisation
—



Source : auteurs d'après FAOSTAT

Note : commerce intra-communautaire inclus

2.12 UNE DIVERSIFICATION DES FLUX D'ÉCHANGES : davantage de pays importent davantage de produits

Si l'éclatement du commerce international entre pays est assez facilement mesurable (p57), le groupe MOND'Alim a confirmé qu'il est plus difficile à évaluer en matière de produits échangés. En effet, les statistiques du commerce international imposent de classer la diversité des produits passant une frontière en un nombre limité de catégories, nombre par ailleurs différent selon les productions. Ainsi, les principales nomenclatures internationales (HS, SITC) ne distinguent que cinq catégories de fromages et deux catégories de vins (pétillants ou non), mais plus de trente-cinq espèces de poissons subdivisées en trois à cinq types de produits (poissons frais, congelés, filets, fumés, etc.).

Deux indications permettent cependant de parler d'une diversification des flux échangés : d'une part le phénomène de différenciation (p62) tiré par les grandes entreprises alimentaires qui font circuler de plus en plus des « recettes » qui leur sont propres et, d'autre part, l'érosion de la concentration des échanges autour de quelques productions. En tonnages, les dix principales productions échangées représentaient 67% du commerce total en 1980 mais seulement 57% au début des années 2010. En valeur, cette part est passée de 46% à 37%. À l'instar des pays, de plus en plus de produits « comptent » désormais en matière de commerce international.

Ces deux tendances à la diversification des flux géographiques et des produits échangés se conjuguent. Ces quinze dernières années, sur 320 produits référencés conjointement dans la base FAOSTAT, deux tiers ont connu une dispersion croissante des pays importateurs (figure 2.21). Réciproquement, sur 201 pays sur cette même période, près des trois quarts ont connu une dispersion croissante du panier de biens importés. L'urbanisation et le développement économique dans un nombre croissant de pays devraient consolider cette tendance. L'émergence de populations urbaines solvables un peu partout dans le monde devrait se traduire en une diversification alimentaire par un recours accru aux importations d'un nombre croissant de produits (encadré).

CITATION

L'URBANISATION ET L'ÉLÉVATION DES REVENUS COMME MOTEUR DE CETTE DIVERSIFICATION PAR LES IMPORTATIONS

—

« … l'urbanisation peut s'accompagner d'une élévation des revenus pour une part importante de la population urbaine comme on a pu l'observer dans de nombreux pays développés, ce qui entraînera une hausse de la demande alimentaire et une modification de la nature des biens alimentaires souhaités. L'émergence de cette demande de nouveaux produits se traduira par une importation de produits en provenance de régions de plus en plus éloignées, générant de plus en plus de transport. De plus, l'urbanisation et l'accroissement des revenus peuvent accroître la part des produits transformés dans la consommation des ménages urbains, favorisant encore plus le transport des marchandises (en raison du nombre relativement plus élevé de biens composant le produit transformé). »

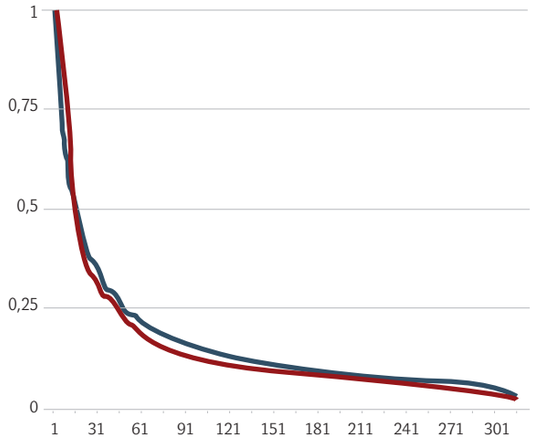
Source : Gaigné, 2011

FIGURE 2.21

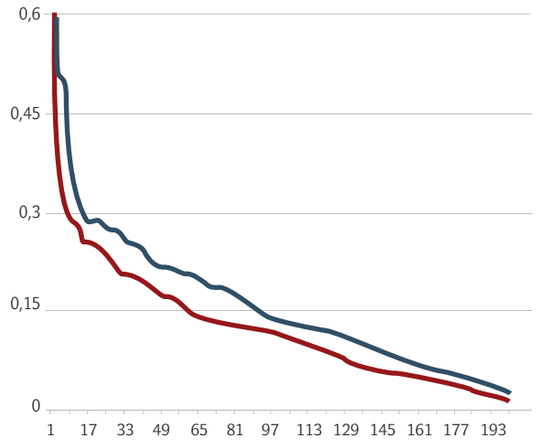
Dispersions des importations : plus d'importateurs par produits, plus de produits par importateurs

—

(a) Indice d'Herfindahl mesurant la concentration ou la dispersion des importateurs de 320 produits



(b) Indice d'Herfindahl mesurant la concentration ou la dispersion des produits importés pour 201 pays



Source : auteurs d'après FAOSTAT
Note : l'indice d'Herfindahl mesure la concentration d'une activité donnée (ici les importations) entre un nombre donné d'acteurs ou de produits. Il est égal à la somme des carrés des parts respectives de chaque importateur (a) ou de chaque produit (b). Plus l'indice est élevé, plus l'activité est concentrée (IH = 1 pour un secteur monopolistique par exemple). C'est un indice fréquemment utilisé par les autorités de la concurrence pour mesurer le degré de concentration d'un secteur.
Par souci d'homogénéité, les pays (201) et les produits retenus (320) sont identiques aux deux dates (1995-96 et 2010-2011).

2.13 LA STRUCTURATION DE CHAÎNES GLOBALES DE VALEUR RENFORCE L'INTERDÉPENDANCE DES ÉCONOMIES NATIONALES, MAIS RESTE UN PHÉNOMÈNE LIMITÉ

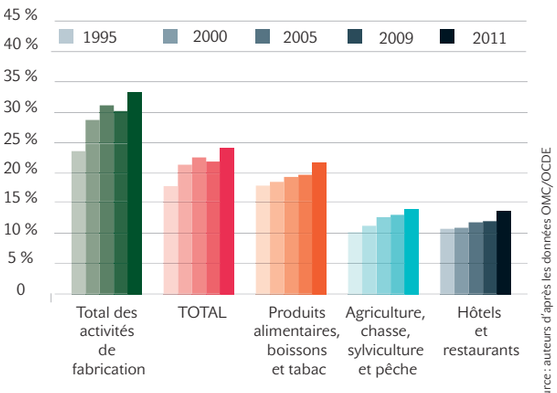
L'approche classique du commerce international focalise l'analyse sur les couples importateurs/exportateurs. Elle présente plusieurs limites et masque des transformations substantielles que révèle, en revanche, l'analyse en termes de « chaîne globale de valeur* » (CGV). Une chaîne de valeur peut être définie comme « l'ensemble des activités que les entreprises et les travailleurs réalisent pour délivrer un produit donné, depuis sa conception jusqu'à son utilisation finale » (Gereffi et Fernandez-Stark, 2011). Sous cet angle, une importation ou une exportation ne sont pas tant un flux de produits d'un pays vers un autre qu'une étape dans un processus ramifié d'élaboration d'un bien de consommation et de création de valeur ajoutée.

La littérature sur les CGV souligne l'importance des logiques privées, en premier lieu celles des « firmes pilotes* » de ces chaînes qui organisent un réseau international de production en faisant jouer les avantages comparatifs des différents pays pour l'approvisionnement en matières premières, l'implantation des sites de transformation, des centres de R&D, du marketing, etc. Les auteurs mettent en évidence un phénomène de fragmentation de ces différentes tâches à une échelle qui devient planétaire. Cette nouvelle économie des échanges se traduit par plusieurs tendances :

- Pour un même produit final, il y a une multiplication des étapes de production et des pays concernés. Une pizza surgelée pourra incorporer de la sauce tomate chinoise, du blé français, du cheddar néerlandais mais aussi une R&D américaine, une logistique suisse, etc., avant d'être vendue en Inde. En 2011, 22% de la valeur des exportations agroalimentaires (14% pour l'agriculture) avaient ainsi été préalablement importés (figure 2.22).
- Une part croissante du commerce international est réalisée au sein d'une même firme ou entre une maison mère et une filiale. Aux États-Unis, 48% des importations et 30% des exportations relèvent de cette catégorie. La littérature disponible (Lanz et Miroudot, 2011) indique cependant que ce phénomène est moins important pour les produits alimentaires.
- Une part croissante des activités de « services » (marketing, R&D, logistique, assurances, etc.) compose la valeur ajoutée exportée (24% pour les produits agricoles et 37% pour les produits alimentaires transformés).

L'ampleur du phénomène pour les systèmes alimentaires a été un point particulièrement discuté au sein du groupe MOND'Alim. Les études disponibles et l'évolution des indicateurs associés à ces tendances montrent qu'elles sont bien à l'œuvre dans les secteurs agricoles et alimentaires, mais ils sont moins fortement impactés que d'autres (figure 2.22). On constate de plus une grande hétérogénéité dans la participation des pays à ces chaînes de valeur (carte 2.23).

FIGURE 2.22
Évolution du contenu en valeur ajoutée étrangère des exportations pour différents pays
—



Source : auteurs d'après les données OMC/OCDE

Note : une valeur de 20% signifie que 20% de la valeur des exportations d'un pays avaient été préalablement importés par ce pays (ex : azote minéral et semences, matières premières, mais aussi services financiers, prestations logistiques, etc.).

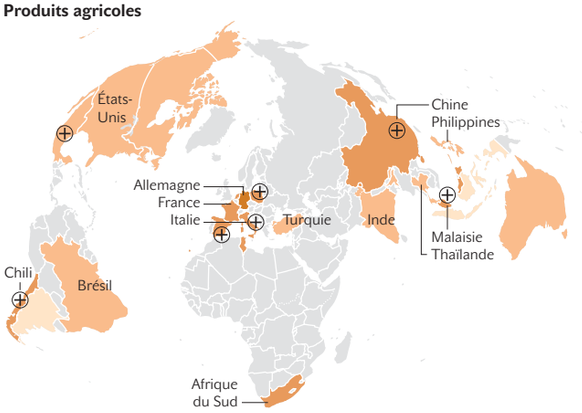
RUPTURE

VERS UN REFLUX DES LOGIQUES D'ÉCLATEMENT DES CHAÎNES DE VALEUR ?
—

Plusieurs experts expliquent le ralentissement actuel du commerce international (tous secteurs confondus) par la « fin de cycle » de cette logique de fragmentation : les coûts de coordination deviendraient trop importants et les avantages comparatifs auraient tendance à diminuer. On observe même un certain nombre de relocalisations. Même si les signaux s'accumulent, il est encore trop pour savoir si ces développements récents marquent une rupture durable ou un soubresaut transitoire.

CARTE 2.23
Positionnement de différents pays dans les chaînes de valeur internationales
—

Produits agricoles



Indice de participation aux CGV (somme des participations *backward* et *forward*, en %, 2011)

12 16 26 45 59

⊕ **Participation en hausse de plus de 10% depuis 1995**

Produits alimentaires

Indice de participation aux CGV (somme des participations *backward* et *forward*, en %, 2011)

21 24 36 46 50

⊕ **Participation en hausse de plus de 10% depuis 1995**

Source : auteurs, d'après les données OMC/OCDE.

© FNSP. Sciences Po - Atelier de cartographie, 2016

Note : la participation *backward* d'un pays désigne la part de valeur ajoutée préalablement importée dans les exportations du pays (cf. figure 2.22). La participation *forward* est calculée comme la part de la valeur exportée par ce pays qui sera ultérieurement réexportée par les pays partenaires. Les deux indicateurs témoignent de l'inscription d'un pays donné dans des chaînes « longues » (impliquant au moins 3 pays).

2.14 PRIX INTERNATIONAUX ET PRIX INTÉRIEURS : les frontières existent toujours et l'intégration complète des économies agricoles n'est pas pour 2030

L'intégration globale des marchés : un idéal économique encore éloigné de la réalité

L'intensification du commerce international conduit-elle à une intégration* plus poussée des économies agricoles ainsi connectées ? Selon le paradigme dit « *the law of one price* », les flux commerciaux permettent théoriquement aux acteurs économiques d'arbitrer entre produits locaux et produits importés, conduisant ainsi à un alignement des prix domestiques et internationaux, aux coûts de transport près. Cette synchronisation des prix est même considérée comme le principal indicateur du passage d'une économie simplement inter-nationalisée à une économie véritablement globale (O'Rourke et Williamson, 2002).

Les crises agricoles qui se sont succédées depuis 2007 ont été l'occasion de montrer que, si les interdépendances se sont indubitablement renforcées ces dernières années (p72 et 111), les barrières nationales existent toujours et isolent encore largement les marchés intérieurs des évolutions des marchés mondiaux.

Pour le groupe MOND'Alim, un des premiers freins à cette intégration tient à l'hétérogénéité des attentes et habitudes des consommateurs. Le maïs est un produit consommé dans de nombreux pays, au Nord comme au Sud. Il existe un marché mondial pour lequel il est possible de parler de « produit de commodité* » avec un prix directeur servant de référence (celui de Chicago). Pour autant, le maïs blanc consommé en Afrique de l'Est ou au Mexique n'est pas le maïs jaune produit en Europe ou aux États-Unis et échangé sur le marché international, et on constate que les évolutions des prix de ces deux produits sont très peu corrélées.

Les politiques publiques contribuent à un certain isolement souvent assumé

De nombreux facteurs contribuent à isoler les prix domestiques. Rapsomanikis (2011) et la Banque mondiale (2012) en listent quelques-uns comme les coûts et délais de transaction, les taux de change ou encore la concentration des acteurs de la chaîne de valeur. Mc Laren (2013) montre que les acteurs en situation d'oligopsone*, pour approvisionner un marché donné, peuvent moduler leurs marges en fonction des fluctuations de prix et transmettent notamment plus facilement les baisses que les hausses de prix. Le principal facteur contribuant à désynchroniser les prix internationaux et intérieurs reste toutefois les politiques aux frontières. Non seulement celles-ci contribuent à renchérir les coûts de transaction (p62) mais elles sont aussi fréquemment ajustées selon la situation (p111), dans l'objectif d'isoler les marchés domestiques des crises internationales (révisions des droits de douane, taxes sur les exportations, etc.).

La transmission des évolutions de prix internationaux sur les marchés nationaux reste inégale selon les produits et pays et se fait souvent avec retard et de manière incomplète

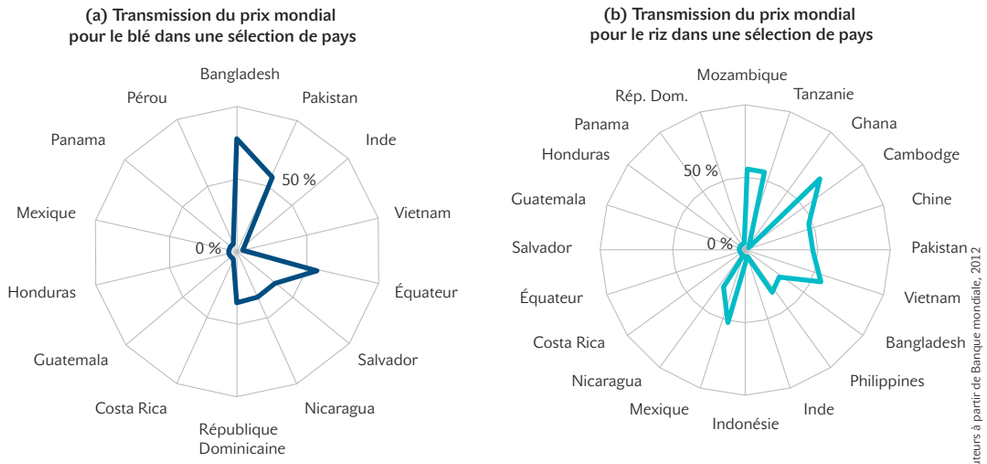
Si la littérature empirique en la matière est lacunaire et peu convergente (Listorti, Esposti, 2012), elle témoigne que l'intégration économique est différente selon les produits. Les conclusions qui suivent peuvent être dégagées :

- Généralement, les marchés intérieurs des pays développés sont plus intégrés aux marchés internationaux que ceux des pays en développement.
- Pour les pays en développement, les marchés du riz sont plus intégrés que ceux du blé et plus encore que ceux du maïs. Les prix du soja (Yang *et al.*, 2000) sont plutôt bien corrélés, à l'inverse de ceux du porc (Tan, 2014).
- Pour les principales commodités dans les pays en développement, on observe un retard conséquent dans la transmission des prix internationaux : il faut entre trois et six mois, et parfois jusqu'à neuf ou douze, pour qu'une évolution des prix internationaux se fasse sentir localement.
- Même pour les pays « connectés », les évolutions des prix internationaux sont atténuées localement : une fluctuation du prix international de 10% se traduit souvent par une fluctuation du prix à la consommation comprise entre 2 et 7%, parfois moins.

Si la littérature disponible ne dégage pas de tendance claire, la situation actuelle et l'évolution prévisible des différents facteurs d'influence rendent illusoire une intégration complète des marchés agricoles à l'horizon 2030.

FIGURE 2.24

Niveau de transmission des prix internationaux du blé (a) et du riz (b) pour différents pays



Note : Les valeurs représentées sont les élasticités des prix domestiques aux prix internationaux.
Un niveau d'élasticité de 40% signifie qu'une évolution des prix mondiaux de 100% est répercutée seulement à hauteur de 40% au niveau domestique.

Source: auteurs à partir de Banque mondiale, 2012

2.15 TRAVAIL, CAPITAL, TERRE : du côté des facteurs de production, les conditions d'émergence de marchés globaux à l'horizon 2030 ne sont pas réunies

La « libre circulation » des produits semble durablement freinée par des coûts du commerce élevés et fluctuants, résultant d'abord de dispositions réglementaires. Mais, selon Mundell (1957), l'intégration* économique peut de manière équivalente se faire par la libre circulation des facteurs de production. Cette double page évoque les tendances à l'œuvre pour les principaux facteurs : travail, capital, terre. Pour chacun d'entre eux, des dynamiques de croissance des flux associés existent, en même temps que se manifestent des signes de résistance qui contribuent à encadrer et parfois restreindre leur circulation.

Flux de travailleurs agricoles : des perspectives existent mais restent limitées dans un contexte migratoire tendu

La « première mondialisation » (1870-1914) au sens où la définit S. Berger (2003) s'était traduite par une circulation accélérée des biens, du capital mais aussi des hommes. La phase de mondialisation actuelle s'en distingue sur ce dernier aspect. Actuellement, 3,2% environ des habitants du monde résident dans un pays différent de celui de leur naissance (ONU, 2013) : c'est plus qu'en 1965 (2,3%) mais moins qu'en 1900 (entre 3% et 10% selon les estimations). La question des migrations est une de celles qui suscitent le plus de crispations et de tensions. Dans les pays développés de l'OCDE, la tendance de fond est à une restriction de l'accès à leurs marchés du travail (OCDE, 2015b), même si des pays adoptent des stratégies plus favorables (Allemagne). À l'horizon 2030, les migrations de travailleurs pourraient s'amplifier du fait des déséquilibres démographiques (p114), des crises et conflits d'origine géopolitique ou climatique, plus que de stratégies assumées d'ouverture économique des pays d'accueil.

En matière agricole et alimentaire, peu de données permettent de mesurer l'ampleur du phénomène. Seuls quelques exemples soulignent que des dynamiques sont à l'œuvre localement, pour des raisons de coûts ou d'organisation du travail, à l'instar des plus de 4000 travailleurs saisonniers vietnamiens mobilisés pour la récolte de baies en Finlande. Le plus souvent, et pour les flux les plus significatifs, la main-d'œuvre recrutée vient de pays proches : Mexicains aux États-Unis, Philippins en Malaisie (Barral, 2014). Au niveau mondial, ce phénomène est toutefois d'ampleur limitée, concentré sur les secteurs intensifs en main-d'œuvre et encore peu mécanisés (par exemple, fruits et légumes). Les perspectives futures sont conditionnées par la question plus générale des migrations des travailleurs, amenée à se durcir encore ces prochaines années, et par la dynamique de convergence des salaires et des normes sociales entre pays en développement et pays développés.

CITATION

LES ÉTATS-UNIS ET LE MEXIQUE EN CONCURRENCE POUR ATTIRER LES TRAVAILLEURS AGRICOLES

—

Selon une nouvelle analyse, les États-Unis et le Mexique sont désormais concurrents pour attirer les travailleurs agricoles, une nouvelle donne qui pourrait avoir des implications durables sur le secteur agricole américain. Les salariés agricoles aux États-Unis, environ un million de personnes, sont aujourd'hui majoritairement mexicains, selon les autorités américaines. Des estimations indépendantes évaluent même à 90% la part des migrants mexicains parmi les salariés du secteur en Californie. Mais la main-d'œuvre agricole mexicaine disponible décline de manière régulière et Edward Taylor, professeur d'économie agricole à l'université de Californie, ne voit aucune raison pour que cette tendance s'inverse. Ce déclin résulte principalement de changements dans les zones rurales du Mexique : baisse de la natalité, augmentation du niveau d'éducation. Il y a aussi de plus en plus d'emplois proposés au Mexique dans les secteurs non agricoles à mesure que l'économie du pays croît. Aussi, selon M. Taylor, pour couvrir ses propres besoins, le Mexique doit désormais faire venir des travailleurs agricoles du Guatemala. Le Mexique est aujourd'hui à la fois un exportateur et un importateur de main-d'œuvre agricole.

Source: http://www.wsj.com/articles/u-s-mexico-increasingly-competing-for-farm-labor-1420302153

Des flux d'investissements étrangers qui ont bondi mais dont la progression faiblit ces dernières années et devient plus chaotique

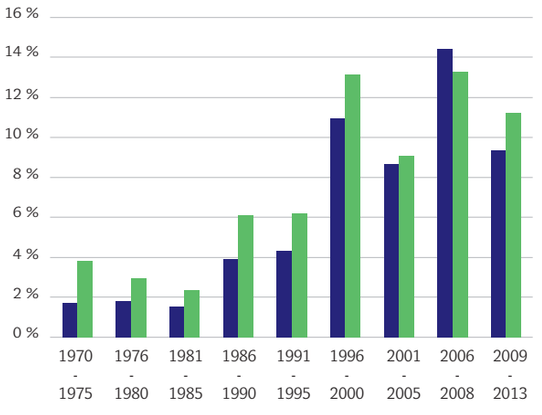
Comme les autres secteurs, mais dans des proportions moindres, l'agriculture et l'agroalimentaire ont connu depuis le début des années 1990 une forte augmentation des investissements directs étrangers* (IDE), un phénomène jugé particulièrement important par le groupe MOND'Alim. Ces flux de capitaux (financements d'usines, acquisitions de parts de sociétés étrangères) sont estimés, tous secteurs confondus, à 1 400 milliards de dollars environ en 2013. Ce montant représente encore moins de 10% de l'investissement total. La progression forte des années 1990 à 2000 s'est depuis singulièrement ralentie (figure 2.25). Ces dix dernières années, la principale tendance caractérisant ces flux de capitaux est leur volatilité élevée, corollaire de la sensibilité des IDE au contexte macroéconomique.

Concernés par ces évolutions générales, les flux d'IDE à destination du secteur agricole ont aussi leurs particularités, la principale étant leur importance limitée (moins de 0,5% du total des IDE). Ceux à destination de l'agroalimentaire sont plus importants (moins de 6% toutefois). Ces investissements étrangers sont le fait d'une grande diversité d'acteurs publics ou privés (fonds d'investissements, entreprises agroalimentaires, fonds souverains, entreprises publiques, etc.). Les flux d'investissement dans la production primaire sont essentiellement à destination des pays en développement et proviennent majoritairement d'autres pays en développement. Les investissements des secteurs en aval restent majoritairement une affaire de pays développés, même si l'on note une forte progression des IDE vers l'Asie et désormais aussi l'Afrique (figure 2.26).

FIGURE 2.25

Flux d'IDE sortants, tous secteurs confondus, rapportés au commerce de marchandises et aux investissements totaux

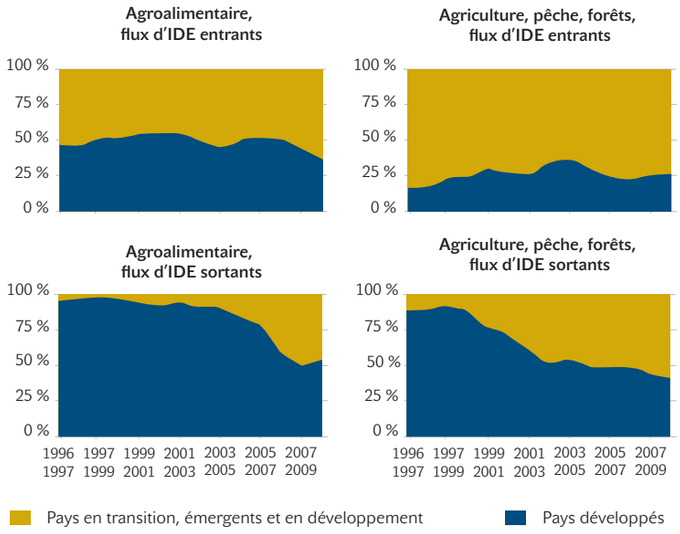
—



Source: auteurs d'après les données de la CNUCED

FIGURE 2.26

Flux d'IDE sortants et entrants par région d'origine ou de destination pour les secteurs de la production primaire (agriculture, pêche, forêt) et de l'agroalimentaire



Source : auteurs d'après les données de la CNUCED et de la FAO : http://www.fao.org/investment/investment-policy/fdi/en/
Note : Les flux sortants recensent les capitaux investis à l'étranger depuis un pays donné, les flux entrants recensent les capitaux d'origine étrangère investis dans un pays donné. À noter que les données représentées ci-dessus sont issues des statistiques de la CNUCED qui souligne leur caractère incomplet et fragile.

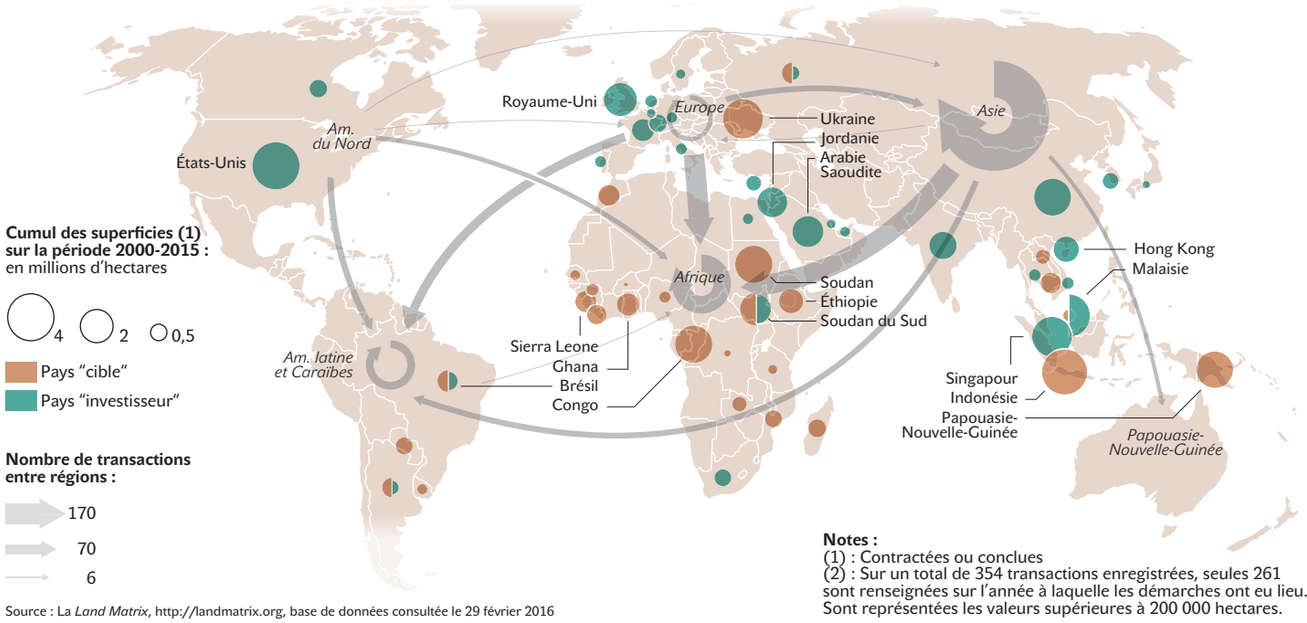
Acquisitions foncières internationales : un phénomène à la progression contrariée

La terre, troisième facteur de production, a la particularité de ne pouvoir circuler. En revanche, la propriété ou l'exploitation des sols sont des droits qui peuvent être cédés ou échangés. Le phénomène des acquisitions foncières internationales a connu une forte médiatisation à la fin des années 2000. Il a depuis fait l'objet d'une littérature conséquente, qui a permis d'apprécier plus finement les dynamiques à l'œuvre. Un grand nombre de pays sont concernés par ce phénomène (Boche et Pouch, 2015). L'Asie du Sud-Est et l'Afrique subsaharienne sont les principales zones cibles, les pays d'origine des capitaux se répartissant entre pays de l'OCDE (États-Unis, Royaume-Uni), pays émergents* aux ressources foncières contraintes (Chine, Moyen-Orient) et pays aux ressources plus abondantes (Inde, Afrique du Sud). Au-delà de sa dimension géographique, le phénomène englobe une grande diversité d'acteurs, publics comme privés, de logiques et de modalités. Les données montrent une progression certaine du phénomène au début des années 2000 avec un pic atteint entre 2007 et 2011. Ces dernières années, la tendance est plus incertaine. Nombre de pays du Sud facilitent encore l'arrivée de capitaux étrangers destinés à valoriser « leurs » terres (dans de nombreux cas, la terre est propriété de l'État ce qui n'exclut pas un droit d'exploitation pour les agriculteurs). Cette tendance est aujourd'hui contrariée par la pression des ONG qui dénoncent, dans certains cas, un non respect des droits coutumiers des populations autochtones, par les échecs de certains projets qui ont aussi souligné la volatilité de cet investissement, ou encore par crainte de perte de souveraineté sur leur sol. Au niveau international, la FAO ainsi que le Comité pour la sécurité alimentaire se sont mobilisés et ont adopté des lignes directrices ou directives volontaires sur le sujet. Par ailleurs, les surfaces concernées demeurent encore modestes (moins de 1% de la surface agricole mondiale). D'ici 2030, il est difficile de faire un pronostic autre que celui d'une importance croissante et durable des tensions sur le foncier, du fait d'un appétit croissant des pays aux ressources foncières limitées, d'une part, et d'une montée des résistances à ce phénomène, d'autre part.

CARTE 2.27

Investissements internationaux de terres agricoles, 2000-2015

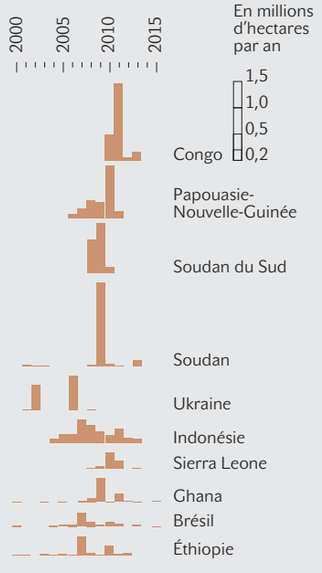
The Land Matrix ne considère que les transactions qui couvrent plus de 200 hectares, dans les pays à revenu intermédiaire et faible et qui font l'objet d'un transfert de droits pour l'usage, le contrôle ou la propriété de terres par vente, location ou concession. Seuls les usages liés à la production agricole sont pris en compte.



Source : La *Land Matrix*, http://landmatrix.org, base de données consultée le 29 février 2016

Notes :
(1) : Contractées ou conclues
(2) : Sur un total de 354 transactions enregistrées, seules 261 sont renseignées sur l'année à laquelle les démarches ont eu lieu. Sont représentées les valeurs supérieures à 200 000 hectares.

Évolution des investissements dans les principaux pays cibles (2) :



© FNSP, Sciences Po - Atelier de cartographie, 2016

2.16 LE COMMERCE INTERNATIONAL CONTINUERA À CROÎTRE DEMAIN, ENTRE OUVERTURE CONTRÔLÉE ET SEGMENTATION PAR BLOCS

Rappel historique sur le commerce international agricole et alimentaire

Daviron et Douillet (2013) rappellent que le commerce international a connu plusieurs périodes, alternant phases d'ouverture et d'expansion rapide et phases de ralentissement et de recherche d'isolement.
Dans un contexte dominé et structuré par et pour les États européens, la « première mondialisation » (1870-1914) telle que la définit Suzanne Berger (2003) fut caractérisée par l'émergence de marchés globaux pour un certain nombre de commodités* et par une « division du travail » assumée entre pays exportateurs et importateurs. Le Royaume-Uni en est l'exemple le plus saisissant, qui importait en 1913 jusqu'à 80% de son blé et 40% de sa viande. La Première Guerre mondiale puis la crise de 1929 conduisent, à l'inverse, au déploiement dans de nombreux pays de mesures visant l'autosuffisance et l'isolement du marché mondial. Cette tendance perdurera après la Seconde Guerre mondiale. Durant cette période, les échanges progressent lentement, selon une logique « d'écluse » : chaque pays cherche à stabiliser son prix intérieur en ajustant en conséquence ses importations et exportations. Dans un premier temps (jusqu'en 1972), les marchés internationaux restent relativement stables du fait d'une coopération importante des pays sur des marchés dominés, parfois de manière hégémonique, par un leader (les États-Unis pour les céréales et les oléagineux) qui assumait un rôle stabilisateur en régulant, par le niveau de ses stocks ou exportations, le prix mondial.
Dans un second temps, cette configuration particulière fut progressivement mise à mal, après la flambée des prix internationaux de 1973, par l'émergence de nouveaux exportateurs, européens d'abord puis brésiliens, argentins, etc. La multiplication des conflits commerciaux des années 1980 trouve sa solution (partielle et temporaire) dans la signature de l'accord de Marrakech en 1994. Il fait entrer le commerce international de produits alimentaires dans une nouvelle phase qui est encore à l'œuvre vingt ans plus tard : discipline multilatérale (OMC), multipolarité et fin des hégémonies, montée en puissance du secteur privé et des logiques de « chaînes globales de valeur* », libéralisation partielle et croissance soutenue du commerce international.

Quelles suites envisager d'ici 2030 ?

La succession de crises depuis 2007, l'instauration d'un régime durable de volatilité des prix, un certain retour en force des politiques protectionnistes et de l'intervention étatique en matières commerciale et alimentaire et, enfin, le passage annoncé d'une économie contrainte par l'offre mais plus par la demande (encadré), tous ces éléments pourraient marquer la fin de la phase actuelle. L'avenir du commerce international agricole et alimentaire est donc incertain et plusieurs scénarios sont envisageables d'ici 2030. L'étude des dynamiques à l'œuvre a permis au groupe MOND'Alim d'écarter les options les plus contrastées et souvent les plus fantasmées, telles l'hypothèse d'un retour généralisé à l'autosuffisance, que les déséquilibres structurels offre-demande rendent illusoire, tout comme l'émergence d'un vaste « marché unique » globalisé. Deux variantes (A et B ci-dessous) semblent plus vraisemblables, de même que leur combinaison (selon les produits par exemple).

SOMMES-NOUS PASSÉS D'UNE ÉCONOMIE CONTRAINTE PAR LA DEMANDE À UNE ÉCONOMIE CONTRAINTE PAR L'OFFRE ?

–

Depuis 2007, la volatilité accrue des prix rend difficile la lecture tendancielle de ceux-ci (p108). Pour certains auteurs (Bureau, Jean, 2013a et 2013b), ces dernières années ont vu la contrainte sur l'offre (les disponibilités) primer sur celle de la demande (les besoins). Or, un retour de la rareté (qui reste à confirmer, compte tenu des développements plus récents), après des décennies de prix bas signalant une relative abondance mondiale, n'est pas sans conséquence sur les échanges à la fois en termes de flux mais aussi d'organisation, de poids des différents acteurs et de gouvernance. Dans un monde contraint par la demande, la capacité à « toucher » le consommateur est primordiale et la capacité à peser et orienter le commerce est plutôt concentrée à ce niveau (distributeurs, marques). Dans un monde contraint par l'offre c'est la capacité à sécuriser les approvisionnements qui prime : le pouvoir bascule alors de l'aval vers l'amont (collecteurs, négociants, etc.).

Variante A : Vers un espace planétaire d'ouverture progressive, partielle et contrôlée

Cette variante poursuit les tendances à l'œuvre entre 1995 et 2007, en considérant que les soubresauts connus depuis ne durent pas. Son émergence serait facilitée par des taux de croissance élevés, un prix du pétrole bas, un relatif apaisement sur le plan géopolitique et le maintien d'une discipline collective qui n'empêcherait pas quelques conflits circonscrits. Un tel contexte serait favorable à une progression forte des échanges internationaux, plus encore pour les produits à haute valeur ajoutée. Dans un monde caractérisé par l'absence d'hégémonie, les États concentreraient leurs actions sur quelques produits pour lesquels ils définissent une stratégie de dépendance prudente et contrôlée (sécurité sanitaire et alimentaire) tout en libéralisant progressivement les autres. Les entreprises privées gagneraient encore en importance, façonnant le commerce international selon leurs logiques : optimisation de la répartition géographique des tâches, standardisation, etc.

Variante B : Vers un monde fragmenté en une multitude de zones d'influence en interaction faible

Cette variante part des tendances plus récentes, survenues depuis 2007, considérant qu'elles composent un nouveau régime durable. Son émergence serait facilitée par une croissance économique faible, des prix de l'énergie comme des produits agricoles plutôt élevés et très volatils. De même, elle serait favorisée par un contexte géo-économique tendu où les grandes puissances mondiales et régionales s'affronteraient sur de multiples terrains. Dans cette variante, la croissance des échanges agricoles et alimentaires est ralentie. Les États renforcent leurs stratégies de sécurité alimentaire en développant l'autosuffisance et en « contrôlant leurs dépendances », notamment par l'approfondissement régional ou la consolidation de zones d'influence autour de grandes puissances (États-Unis, Chine, Russie, etc.). Actant le déclin du multilatéralisme, le commerce international devient avant tout régional, sans pour autant empêcher des déséquilibres structurels offre-demande, donc les interactions entre ces grands blocs. L'influence des acteurs privés y est moindre.

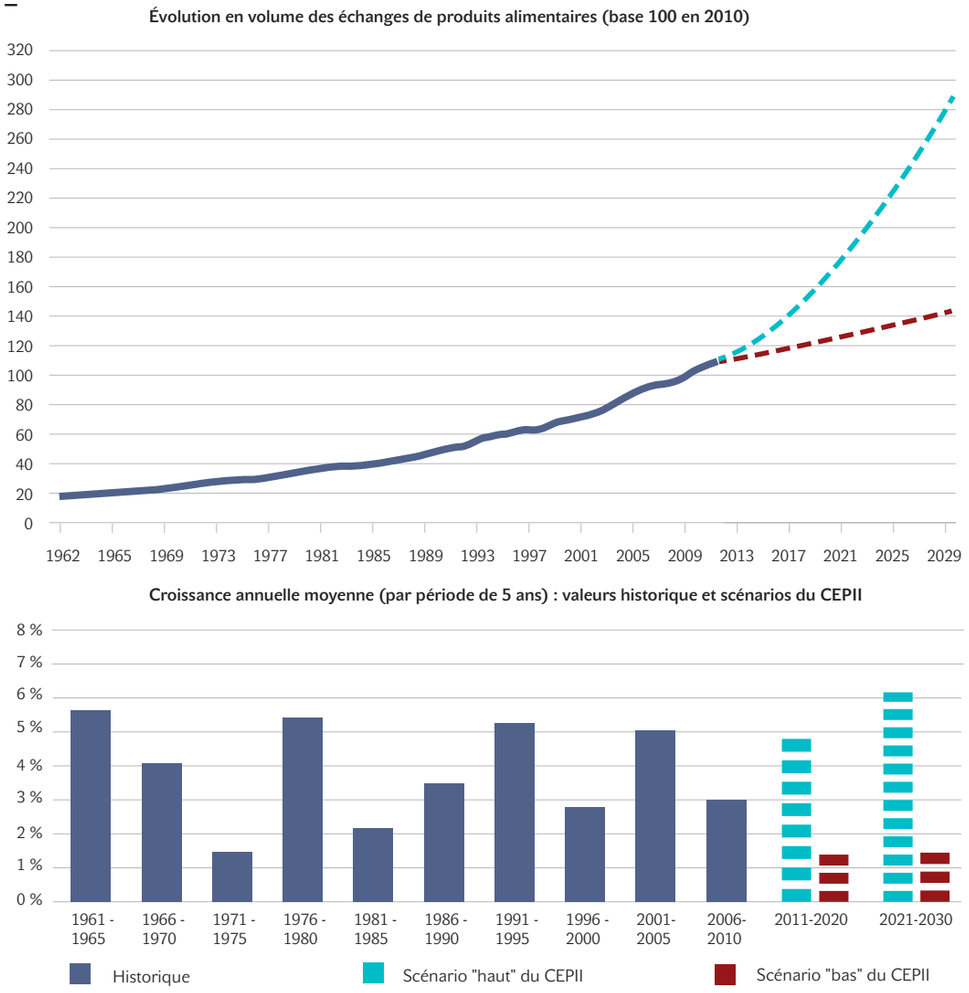
Les échanges de produits alimentaires devraient continuer à se développer à l'avenir

Ces considérations touchant davantage à la « nature » du commerce international et du marché mondial impacteront nécessairement les volumes échangés. Les exportations de produits alimentaires pèsent aujourd'hui plus de 1 425 milliards de dollars. À prix constants, en volume, c'est près de sept fois plus qu'il y a cinquante ans, soit un rythme de croissance annuel moyen de 3,8% environ. Ce taux de croissance a varié dans le temps mais sans jamais sortir, en moyenne quinquenale, d'une fourchette comprise entre 1,5% et 6%. Dans le cadre de ses explorations prospectives sur le commerce international, le CEPII a élaboré plusieurs scénarios (encadré p52). Les deux scénarios les plus contrastés, un scénario « bas » de croissance lente et de « guerre commerciale » et un scénario « haut » de croissance élevée et de libéralisation accélérée, paraissent encadrer de manière crédible les évolutions envisageables des volumes échangés pour les quinze prochaines années. Même dans le cas le plus pessimiste (scénario « bas »), le commerce continue de progresser.

Les crises d'ampleur mondiale comme en 1974 ou en 2009 ont pu entraîner une baisse des échanges de biens alimentaires, mais qui n'a jamais duré plus d'une année. Des ruptures plus radicales encore telles une pandémie, une crise semblable à celle de 1929 ou une guerre mondiale seraient de nature à enrayer plus fortement et sans doute plus durablement la dynamique des échanges. Pour le groupe MOND'Alim, un reflux commercial à l'échelle mondiale paraît envisageable d'ici 2030, mais plus vraisemblablement du fait d'une accumulation progressive de changements structurels : épuisement de la logique d'éclatement des chaînes de valeur, stratégies protectionnistes, nationalistes d'autosuffisance, atonie économique persistante, hausse du prix de l'énergie, politique radicale de réduction des gaz à effet de serre, etc.

FIGURE 2.28

Croissance du commerce international de produits alimentaires : évolutions historiques et projections du CEPII



Source : auteurs d'après les données FAOSTAT et du CEPII (Fontagné et Fouré, 2013)
Note : pour plus de précisions sur les scénarios « haut » et « bas » se reporter p.52 et à Fontagné et Fouré, 2013. Dans cette figure, le commerce intra-zone (y compris intra-communautaire) est pris en compte.

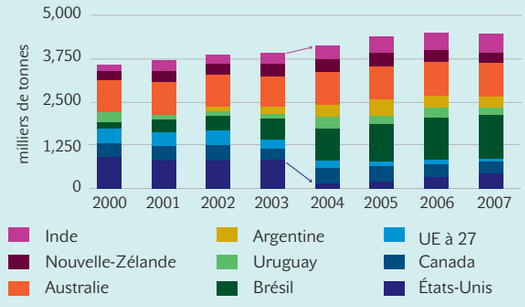
RUPTURE

QUELLE RUPTURE SERAIT CAPABLE DE CASSER CETTE PROGRESSION CONTINUE DES ÉCHANGES ?

En matière commerciale, les ruptures sont fréquentes qui voient des flux brusquement s'interrompre, pour des raisons géopolitiques (mesures de rétorsion, embargo) ou encore sanitaires. Pour autant, l'analyse des crises passées montre que ces ruptures bilatérales sont souvent compensées par un effet de substitution entre origines. Ce fut le cas pour les exportations européennes de porc dans le cadre de l'embargo russe ou pour le commerce mondial de viande bovine après l'effondrement des exportations américaines en 2004 (figure ci-contre).

FIGURE 2.29

Commerce des principaux exportateurs de viande bovine : illustration des effets de substitution en cas de crise



Source: données FranceAgriMer

2.17 DEMAIN, UNE DÉPENDANCE ACCRUE DES PRODUCTEURS ET CONSOMMATEURS DU MONDE AU COMMERCE INTERNATIONAL

En dépit de l'hétérogénéité de leurs hypothèses initiales, de leurs objectifs et de leurs méthodologies, la plupart des exercices internationaux de projection, prospective ou modélisation sur la sécurité alimentaire et le commerce (Alexandratos et Bruinsma, 2012 ; Paillard *et al.*, 2010 ; Anderson et Strutt, 2011 ; Ahammad *et al.*, 2015 ; Van Dijk, 2012) convergent sur le fait qu'à l'avenir, le commerce jouera un rôle essentiel pour compenser des déséquilibres croissants entre offre et demande dans de nombreux pays et de nombreuses régions (également pages 14 et 15).

Le groupe MOND'Alim rappelle que l'importance croissante des importations, pour nourrir les populations, ne renvoie pas uniquement à des déséquilibres subis, mais aussi choisis, ou du moins assumés : pour de nombreux pays, le commerce international est une opportunité (acquérir des denrées à moindre coût, se spécialiser sur d'autres secteurs, etc.) plus qu'une nécessité. Fader *et al.* (2013) estiment par exemple que 66 pays, principalement en Afrique et au Moyen-Orient, ne disposent pas aujourd'hui des ressources en eau et en terre suffisantes pour nourrir leur population. C'est moins de la moitié des pays importateurs nets. Ce même article précise que, quelles que soient les hypothèses testées, ce nombre devrait continuer à croître jusqu'en 2050.

Plusieurs auteurs soulignent que cette dépendance au commerce a contribué à, ou *a minima* accompagné, une amélioration générale de la sécurité alimentaire des populations concernées (Brooks et Matthews, 2015). Porkka (2013) résume l'évolution passée : « En 50 ans, le monde est ainsi passé de l'insuffisance alimentaire à une dépendance croissante au commerce alimentaire ». Celui-ci apporte une certaine sécurité mais comporte aussi des risques (chapitre 4). L'étendue de cette dépendance doit cependant être nuancée : si 80% de la population mondiale habitent dans un pays importateur net (en kcal consommés), cette dépendance est souvent assez faible : la proportion de la population mondiale pour laquelle les importations représentent plus de 500 kcal par habitant et par jour (soit environ 20 % des apports journaliers recommandés, en moyenne) est passée de 13% en 1965 à 19% in 2005.

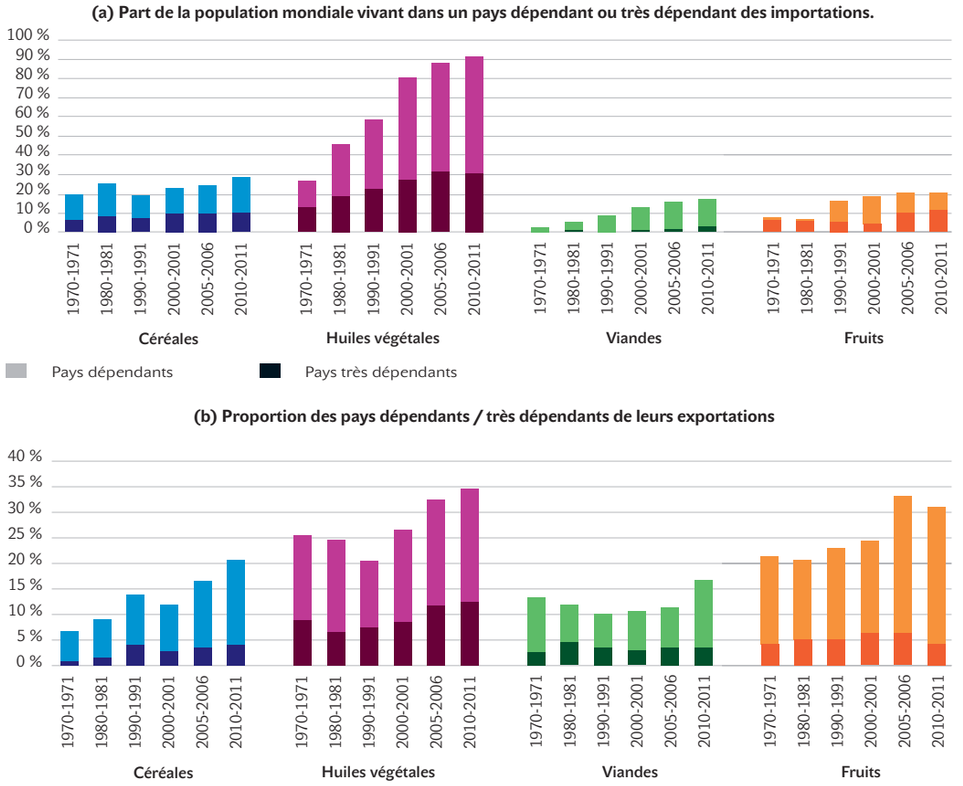
Mesurée en part de la population mondiale vivant dans un pays important au moins 20% de sa consommation (figure 2.30), la dépendance aux importations s'établit à des niveaux différents et progresse également à des rythmes variables selon les produits. Entre 1990 et 2011, cette part est passée de 20% à 30% pour les céréales, de 60% à 90% pour les huiles. Elle a en revanche peu progressé pour les fruits (16% à 20%) et est passée de 8% à 17% pour les viandes.

La dépendance au commerce ne concerne pas uniquement les pays importateurs (carte 2.31), elle se manifeste aussi par une dépendance accrue de nombre de pays aux exportations. La dépendance aux exportations concerne toutefois un nombre plus limité de pays et sa progression est aussi plus faible (figure 2.30).

Comme indiqué précédemment, les principaux exercices disponibles pronostiquent généralement à l'horizon 2030 (au moins pour les scénarios « de référence » ou « centraux »), une poursuite de ces tendances, principalement pour des raisons structurelles : démographie, transition nutritionnelle, contraintes pédoclimatiques incluant les effets du changement climatiques, accès aux ressources, etc.

FIGURE 2.30

Évolution des taux de dépendance aux importations (a) et aux exportations (b)



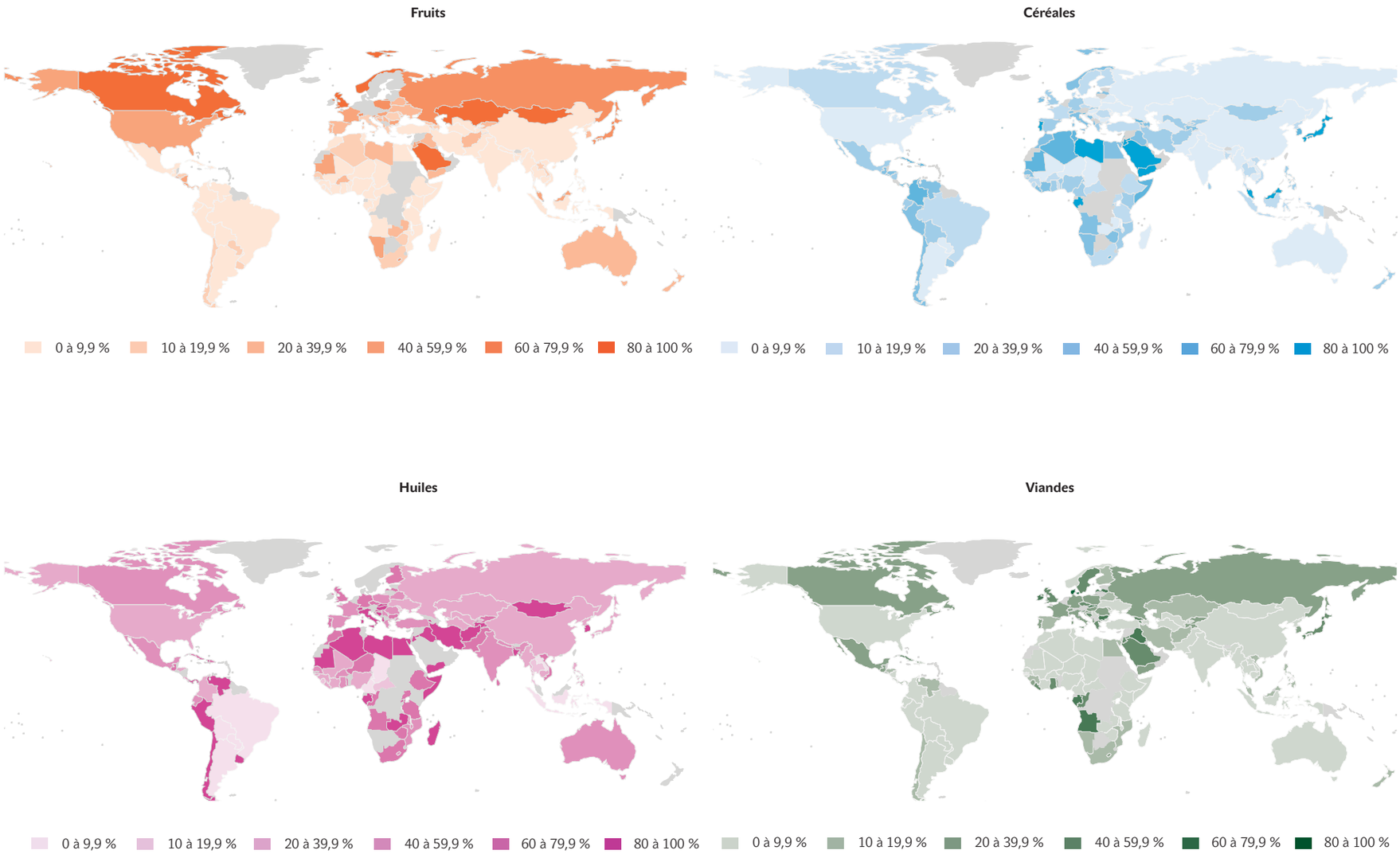
Source : auteurs d'après les données de FAOSTAT

Note : le taux de dépendance d'un pays est estimé, pour les importations, par le ratio I / P+X-I et, pour les exportations, par P/X où P représente la production du pays, X ses exportations et I ses importations. Les pays pris en compte sont ceux comptant plus d'un million de personnes en 2011. Un pays est considéré comme « dépendant » (des importations ou des exportations) si le ratio considéré dépasse 20% et «très dépendant» s'il dépasse 50%.

CARTE 2.31

Taux de dépendance aux importations pour quatre groupes de produits (en %)

—



Source : auteurs d'après les données de FAOSTAT
Note : le taux de dépendance d'un pays est estimé, pour les importations par le ratio I / P+X-I et pour les exportations par P/X où P représente la production du pays, X ses exportations et I ses importations.

paradigmes

Informations

R&D

biotechnologies

brevets

TIC

Révolution verte

innovations

agro-écologie

3. INFORMATIONS ET CONNAISSANCES, INNOVATIONS ET PARADIGMES

Florent Bidaud [1]

L'information et l'innovation, leviers de la mondialisation des systèmes alimentaires

La mondialisation des systèmes alimentaires* se fait par l'échange des produits agricoles et alimentaires, mais elle ne se limite pas à cela. Ce ne sont pas seulement des céréales, de la poudre de lait ou des produits de grandes marques qui circulent autour de la planète. Il y a aussi de puissants brassages d'idées, de données et de technologies.

Les inventions et les innovations* sont souvent plus mobiles que les biens, la terre ou les hommes. Certaines sont au cœur des processus de mondialisation. Ainsi, les progrès logistiques et les technologies de l'information et de la communication (TIC) ont un rôle moteur. D'autres ne font qu'accompagner la mondialisation, se diffusant à mesure que se déploient des infrastructures et des réseaux de distribution globaux. Pour autant, on est loin d'une libre circulation des idées et des technologies. Cette mondialisation technique doit aussi être pensée en termes d'inégalités, de confrontations de valeurs, de rapports de pouvoir et de stratégies d'acteurs.

Les organisations internationales (FAO, Banque mondiale, OCDE, etc.) ont mis en place, de longue date, des systèmes d'information qui permettaient de mieux suivre l'évolution du système alimentaire mondial : données de production, chiffres du commerce, indicateurs d'insécurité alimentaire, etc. Le partage de la donnée était largement tributaire des États, qui avaient souvent un monopole sur la production statistique destinée à l'international. Certaines évolutions viennent aujourd'hui questionner ces arrangements institutionnels. Ainsi, la banalisation de l'observation par satellite permet de suivre en temps réel les déforestations sur les fronts d'agriculture pionnière au Brésil ou en Indonésie. La comparaison de prises de vue successives livre une image des changements d'occupation des sols, et nourrit les campagnes de sensibilisation des ONG. Cet exemple montre comment les évolutions technologiques permettent de dépasser une simple internationalisation du monde pour favoriser une réelle globalisation. Elles participent notamment à l'appropriation partagée du monde comme un « tout », par-delà les frontières héritées du passé.

La mondialisation bouleverse des régimes d'innovations locaux (propriété collective informelle, recherches publiques nationales, coopérations régionales). Elle fait se confronter des visions du progrès technique, offre des opportunités pour certains ou crée un risque de marginalisation pour d'autres. Ce mouvement des idées, des innovations et des technologies ne peut pas non plus être réduit à l'hégémonie des grandes firmes multinationales*, même si « de nouveaux types d'enclosure sont souvent causés en partie par la capacité des nouvelles technologies à "capter" des ressources qui étaient auparavant sans propriétaire, sans gestionnaire et donc sans protection » (Hess et Ostrom, 2006). La mondialisation n'est pas seulement déstabilisante. Elle construit aussi des « solutions pour demain » qui articulent divers jeux de données et d'inventions, des régimes de propriété intellectuelle et des registres d'innovation technique. Ces différents aspects seront au cœur du présent chapitre.

1. Je tiens à remercier Fabrice Dreyfus, Pierre-Benoît Joly, Thomas Nesme et Jean-Marc Touzard pour leurs conseils dans la phase de préparation de ce chapitre. Je remercie aussi Jean-François Bélières, Pierre-Marie Bosc et Emmanuelle Cheyns, Camille Chansiaux, Hugo Duchesne et Jérôme Frignet, Mourad Hannachi, Gérard Thomas et Jean-Olivier Le Gal qui nous ont apporté des éléments utiles à différentes étapes de la rédaction.

LES PRINCIPAUX FACTEURS D'ÉVOLUTION

Les systèmes alimentaires assimilent les découvertes et les innovations* développées dans d'autres secteurs : recherches en biologie, management industriel, ingénierie financière, etc. L'informatique facilite les applications dédiées, du plus microscopique, avec le séquençage de l'ADN et ses conséquences pour l'amélioration génétique (OGM*, génomique), au plus englobant, avec la mise en place des systèmes de géolocalisation satellitaire et la modélisation des effets du changement climatique sur les productions. L'équipement en moyens de télécommunication (Internet, téléphonie mobile) connaît une croissance soutenue (p 82), nourrissant l'impression d'un « rattrapage » des pays en voie de développement pour ce qui concerne la supervision et l'organisation de leurs marchés.

D'autres facteurs tiennent aux politiques publiques, tout particulièrement en matière de recherche et d'éducation. Le niveau de connaissances, gage d'une meilleure appropriation des nouveautés, progresse. Mais l'accès au savoir reste inégalement réparti.

Enfin, les contraintes exercées par les transitions démographiques, par l'épuisement des ressources, le changement climatique ou encore l'érosion de la biodiversité*, sont anticipées, scrutées et instrumentalisées par de nombreux acteurs. Autour du syntagme « Nourrir le monde » s'invente ou se réinvente une cause partagée, un discours universaliste du droit de chacun à l'alimentation. L'innovation apparaît alors comme une voie privilégiée pour répondre aux défis globaux, et en particulier pour lutter contre la faim.

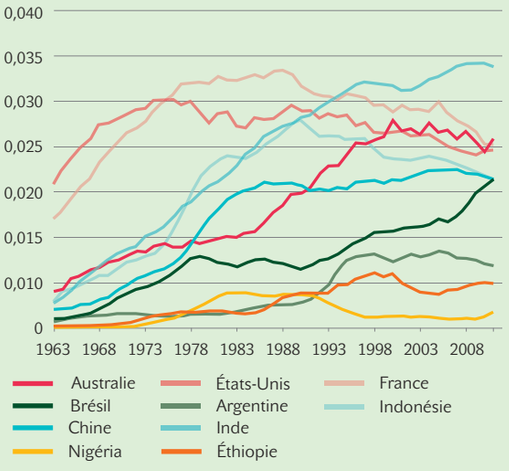
« NOURRIR LE MONDE » : UNE INGÉNIERIE GLOBALE POUR FACE AUX PROBLÈMES PUBLICS MONDIAUX

Pendant la Guerre froide, la lutte contre la faim dans le monde a fourni un mobile important à la coopération scientifique et technique dans le domaine agricole. Pour contenir le communisme, il importait de résoudre l'équation alimentaire en faisant coïncider les rendements avec les besoins nutritionnels des populations.

La Révolution verte, projet de modernisation promu par le prix Nobel de la Paix 1970, Norman Borlaug, rencontre alors, chez les élites des pays en développement, un certain désir de mondialisation par assimilation de solutions venues de l'Occident. Elle repose sur des transferts de technologie massifs des États-Unis vers les pays de leur zone d'influence, avec l'appui des grandes organisations philanthropiques, comme la fondation Rockefeller, et des agences internationales (Banque mondiale, FAO). Moto-mécanisation, variétés de céréales hybrides, intrants de synthèse, techniques d'irrigation : la diffusion d'une grappe d'innovations, voire d'un paquet technique* complet, en lien étroit avec les agro-industriels, transforme en profondeur l'agriculture familiale traditionnelle des pays en voie de développement, de plus en plus consommatrice de pesticides et de fertilisants de synthèse (figure 3.1 et p 88).

FIGURE 3.1

Intensité en azote des productions agricoles



Source : FAO-Stat.
Note : Quantité d'azote utilisée rapportée aux quantités produites (tonne d'azote / tonne de végétaux produits). Moyenne mobile sur 5 années centrée sur l'année indiquée.

À partir des années 1990, dans un contexte géopolitique marqué par la chute du communisme, la lutte contre la faim se transforme, en convergeant avec un nouveau problème public englobant : l'environnement et, de plus en plus, le changement climatique. L'équation alimentaire est placée sous contrainte environnementale. Scientifiques, ingénieurs et prospectivistes s'interrogent sur le futur des systèmes alimentaires à l'horizon du demi-siècle, en tenant compte des interdépendances entre prévisions démographiques, raréfaction des ressources (énergie, eau, phosphore, etc.) et atteintes aux biotopes (érosion de la biodiversité, déforestation, pollution) (SCAR, 2011). Le monde fait l'objet de modélisations de plus en plus complexes.

Une « économie des promesses technologiques » (Joly, 2012) s'organise autour de la préoccupation commune d'augmenter encore les rendements des cultures – qui plafonnent désormais dans certaines régions – et de résorber le *yield gap* (FAO, DWFI, 2015), c'est-à-dire réduire l'écart entre le rendement potentiel et le rendement réel. Les acteurs soulignent la légitimité de buts ultimes fédérateurs (« nourrir le monde »), la crédibilité des ambitions (assise sur le précédent de la Révolution verte) et l'urgence à agir.

Cet argumentaire très souple est propice à de nombreuses variations. Parfois, c'est une certaine ascèse qui est mise en avant, avec des propositions telles que la lutte contre le gaspillage, la recherche de sobriété énergétique, etc. Mais le plus souvent, comme par le passé, la technologie fournit un levier quasi-providentiel et à prétention universelle pour desserrer les contraintes systémiques. Les partisans des biotechnologies y voient le moyen de produire plus avec moins (de pesticides, de travail du sol, d'irrigation). L'agro-écologie, pour sa part, met l'accent sur l'intensification des régulations biologiques. Des formules synthétiques réapparaissent et conquièrent le monde : « révolution doublement verte » (Conway, 1999), « agriculture écologiquement intensive » (Griffon, 2013), « intensification durable », etc. La construction du défi alimentaire comme problématique planétaire contribue ainsi de façon décisive à la mondialisation de solutions pour y répondre. En retour, ces solutions transforment en profondeur les systèmes alimentaires.

LES TENDANCES QUI SE DÉGAGENT D'ICI 2030 :
le paradigme agro-industriel se diffuse à l'échelle mondiale, mais les alternatives gagnent en crédibilité

Pour montrer la contribution des innovations* à la mondialisation des systèmes alimentaires, les pages qui suivent traitent en premier lieu de l'information et des données (p78-83), puis de la science, de la R&D et de leur financement (p84-88). Mise au service de différents modèles de développement, l'innovation dessine et accompagne des alternatives bien marquées : paradigme biotechnologique *vs.* agro-écologie, agricultures familiales *vs.* agricultures de firme, filières de terroir *vs.* bioéconomie (p89-97). Des évolutions majeures telles que les fermes verticales, l'impression 3D alimentaire et la viande *in vitro*, doivent aussi être envisagées (p98-99).

Derrière la mondialisation par diffusion d'innovations, une grande variété de mécanismes

Dans ce chapitre apparaît une première forme de mondialisation par *diffusion et implantation* d'inventions, de matériels, technologies, savoirs, etc. Réputés modernes, nouveaux et efficaces, ceux-ci sont produits dans un foyer d'innovation — le plus souvent, encore, aux États-Unis et en Europe occidentale —, et destinés à remplacer leur contrepartie « traditionnelle » dans le monde entier. Ainsi, le tracteur importé des États-Unis peut prendre la place de la traction animale en Inde et le soja OGM* supplanter la polyculture-élevage en Argentine. Cette modalité, très présente, pose la question des conditions de succès de la transposition ou de l'implantation dans des contextes variés.

Une voie, longtemps dominante, a consisté à neutraliser les conditions d'arrivée (climatiques, sanitaires, sociales, réglementaires, etc.). Le foncier est remembré voire terrassé. L'élevage « hors sol » permet de réguler la température, les consommations d'énergie, les apports alimentaires, etc. Différents éléments peuvent être associés entre eux, dans le cadre de paquets techniques* à utiliser « clés en main » (semences hybrides, fertilisants et produits de protection des cultures, par exemple).

En 2030, une deuxième voie sera de plus en plus frayée. Elle consistera à diffuser moins des techniques ou des technologies que des principes à adapter localement. Par exemple, le principe du recyclage, au cœur de la lutte mondiale contre le gaspillage, peut donner lieu à diverses variations autour de la récupération des invendus ou la valorisation des déchets, en fonction des configurations des filières.

La consolidation d'un régime mondial d'innovations rend possible cette diffusion mais l'oriente dans un certain sens

Le régime des brevets tend à s'imposer à l'échelle mondiale, modifiant les jeux d'acteurs (souvent au profit des plus puissants) et facilitant — ou freinant — les innovations, selon leurs caractéristiques. Les partenariats public-privé*, dans un premier temps simples modalités de gestion financière, deviennent le modèle privilégié de la recherche et de l'aide au développement. Cette dépendance à l'égard des co-financeurs privés n'est pas sans effet sur le type de recherche produite.

Internet et les réseaux sociaux permettent de communiquer à l'échelle planétaire et d'obtenir une information plurielle, à moindre coût. Ici, au contraire des tendances précédentes, l'ouverture offerte aux acteurs marginaux, comme les ONG altermondialistes, semble réelle. En 2030, l'audience nouvelle dont bénéficieront les acteurs critiques de la mondialisation poussera les acteurs conventionnels à revoir leurs pratiques, par exemple avec le développement des normes privées de durabilité (p168).

Au-delà de la circulation d'innovations, d'inventions, de données, une seconde mondialisation, davantage centralisée, construit au niveau planétaire des projets proprement globaux : systèmes d'information internationaux (statistiques publiques) devenus supranationaux (*big data**, science participative), projets de recherche transnationaux — par exemple sur les impacts du changement climatique sur les cultures —, organisation d'une R&D globale, comme dans le cas de Danone qui associe centres de référence mondiaux et régionaux.

Grands paradigmes : entre consolidation et hybridation

Ces différents processus de mondialisation, déjà à l'œuvre ces dernières décennies, ont porté le paradigme de la modernisation agro-industrielle. Mais ces vecteurs ont aussi fait circuler sa critique. Le modèle des Révolutions vertes est soumis à de vives contestations, qui vont s'aiguiser d'ici 2030 avec la mobilisation contre le changement climatique et l'érosion de la biodiversité* (voir aussi chapitre 4). Les innovateurs sont et seront amenés à formuler des réponses à ces défis et à renouveler les solutions qu'ils proposent. Dès maintenant, l'agriculture de précision*, la robotique, les biotechnologies et la bioéconomie émergent comme réinvention/renouvellement de ce paradigme dominant.

En contrepoint, diverses contre-tendances se développent : revalorisation des savoirs paysans et de l'autonomie, appellations d'origine, agriculture urbaine*, circuits courts de commercialisation, etc. On peut déceler, derrière ces évolutions récentes, la cristallisation d'un paradigme agro-écologique porté par des vecteurs variés : réseaux sociaux, consultants itinérants et chercheurs en réseaux, voyages de formation, « communautés de pratiques » transnationales, etc.

En 2030, l'opposition entre le paradigme dominant et ses alternatives fera également place à des hybridations. Celles-ci sont déjà engagées, par exemple avec la « conventionnalisation » du bio ou le développement des filières éthiques et du commerce équitable. Des convergences autour de raisonnements communs, par exemple la recherche d'un meilleur bouclage des grands cycles (eau, carbone, azote, phosphore, etc.), pourraient aussi contribuer à une relocalisation de certaines productions.

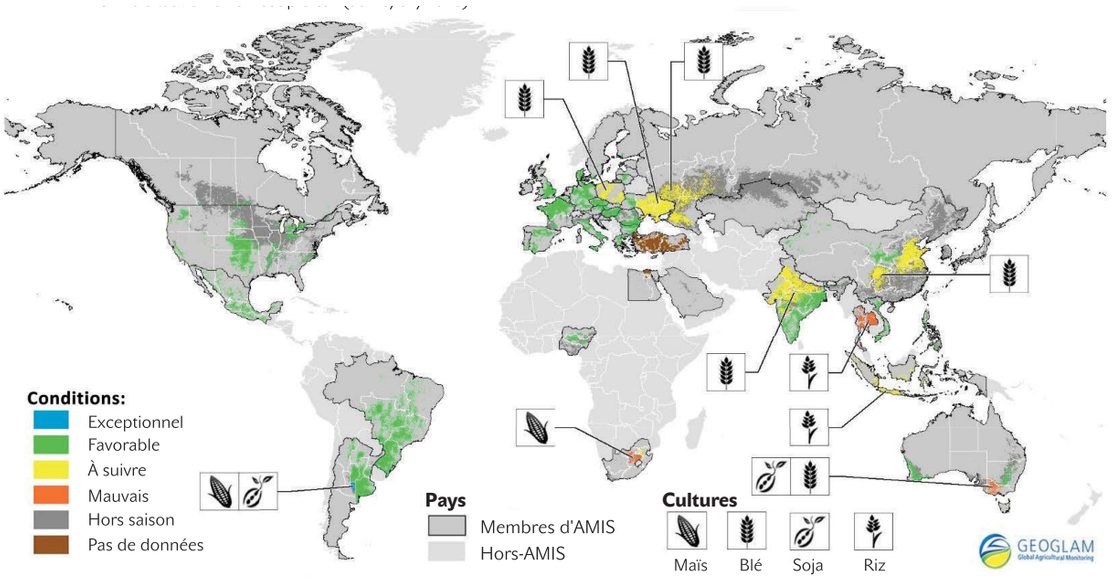
3.1 DES SYSTÈMES D'INFORMATION PLUS INTÉGRÉS

La statistique au cœur du système international

Pendant la deuxième moitié du XX^{e} siècle, les grandes organisations internationales (ONU, Banque mondiale, FMI, OMC, etc.) ont mis en place un ensemble de bases de données, d'outils de suivi et de rapports périodiques, afin de mieux décrire l'évolution du monde (production agricole, sécurité alimentaire*, commerce, etc.) et de cibler leurs actions. FAO-Stat en est l'archétype. Il s'agit d'un portail d'accès à des séries remontant à 1961, pour tous les pays, dans divers domaines : agriculture, forêt, pêches, ressources en terres et en eau, climat, environnement, population, nutrition, pauvreté, développement rural, éducation, santé, etc. La FAO définit des méthodes et des normes de collecte, de traitement et d'analyse des informations, les États produisant, eux, l'essentiel des données d'entrée.

Le dispositif est donc très dépendant des moyens mis en œuvre au niveau national. À la fin de la décennie 2000, après des années de dérégulation des marchés, et avec l'augmentation de la volatilité des prix agricoles, la FAO a déploré « la baisse de quantité et de qualité des statistiques agricoles » (FAO, 2016). Elle a alors mis sur pied avec la Banque mondiale une « stratégie mondiale pour l'amélioration des statistiques agricoles et rurales », centrée sur l'assistance technique et la formation du personnel des offices de statistiques des pays en développement.

CARTE 3.2
Une carte du *crop monitor* d'AMIS réalisée par Geoglam (février 2016)
–



Source : Geo-Glam, adapté en français.
Note : En s'appuyant sur la télédétection, les chercheurs collaborant au projet dressent des cartes d'anomalies permettant d'identifier rapidement les régions où la production agricole sera inférieure à la moyenne.

Au fil de ces repositionnements institutionnels, les centres d'intérêt se déplacent. La question de la répartition des tâches avec le secteur privé revient fréquemment. Si nombre de données publiques renseignent sur la production (surfaces, rendements), la connaissance des conduites alimentaires est moins précise et les évolutions des chaînes de valeur (approvisionnement, concentration dans les IAA) sont largement laissées à l'initiative privée. Or, le groupe MOND'Alim souligne que, pour les chercheurs, les statistiques publiques sont souvent la seule source d'information utilisable – les informations privées étant couvertes par le secret commercial, difficiles d'accès ou très coûteuses.

En 2030, une emprise croissante des acteurs privés sur les données internationales et un affaiblissement du rôle pivot des États

Pour le groupe MOND'Alim, l'émergence de risques systémiques incite les États à mieux partager l'information, mais les freine dans le même temps, par exemple par peur d'éventuelles mesures de quarantaine dans le domaine sanitaire. À la suite des émeutes de la faim de 2008, les observatoires mondiaux ont été renforcés. C'est le cas du suivi de récolte mis en place par le *Group on Earth Observation* dans le cadre d'AMIS, le système d'information sur les marchés agricoles. GEO-Glam produit tous les mois des cartes de l'état des cultures dans le monde, destinées à anticiper les déficits de production agricole (figure 3.2). Utilisée dans ce cas précis à des fins de coopération internationale, l'observation satellitaire permet aussi de s'affranchir des frontières et des bilans nationaux officiels élaborés par les services statistiques publics, selon des logiques d'intelligence économique (par les États ou les grandes entreprises du secteur), de recherche ou de surveillance mondiale. Par exemple, le Joint Research Centre de la Commission européenne a développé l'initiative MARS, un outil de suivi des cultures, qui sert notamment aux contrôles des aides PAC, mais permet aussi de faire des prévisions de rendements hors Union européenne (analyse des conditions de récolte des pays de la mer Noire, par exemple).

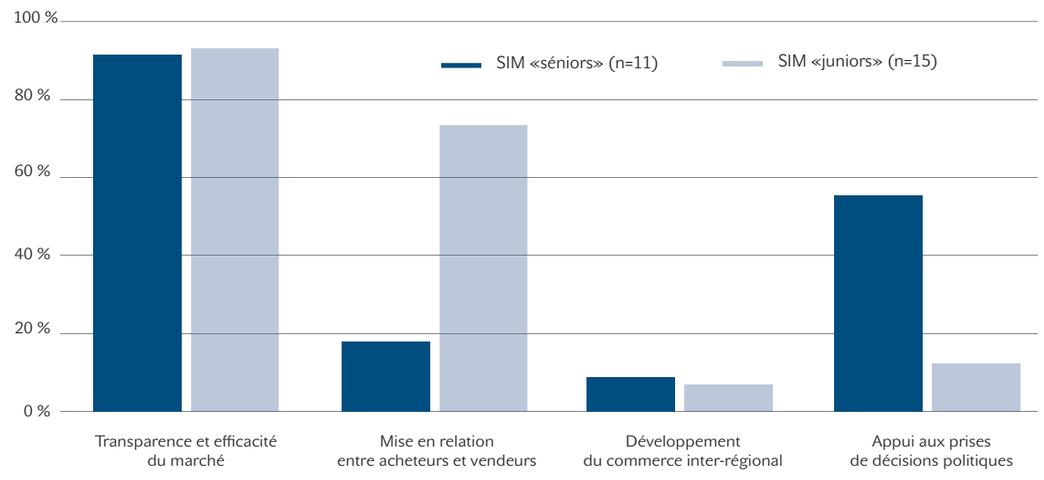
UNE NOUVELLE GÉNÉRATION DE SYSTÈMES D'INFORMATION DE MARCHÉ

En Afrique subsaharienne, les systèmes d'information de marché (SIM) mis en place dans les années 1980 et 1990 pour accompagner la libéralisation des marchés agricoles étaient essentiellement structurés à l'échelle nationale et sous influence publique forte (gratuité des données synthétisées, gestion par des services publics, etc.).

Avec la généralisation de l'usage des TIC (et notamment, celle du SMS depuis 1997-1998), une deuxième génération de SIM émerge, davantage pilotée par les opérateurs privés (figure 3.3). Ces systèmes « juniors » (selon la terminologie employée par David-Benz *et al.*, 2012) sont en effet « rattachés à des structures beaucoup plus diverses : entreprises, organisations professionnelles, ONG, projets de développement, avec des cas fréquents de rattachements multiples ». Leur périmètre géographique dépasse souvent les frontières nationales. C'est le cas, en Afrique de l'Est, d'AMITSA, pour le suivi des intrants, et de RATIN, système d'information régional lié aux grands acteurs des filières céréalières. Ils visent moins la consolidation nationale d'informations que l'adaptation aux besoins d'opérateurs de marché, avec de plus en plus de données internationales (commerce, prix internationaux).

Plus généralement, les évolutions dans les pays en développement permettent d'esquisser un gradient de scénarios (Galtier et Clément, 2014). À un extrême, grâce aux nouveaux SIM, « les acteurs publics pourraient se retirer de la production et de la diffusion d'informations de marché », la diffusion de l'information nécessaire pour le bon fonctionnement des marchés revenant aux entreprises privées et aux organisations professionnelles. À l'opposé, dans la ligne du regain d'intervention observé depuis la crise de 2007-2008, « l'implication des acteurs publics pourrait être amenée à s'accroître au cours des prochaines années », avec un « retour » à « des systèmes de surveillance " disciplinaires ", mis en place pour encadrer le comportement des producteurs et des commerçants ». L'invention d'articulations nouvelles entre SIM publics et SIM privés et professionnels, quelque part entre ces deux scénarios polaires, sera un enjeu important de 2030.

FIGURE 3.3
Objectifs des systèmes d'information de marché (SIM) en Afrique subsaharienne



Source : David-Benz *et al.*, 2012.
Note : Les auteurs distinguent deux générations de SIM : les « séniors », mis en place avant la généralisation du SMS, et les « juniors », plus récents.

Sur le même registre, les grandes multinationales* disposent souvent de relais locaux (usines implantées localement ou achat de services d'information à des tiers) qui produisent, à leur seul profit, des données de marché plus adaptées à leurs besoins que ne peuvent l'être les données officielles. Des sociétés comme Planetretail, Euromonitor ou Statista développent des outils d'information de marché à destination des entreprises. Leur travail s'appuie sur les informations publiques, mais aussi sur des données recueillies auprès de leurs clients et sur des simulations économétriques propres. Le prix de l'abonnement à leurs prestations est souvent élevé, et généralement inabordable pour les particuliers et les chercheurs.

De plus en plus contourné « par le haut » (agences internationales, entreprises multinationales), le rôle central des États est également remis en cause « par le bas », par exemple avec la diffusion d'informations sur les marchés *via* la téléphonie mobile (encadré ci-contre).

Le même mouvement d'intégration des situations locales dans une information globale, en dehors du filtre étatique, est à l'œuvre en matière de recherches participatives. Il faut entendre par là des programmes de recherche associant des scientifiques et amateurs volontaires autour de la collecte de données. Ces sciences « citoyennes » se sont notamment développées dans le cadre des inventaires naturalistes (Études rurales, 2015). Le projet Geo-Wiki (http://www.geo-wiki.org/) en fournit un autre exemple, en combinant les données de trois bases mondiales sur l'occupation des sols et en recourant au volontariat pour trancher les discordances entre ces bases, en s'appuyant sur les images de Google.

Les voies de contournement de ce qui était, il y a peu, un quasi-monopole public sur la donnée, devraient continuer à se multiplier d'ici 2030, affaiblissant le rôle jusque-là pivot des États et des organisations internationales.

3.2 BIG DATA : le tournant informationnel des systèmes alimentaires

Les filières agroalimentaires se caractérisent encore par un faible niveau de formalisation et d'intégration des informations à l'échelle planétaire, mais la mise en place de réseaux technologiques très denses (satellites et GPS, ordinateurs, smartphones, outils connectés, drones) a d'ores et déjà modifié cette situation en profondeur. Dans le monde de 2030, les activités seront de plus en plus « pilotées par les données » (Grenier, 2016).

Le *big data** est déjà une réalité dans l'amont agricole, avec la sélection génomique. Celle-ci permet d'accélérer le progrès génétique, tant pour le choix des animaux reproducteurs en élevage que pour l'amélioration des semences végétales (encadré ci-contre).

Cette rupture est-elle de nature à réorienter la mondialisation des semences animales ? Pour certains, la sélection génomique rend envisageable la mise en place de programmes de sélection *quick and dirty* dans les pays en développement (utilisation de marqueurs validés sur des populations ne correspondant pas aux caractéristiques locales). Mais pour les experts du groupe MOND'Alim, les perspectives sont en fait limitées. Les succès obtenus jusqu'ici s'adossaient à des populations animales très encadrées et progressivement homogénéisées par l'insémination artificielle. De plus, la collecte des données phénotypiques et généalogiques, l'insémination, etc., nécessitent toujours des infrastructures et un niveau d'organisation qui ne sont que partiellement délocalisables.

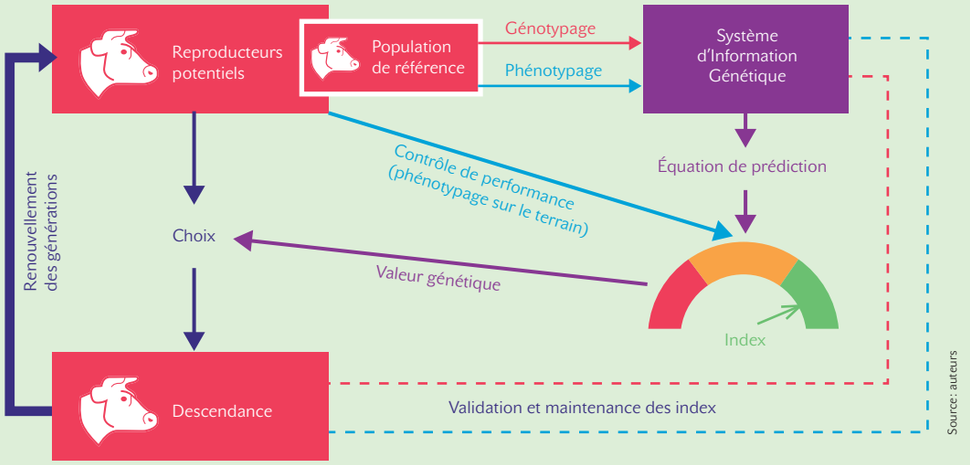
Dans l'aval agroalimentaire, une partie du marketing sur Internet mobilise les mêmes principes pour toucher les consommateurs et personnaliser les publicités (figure 3.5). « L'algorithme apprend en comparant un profil à ceux d'autres internautes qui ont effectué la même action que lui. De façon probabiliste, il soupçonne qu'une personne pourrait faire telle ou telle chose qu'elle n'a pas encore faite, parce que celles qui lui ressemblent l'ont, elles, déjà faite. Le futur de l'internaute est prédit par le passé de ceux qui lui ressemblent » (Cardon, 2015). Le marketing comportemental « prédictif » tend à rendre indiscernables publicité et information commerciale.

RUPTURES ET RATTRAPAGES : LA GÉNOMIQUE ET LA SÉLECTION ANIMALE DANS LA MONDIALISATION

Des années 1950 à 2000, la génétique quantitative a servi de socle au progrès des races bovines. Recherche publique, entreprises de sélection et éleveurs étaient alors astreints à une coopération exigeante pour gérer de grandes quantités d'informations (arbre généalogique des animaux, performances des parents et de leur descendance). Mettre en place et maintenir un tel système d'information était hors de portée des seuls acteurs privés. La sélection se concentrait sur les traits quantitatifs facilement héritables, notamment la lactation et le poids (Labatut, 2015). Ce mode de sélection facilitait une mondialisation de type diffusionniste : des paillettes de semence congelée étaient utilisées, à grande échelle, pour inséminer les vaches dans les élevages. La race Holstein, originaire de Hollande, très productive, s'est commercialisée à l'échelle mondiale. L'élevage hors sol permettait même de l'introduire dans des pays très chauds comme l'Arabie Saoudite (ferme Al Safi-Danone : plus de 3 500 hectares et 30 000 têtes de bétail) (Sarraj, 2011). Pour favoriser la circulation du matériel génétique, un dispositif d'étalonnage à l'échelle mondiale a été mis en place avec la création d'une association, Interbull, en 1983, et la mise en service des index MACE (Multitrait Across Country Evaluation) en 1994 (Flamant, 2011).

Dès la fin des années 1980, la biologie moléculaire met au point « des outils révélant des différences dans la séquence d'ADN d'individus à certaines positions du génome (appelées marqueurs) » (Moreau, 2013). La sélection génomique propose d'utiliser une « population de référence » génotypée sur ces marqueurs et évaluée pour les caractères que l'on souhaite améliorer (productivité, résistance, etc.). À partir de deux séries de données, l'une génotypique (obtenue par réaction d'une prise de sang sur une puce à ADN), et l'autre phénotypique (caractéristiques physiques des animaux et de leur production – viande, lait, etc.), on évalue les associations marqueurs-caractères « pour établir une formule de prédiction qui permette de faire un pronostic sur la performance d'individus candidats à la sélection sur la seule base de leur génotype ».Dans le monde de l'élevage, la génomique provoque une véritable révolution organisationnelle (Hannachi, 2015). Il n'est plus nécessaire de s'impliquer dans de longs programmes de sélection pour tirer parti du progrès génétique. Il devient possible de sélectionner les animaux sur la base de critères plus variés. Des opérateurs privés investissent le secteur (Pfizer, etc.) et de nouvelles alliances internationales se mettent en place.

FIGURE 3.4
La sélection génomique



Un besoin de nouvelles régulations mondiales

Ces techniques du *big data* s'inscrivent facilement dans les systèmes marchands, avec la promesse d'un meilleur appariement entre offre et demande, par une meilleure connaissance de celles-ci aux différentes échelles, du plus local ou plus global. Diffusées en même temps que les smartphones et l'accès à Internet, elles favoriseront une mondialisation plus poussée des systèmes alimentaires, au stade de la consommation comme de la production avec l'agriculture de précision* (p91-92).

Le *big data* introduit dans les systèmes alimentaires de nouveaux acteurs issus de l'économie numérique, mais aussi des opérateurs travaillant sur la traçabilité et la virtualisation des chaînes d'approvisionnement (Verdouw *et al.*, 2015). Il renforcera aussi les « paquets techniques* » des firmes globales soucieuses d'adapter et d'étendre leur offre, comme l'a montré en 2013 le rachat par Monsanto de Climate Corp, une *startup* spécialisée dans les prévisions climatiques.

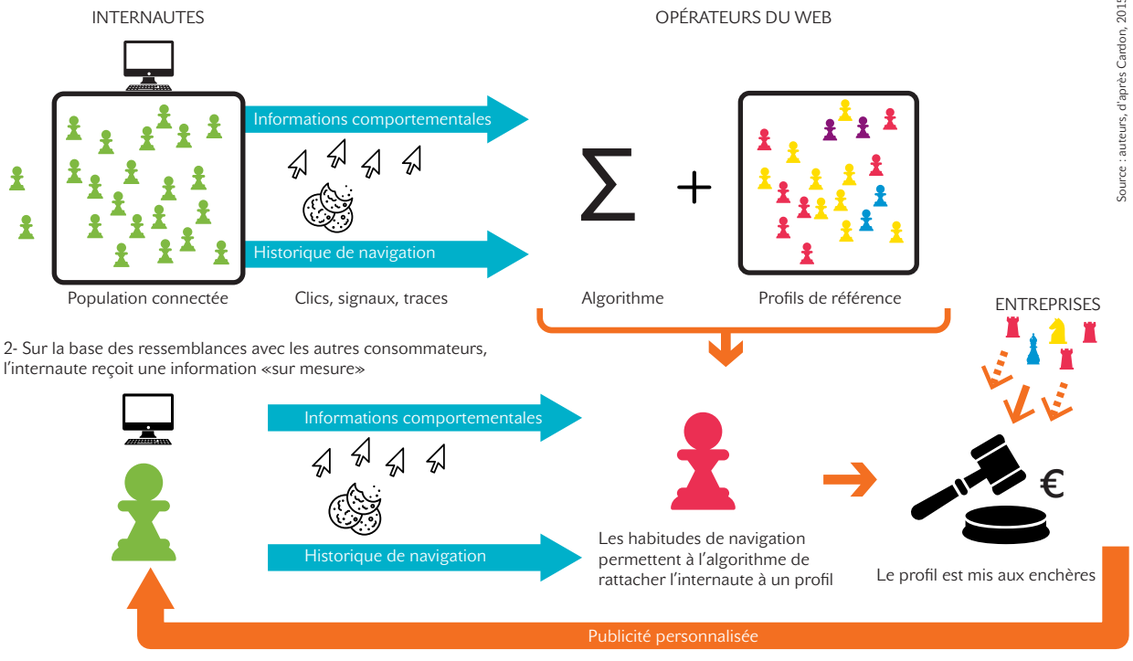
L'exploitation des données non structurées suscite aussi de nombreux fantasmes, et ses prochaines applications dans l'agroalimentaire sont encore floues. De nouveaux enjeux de régulation apparaissent pourtant en matière de captation et de transfert de valeur, de souveraineté ou de sécurité nationale sur les données sensibles, ou encore de respect de la vie privée et de consentement à l'utilisation des données personnelles (encadré ci-contre).

L'ÉMERGENCE DE MODÈLES DE RÉGULATION DU *BIG DATA* AGRICOLE AUX ÉTATS-UNIS.

Le *big data* et les plateformes de données forment une « sphère digitale » nouvelle, encore peu régulée (Faravelon et Grumbach, 2016). Pour se prémunir d'une captation de la valeur ajoutée par des tiers et favoriser le développement de l'*e-agriculture*, plusieurs démarches de régulation s'engagent depuis le milieu des années 2010.
Aux États-Unis, fin 2014, le syndicat agricole American Farm Bureau Federation, les principaux acteurs du secteur agricole (John Deere, etc.) et les plateformes, comme Climate corp et Farmers business network (FBN), mettent en place une charte sur la confidentialité et la sécurité des données. « L'accord comprend les principes suivants : désormais, les agriculteurs sont propriétaires des données, mêmes s'ils ne sont que locataires de leurs terres. Une donnée ne peut être collectée sans le consentement d'un agriculteur et sans lui avoir donné d'explications sur l'usage qui en sera fait. L'agriculteur peut retirer son consentement, récupérer ses données, et est protégé contre le risque d'accès non autorisé à ses données. Les entreprises ne peuvent utiliser ces données pour spéculer sur le marché des commodités » (Robert, 2015). En mars 2016, l'Agricultural Data Coalition crée « une plateforme permettant de stocker les données des agriculteurs tout en en préservant le contrôle, et en particulier la diffusion. » Ce dispositif est complété par un troisième outil, l'*Ag Data Transparency Evaluator,* « installé par l'American Farm Bureau Federation et un ensemble d'acteurs de la filière agricole. L'objectif est d'aider les producteurs à analyser les contrats qui les lient aux fournisseurs de logiciels d'aide à la décision ou du machinisme : types de données collectées, propriété, utilisation et partage de ces données, confidentialité, sécurité. Dix questions permettent ainsi de déterminer le(s) type(s) d'informations récoltées et leur utilisation par le fournisseur de technologie. Les produits respectant la charte sont labellisés Ag Data Transparent » (Malvezin, 2016)

FIGURE 3.5
Le marketing prédictif, publicité ou information ?

1- Les actions des internautes alimentent un algorithme qui décrypte les habitudes en leur appliquant les lois de la probabilité

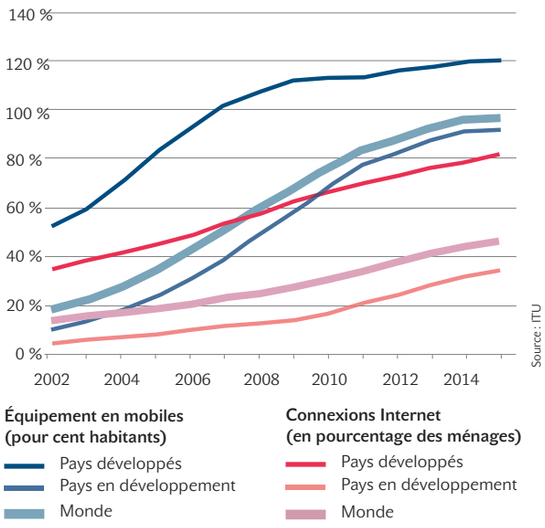


Source : auteurs, d'après Cardon, 2015

3.3 LOCAL / GLOBAL : Internet et les réseaux sociaux favorisent les sauts d'échelle

Depuis deux décennies, malgré des inégalités d'accès et d'usage persistantes, les moyens de communication ont connu une diffusion impressionnante. Les abonnements de téléphonie mobile sont passés du milliard en l'an 2000 à plus de 7 milliards en 2015. Plus de 3,2 milliards de personnes utilisent aujourd'hui Internet, dont les deux tiers situés dans les pays en développement. Cette évolution favorise le partage planétaire d'informations. Elle facilite aussi la contestation de la mondialisation des systèmes alimentaires, et réciproquement la mondialisation de cette contestation.

FIGURE 3.6
Équipements en téléphones mobiles et Internet (2002-2015)
–



En 2030, la conscience globale restera fragmentaire

Plusieurs éléments amènent à relativiser la contribution de la mutation profonde des télécommunications à l'émergence d'un mangeur « glocalisé » (p46). Il existe bien, à destination des professionnels, des sites de référence mondiaux pour les cotations sur les marchés de matières premières par exemple, mais pas de média global « grand public » traitant de façon prioritaire l'actualité des systèmes alimentaires. Dans les médias nationaux comme internationaux, un sujet chasse l'autre et le traitement des crises sanitaires et des scandales nourrit une conscience collective éphémère et « à éclipse » de la mondialisation.

Le groupe MOND'Alim souligne également que la censure et la désinformation existent à différentes échelles, locale, nationale et internationale. Par exemple, dans l'affaire du lait frelaté en Chine en 2008, Baidu, premier moteur de recherche chinois, est soupçonné d'avoir expurgé des résultats fournis aux internautes toute information négative sur la marque mise en cause, Sanlu (Pedroletti, 2008).

Cette prolifération d'informations mal contrôlées, non structurées, de qualité inégale, nourrit le thème d'une mondialisation occulte, orchestrée par les grandes multinationales. La figure rhétorique du « dévoilement », la dénonciation du lobbying, des complots, sont omniprésentes dans le mouvement altermondialiste.

Dans le domaine de la gastronomie et de la dégustation, les informations foisonnantes et fragmentaires, difficiles à hiérarchiser et à valider, contribuent au succès de divers prescripteurs et maîtres à penser. Pour les vins, les notes attribuées par Robert Parker, le fameux critique du *Wine Spectator*, sont devenues une référence pour les acheteurs et pour les producteurs, qui ont ajusté leur vinification au goût prononcé de Parker pour des vins boisés et confits (Barthélémy, 2010), au grand dam des amateurs plus attachés aux spécificités de chaque terroir.

Mobilisations informationnelles et campagnes mondiales de sensibilisation

Face à la versatilité du traitement de l'information dans les médias traditionnels et à la fragmentation des espaces publics (Twitter, Facebook, etc.), certains acteurs cherchent à assurer une certaine continuité des problématiques de la mondialisation auprès de l'opinion publique. Journalistes d'investigation, ONG, lanceurs d'alerte, chercheurs engagés, fournissent une contre-expertise sur des sujets tels que les OGM* (http://www.infogm.org/) ou les investissements fonciers internationaux (landmatrix.org). « La séparation entre information et mobilisation s'estompe dans de nouvelles pratiques militantes » (Cardon et Granjon, 2013), de même que la frontière entre « protestation et divertissement » (Siméant, 2010). Différents formats sont mobilisés : pages sur les réseaux sociaux, tutoriels sur YouTube, rencontres autour de documentaires comme *Cowspiracy* de Kip Andersen et Keegan Kuhn, sorti en 2014, ou *Les moissons du futur*, de Marie-Monique Robin, sorti en 2012 dans différents formats (livre, télévision, DVD et formats courts). Les réseaux d'activistes érigent des luttes locales et des cas particuliers en symboles de combats universels, et proposent des visions du monde qui font exister des « alternatives », telle l'agro-écologie* (p92), face au « modèle dominant ».

RUPTURE

EN 2030, LE CONSOMMATEUR GLOBALEMENT INFORMÉ CHOISIT DE « MANGER MORAL »
–

Certaines ONG comme WWF, Greenpeace ou Oxfam ont mis en place des systèmes de notation du type « feu vert / feu rouge » pour améliorer l'information des consommateurs. À l'avenir, des applications pour smartphones permettraient au consommateur, simplement en scannant le code-barre d'un produit, de remonter sa filière de production et savoir si le groupe qui le commercialise fait l'objet d'une campagne de dénonciation. Mais le cas de l'application Buycott, qui a notamment relayé la campagne « Demand GMO labelling » en 2014, témoigne des difficultés à mettre en place un référencement exhaustif des produits et des marques affiliés aux groupes multinationaux. La majorité des produits répertoriés reste d'origine américaine et la participation des utilisateurs ne permet pas toujours de « maintenir et améliorer l'intégrité » des données, qui, même publiques, sont rendues « délibérément difficiles à trouver pour le consommateur » (Souto, 2014).
On peut imaginer que, d'ici 2030, les ONG mettent à disposition les informations nécessaires, ou s'associent à des *startup* comme Buycott, et que ces consommations responsables soient encouragées par les pouvoirs publics dans le cadre de démarches de normalisation impliquant même l'ISO et l'OMC. La mondialisation de l'information pourrait alors favoriser paradoxalement une certaine démondialisation des systèmes alimentaires, certains consommateurs privilégiant les circuits de proximité faute de garanties sur les produits sourcés à l'étranger. D'autre part, elle enclencherait une dynamique de moralisation pour les entreprises poussées à revoir leurs politiques d'approvisionnement et à multiplier les exigences de traçabilité.

Parmi ces acteurs, certains se sont spécialisés dans les campagnes médiatiques à fort contenu émotionnel. Des techniques de *storytelling* sophistiquées leur permettent de sensibiliser les consommateurs des pays développés à des situations très éloignées, auxquelles ils seraient en fait liés, souvent sans le savoir, par de longues chaînes d'intermédiaires. Ainsi Greenpeace a mis en place un *mobilisation lab* pour diffuser les savoir-faire en matière d'action directe, et a eu un rôle moteur dans la prise de conscience en Europe des problèmes de déforestation liés au soja au Brésil et au développement des plantations de palmiers à huile en Indonésie (Rival et Levang, 2013). D'ici 2030, ces acteurs dénonçant les méfaits de la mondialisation auront tissé, en contrepoint, les liens d'une mondialisation émotionnelle et informationnelle des « justes causes ».

La fiabilisation des données, nouvel enjeu clé des systèmes alimentaires globalisés

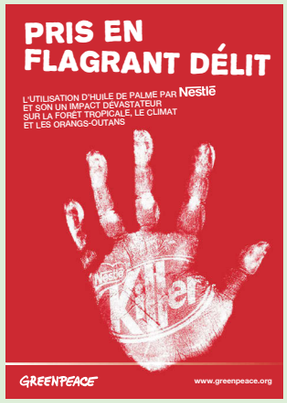
L'extension des chaînes globales de valeur * pose des problèmes inédits de maintien de la confiance. En 2030, la fonction d'évaluation de l'information pourrait devenir un secteur économique majeur, avec une série de nouveaux intervenants (*data scientists, data checkers*), venant renforcer les sociétés travaillant actuellement, sur le terrain, à la certification de conformité de divers cahiers des charges (productions bio, consommation « responsable », labels environnementaux, etc.).

La recherche de traçabilité des engagements se traduira par une certaine bureaucratisation du système alimentaire, avec cependant des contre-tendances : par exemple, la progression des circuits courts de commercialisation et la mise en place de « systèmes de garantie participative », sans intervention d'un tiers évaluateur (Rodet, 2012).

GREENPEACE ET LA CAMPAGNE NESTLÉ DE 2010

En 2010, une campagne visant Nestlé, construite autour d'une vidéo détournant la publicité pour la barre chocolatée Kit Kat, suscite l'émotion sur les réseaux sociaux et connaît une diffusion virale. Un rapport d'enquête, « Pris en flagrant délit », vient détailler les reproches faits à la société suisse.

FIGURE 3.7
Greenpeace et la lutte contre la déforestation en Indonésie – la campagne Nestlé de 2010

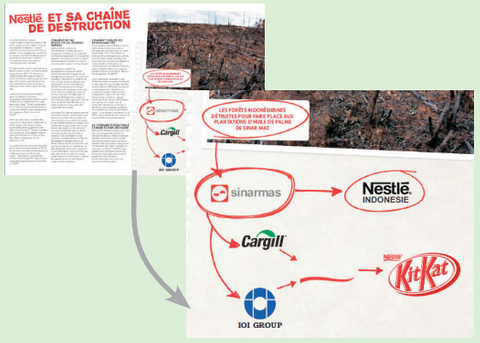


Une communication qui détourne les efforts de construction d'une marque (Kit Kat devient Killer).

Une enquête avec différents rôles : victimes, criminels, complices.

Source : Images tirées du site de Greenpeace France, traitement auteurs.

Un système de preuves complexe : à hauteur d'homme, vue aérienne, images satellite.



Une explication qui établit des liens entre réalités concrètes et chaînes de valeur mondiales.

Quelques semaines après le début de la campagne, Nestlé s'engage dans une politique d'approvisionnement en huile de palme « zéro déforestation » et entame un dialogue avec ses fournisseurs. Le groupe annonce la suspension de ses relations commerciales avec le leader indonésien du secteur, Golden Agri Resources (GAR). À l'issue de négociations impliquant Nestlé, Greenpeace et le consultant TFT, en février 2011, GAR engage une politique de plantation zéro déforestation, une première dans le secteur, qui conduira au développement d'une méthodologie opérationnelle de mise en œuvre sur le terrain, la *High Carbon Stock Approach* (approche HCS).

Nestlé étend par la suite sa politique à de nombreuses autres matières premières. Le Consumer Goods Forum adopte également un objectif Zéro D. La plupart des grands acteurs du secteur, planteurs, négociants et entreprises consommatrices, ont publié leurs engagements « zéro déforestation », avec une référence spécifique à l'approche HCS pour caractériser et cartographier les forêts (et définir des *no go zones* pour les planteurs). Aujourd'hui, selon Greenpeace, ces engagements représentent à peu près les deux tiers, en volume, de l'huile produite et/ou négociée.

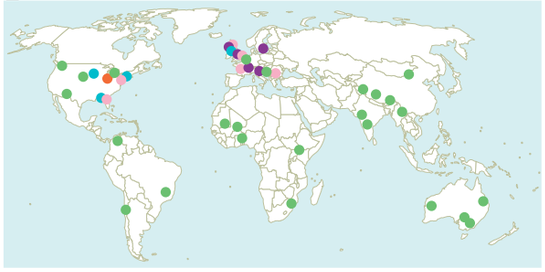
3.4 UNE RECHERCHE AGRICOLE TOUJOURS PLUS COSMOPOLITE

Les sciences spécifiques aux systèmes alimentaires (agronomie, zootechnie, etc.) ont longtemps eu du mal à s'imposer dans les hiérarchies académiques, faute d'une véritable communauté de chercheurs au niveau mondial. Elles étaient perçues comme des sciences appliquées, à portée locale, par opposition aux savoirs théoriques fondamentaux (Fabiani, 1986). Mais dans les années 1990, la recherche s'est largement émancipée des enjeux agricoles nationaux. Elle est est aujourd'hui de plus en plus cosmopolite, tournée vers des enjeux globaux, et cette tendance s'approfondira.

Mobilité des chercheurs : vers un effacement des barrières nationales

Peu d'études sont consacrées à la recherche agricole, mais selon les experts du groupe MOND'Alim, les tendances générales de l'émigration internationale des personnels qualifiés, dégagées pour d'autres secteurs, semblent s'y retrouver. L'emprise exercée par les universités mondialement réputées des anciennes puissances coloniales, fortement critiquée après les indépendances (*brain drain*), est de plus en plus regardée comme mutuellement bénéfique aux pays développés et aux pays en développement. L'idée de *brain gain* devient un lieu commun des politiques de développement, les « diasporas » se révélant un atout pour les pays les moins avancés *via* différents mécanismes : réseaux de partage du savoir, envoi de fonds dans les pays d'origine, etc. (CNUCED, 2012).

CARTE 3.8
Les équipes du projet Ag-MIP
—



Source : AgMIP

Divers facteurs concourent à la compétition croissante entre universités, à l'échelle mondiale, pour attirer les meilleurs étudiants. Cette tendance est symbolisée par le classement de Shangaï et par divers autres « indicateurs de performance », tel l'*impact factor* qui mesure la visibilité des publications scientifiques. Dans le cadre du « nouveau capitalisme académique » (Slaughter et Rhoades, 2004), la mobilité internationale des étudiants est encouragée par les cursus comme indice de leur ouverture d'esprit et de leur flexibilité. Des innovations pédagogiques, comme les MOOC (cours en ligne), permettent aux étudiants des pays en développement de se former sans quitter leur pays, ou seulement en alternance. Les chercheurs, eux, sont amenés à travailler dans des « laboratoires d'excellence » qui ne sont plus nationaux. Pour cette élite scientifique globale, le travail se fait sur le mode du « projet », limité dans le temps, soumis à une évaluation sur le court terme, impliquant des collaborations avec d'autres institutions, et requérant de nombreux déplacements, voire une expatriation plus ou moins temporaire.

Mondialisation des problèmes, mondialisation de la recherche

L'apparition de défis partagés a précipité l'émergence de vastes programmes associant des équipes de recherche à travers le monde, dépassant le niveau national pour bénéficier d'économies d'échelle, pour diviser le travail en chantiers plus ou moins autonomes et faciliter l'accès aux données. Ce mouvement de mondialisation de la recherche n'est pas propre aux problématiques alimentaires et agricoles.

Les progrès de la génétique et de la bio-informatique sont un cas d'école. Confrontés au nombre limité des gènes d'intérêt agronomique identifiés à l'époque, les chercheurs en biotechnologies végétales ont mis en chantier dans les années 1980 divers projets de cartographie du génome. Depuis, l'étude des liens entre séquences génétiques et fonctions biologiques a suscité plusieurs vagues d'innovations et renforcé le mouvement de concentration des moyens (Hervieu et Joly, 2003). Un processus comparable de mondialisation auto-entretenue est observable, depuis les années 2000, dans la recherche sur le changement climatique. La demande croissante d'expertise et l'émergence d'une communauté internationale de modélisateurs créent un besoin nouveau de normalisation et d'inter-comparaison entre modèles. Par exemple, le projet Ag-MIP (Rosenzweig *et al.*, 2013) a rassemblé des climatologues, des économistes et des agronomes basés sur les différents continents, autour de la caractérisation des effets du changement climatique sur la production agricole et la sécurité alimentaire (figure 3.8).

Un monde où les scientifiques comptent davantage

De façon générale, la mise en débat des expertises à l'échelle mondiale signale une scientificisation croissante de l'action publique dans le champ alimentaire, de plus en plus fondée sur les résultats académiques (Laurent *et al.*, 2012). La mise en concurrence mondiale des acteurs, publics comme privés (fin des monopoles statutaires dans la résolution des « affaires du monde », chapitre 5), rend nécessaire d'étayer l'action comme les discours sur des preuves (*evidence-based policies*). Les communautés de chercheurs sont de plus en plus sollicitées pour répondre aux questions d'actualité. Inversement, les scientifiques cherchent à interpeller les politiques et à peser sur l'agenda en participant à divers comités, groupes de réflexion, etc.

RUPTURE
EN 2030, UNE R&D CONTINENTALISÉE
—
À quelles conditions peut-on imaginer, en 2030, une recherche agricole moins mondialisée, recentrée à l'intérieur d'ensembles géopolitiques clos (régions, continents) ? Des recompositions pourraient intervenir du fait de tensions diplomatiques croissantes ou bien autour du refus de certaines technologies (OGM, nanotechnologies), l'Europe devenant par exemple le champion du bio et d'une recherche d'innovation *low cost*, orientée vers l'autonomie des agriculteurs. Enfin, les politiques de rétention de la main-d'œuvre qualifiée et de lutte contre l'exode rural, jusqu'ici peu efficaces (« aides au retour » en Afrique), pourraient connaître un succès dans les pays d'Asie qui désamorcent le *brain drain* en investissant dans des centres d'excellence agronomique.

Le gouvernement par l'*evidence* suppose la confrontation et la synthèse des connaissances. Ainsi, la contribution de l'agriculture au réchauffement climatique a été particulièrement discutée. Les « méta-analyses » visant à dégager des conclusions générales robustes et les *global reviews* se multiplient. De proche en proche, on assiste ainsi à la construction d'un espace mondial des connaissances scientifiques, facilitée par l'accès aux publications sur les portails Internet (voir aussi p173 sur le HLPE).

Ces évolutions ne débouchent pas nécessairement sur une vision scientifique unifiée du monde, comme le montre bien l'expérience d'évaluation internationale des sciences et technologies agricoles menée dans le cadre de l'IAASTD. Conduite entre 2005 et 2008 sous le patronage de la Banque mondiale et des Nations unies, cette démarche visait à apprécier la contribution de la recherche agronomique et des technologies agricoles aux objectifs du Millénaire pour le développement. L'évaluation a impliqué 57 gouvernements, des représentants des secteurs agricoles et alimentaires, du monde académique et du développement. Si elle « entérine un changement de paradigme important, objet d'un large consensus entre experts » (Even, 2009), elle a aussi rendu visible des désaccords, notamment à propos des précautions en matière d'OGM et de régulation des marchés agricoles, certaines parties prenantes refusant de s'associer aux conclusions du rapport.

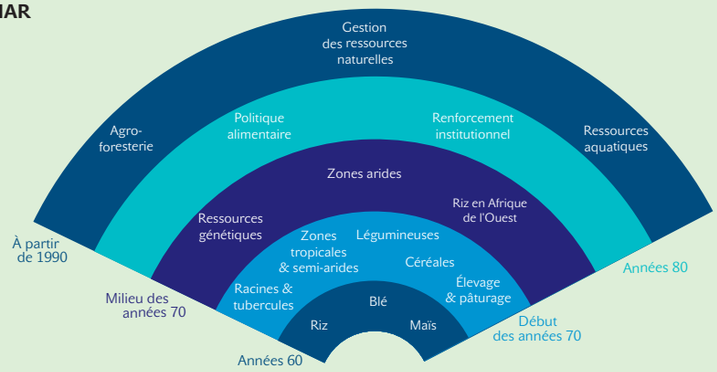
En matière de recherche, les paradigmes antagonistes fondés sur des travaux académiques se rencontrent et se confrontent aujourd'hui au niveau planétaire. Pour faire valoir ses intérêts face au reste du monde, il ne suffit plus d'avoir raison chez soi. D'ici 2030, les acteurs publics comme privés vont donc continuer à peser (financièrement, intellectuellement, etc.) pour exister aussi sur ce plan.

CGIAR : LES LIMITES DE LA STRATÉGIE D'ALIGNEMENT SUR LA RECHERCHE OCCIDENTALE

Pour les pays en voie de développement, le Groupe consultatif pour la recherche agricole internationale (CGIAR), créé en 1971, demeure un levier important d'insertion des recherches nationales dans la communauté de recherche mondiale. En pleine Guerre froide, la Banque mondiale met en place cette organisation pour généraliser la « Révolution verte » portée par les fondations Rockefeller et Ford. Son modèle repose sur la mise au point de variétés à haut rendement par des chercheurs formés dans les pays développés, pour des produits ciblés (maïs, blé, riz). Les « centres de recherche internationaux » sont de préférence positionnés dans les régions à développer (Amérique latine, Asie, Afrique), et chargés de mettre en réseau les institutions locales. « Cette recherche transnationale transforme les systèmes de recherche nationaux, mieux que ne l'avaient fait les puissances coloniales. Il est en effet nécessaire d'aligner ces systèmes ainsi que les agricultures des pays pauvres sur la recherche transnationale pour en recueillir les fruits » (Cornilleau et Joly, 2015).

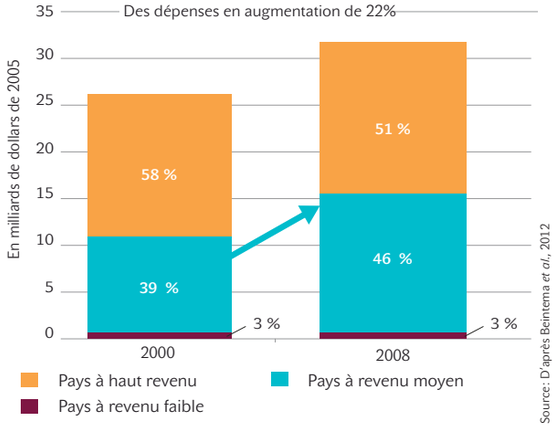
Les missions du CGIAR ne cessent de s'élargir, jusqu'à intégrer des préconisations de politique publique. Son réseau compte aujourd'hui quinze centres. À partir des années 1990, le CGIAR, critiqué pour sa bureaucratisation et pour les conséquences environnementales des innovations qu'il promeut, connaît une crise de financement. Son modèle d'innovation, pionnier de l'évaluation des impacts de la recherche, reste très planificateur, et il a du mal à s'adapter à la nouvelle donne du progrès génétique mondialisé. Il s'engage alors dans une série de partenariats public-privé* avec les grands groupes du secteur semencier et de l'agrochimie. Ces partenariats font à leur tour l'objet de vives critiques. Pour certains, ils mettent à mal la doctrine du « bien public global », au nom de laquelle le CGIAR était devenu dépositaire de collections internationales de ressources génétiques. Ainsi, l'accord avec Pioneer pour régénérer les collections de maïs aurait permis à l'entreprise semencière « d'enrichir considérablement sa banque de gènes pour laquelle elle développe des stratégies propriétaires fondées sur le secret et sur les droits de propriété intellectuelle » (*idem*).

FIGURE 3.10
Les activités du CGIAR



Source : Kelley & Pingali, 2007

FIGURE 3.9
Les émergents dans la R&D mondiale



Source : D'après Beintema *et al.*, 2012

Une nouvelle géographie faisant plus de place aux émergents

Si l'effort de recherche publique agricole stagne à un niveau très faible dans les pays « à bas revenus », exposés de plus à la volatilité des aides internationales, les statistiques réunies dans la base de données ASTI confirment une nette progression dans les pays « à revenus moyens » connaissant une croissance économique rapide (Beintema *et al.*, 2012) (figure 3.9). Par contraste, les dépenses plafonnent dans les zones les plus développées avec une augmentation de 1% par an au début des années 2000 contre +9% dans les années 1960. À cette époque, les États-Unis représentaient ainsi 21% de la recherche publique mondiale, la Chine 13%, l'Inde 3% et le Brésil 2,5%. En 2009, les parts étaient respectivement d'environ 13%, 19%, 7% et 5% (Pardey *et al.*, 2014). L'agriculture des pays à revenus élevés est cependant toujours plus intensive en recherche (avec un rapport de 0,56 dollar investi dans la recherche pour 100 de production en 1960, contre 3,59 en 2009). Elle est aussi davantage étendue vers l'aval et la protection de l'environnement, la qualité sanitaire et le développement rural. Inversement, l'agriculture des émergents*, aujourd'hui concentrée sur l'augmentation des rendements et l'adaptation aux conditions locales des technologies agricoles initiées dans les pays développés, réalise des gains de productivité plus élevés.

3.5 FINANCEMENT DE LA R&D : l'effacement relatif des États au profit des firmes et des fondations

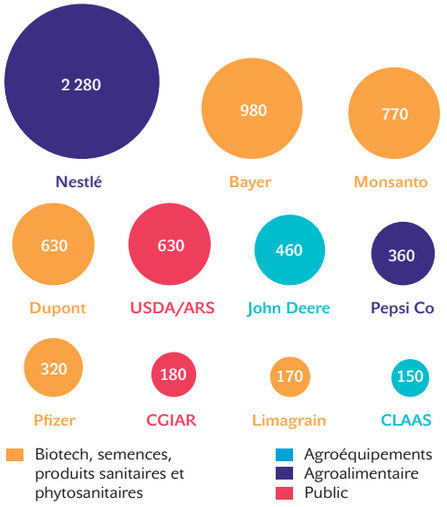
Recherches publique et privée ont toujours été complémentaires. Le secteur public fournit l'essentiel des investissements dans les savoirs fondamentaux et dans les domaines où les incitations de marché sont faibles : écologie, sciences humaines, et pendant longtemps nutrition, sécurité sanitaire, etc. L'investissement public permet une mutualisation du risque et sert souvent de tremplin à la recherche d'entreprise, qui vient dans un second temps. Pour donner un exemple issu de la recherche internationale, 58% des variétés de maïs commercialisées contiendraient des éléments de germoplasme issus de la recherche publique, en l'occurrence des travaux du CIMMYT, le centre spécialisé du CGIAR (Pray, 2007).

Une R&D globale privée de plus en plus prépondérante

Aujourd'hui, l'innovation dans les systèmes alimentaires est de plus en plus tirée par les financements d'entreprise. Dans les pays riches, depuis les années 1970, le rythme de croissance des dépenses privées a été plus rapide que celui des dépenses publiques. Leur ordre de grandeur est de 17 milliards de dollars investis par an, soit 40 % de la recherche agroalimentaire mondiale totale. 90 % des dépenses ont lieu dans les pays développés et 46 % dans les secteurs de la transformation (alimentation, boissons, tabac) (Pardey *et al.,* 2014 et 2016).

Dans les secteurs de l'amont agricole (agroéquipements, semences, engrais, produits phytosanitaires, santé, nutrition et sélection animales), « un nombre limité de grandes firmes multinationales, dotées d'une R&D globale et de réseaux de mise en marché, est responsable de la plus grande partie de la R&D » (Fuglie *et al.,* 2011). La R&D a suivi le mouvement de concentration des entreprises (p138), mais le niveau d'investissement varie selon les créneaux. Les opérateurs de l'alimentation animale et des engrais, par exemple, ont peu besoin de différencier et de renouveler leurs produits. Ils investissent donc moins que les semenciers et les acteurs de la sélection animale. Ces derniers, avec l'émergence des biotechnologies, « ont cherché à acquérir les capacités technologiques pertinentes et à fournir des marchés plus importants pour répartir les coûts fixes associés au respect des dossiers d'approbation réglementaire » (*idem*).

FIGURE 3.11
Budgets de R&D, un ordre de grandeurs public-privé
—



Source : Chiffres pour 2007, tirés de Fuglie *et al.*, 2011, et des rapports financiers des entreprises.
En millions de dollars.

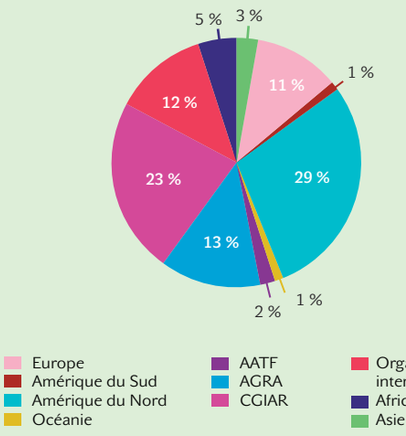
Partenariat public-privé et philanthrocapitalisme

La R&D des systèmes alimentaires est profondément transformée par la mise en place d'un nouvel esprit du capitalisme, valorisant l'organisation en mode projet. À mesure que le régime d'innovation planifiée, organisé autour des agronomes d'État, cède le pas à un régime d'innovation « moléculaire, privé, mondialisé » (Joly, 2012), dominé par les grandes firmes multinationales, des formats d'action flexibles, basés sur la contractualisation, se substituent aux relations verticales de transfert entre recherche fondamentale et applications agro-industrielles. Depuis les années 1980, les gouvernements poussent les organismes de recherche à s'engager dans des partenariats public-privé* (PPP), à la fois pour des raisons budgétaires (obtenir un co-financement) et par souci d'une meilleure connexion au marché (Moreddu, 2016). Les multinationales, outre leurs activités de lobbying auprès des instances de régulation nationales (Robin, 2008), s'attachent aussi à orienter la recherche en octroyant des bourses et des contrats de recherche. Pour certains, « l'internationalisation des activités scien-

LE RETOUR DES FONDATIONS DANS LE DÉVELOPPEMENT AGRICOLE
—

Les organisations philanthropiques, adossées aux grandes fortunes du capitalisme américain, notamment les fondations Ford et Rockefeller, ont joué un rôle moteur dans les premières étapes de la Révolution verte. Avec l'avènement du capitalisme financier dans les années 1980, ce type d'ONG est revenu sur le devant de la scène, notamment dans le domaine de l'aide médicale et sanitaire. Bien avant les émeutes de la faim de 2007, les fondations ont aussi investi le secteur du développement agricole. Leurs actions font l'objet de débats. Pour certains, les fondations sont un instrument de légitimation, de consécration et de diversification de fortunes démesurées. Mais les programmes macro-régionaux des fondations ont aussi une vraie portée transformatrice (Lambelet, 2015). Les budgets R&D de la fondation Bill et Melinda Gates sont impressionnants, comparés à ceux des États et des organisations internationales : 3 milliards de dollars dépensés dans le domaine agricole entre 2003 et 2014. Ils sont le vecteur de solutions à prétention universelle aux grands défis de 2030. Leurs effets d'orientation des systèmes alimentaires sont de ce fait scrutés par les militants altermondialistes, comme l'ONG Grain, qui a étudié la répartition des financements de la fondation Gates (figure 3.12) et dénonce leur contribution à l'avancée des OGM en Afrique.

FIGURE 3.12
Répartition des subventions de la Fondation Gates dans le domaine agricole
—



Source : Grain, 2014

tifiques ne se traduit pas par une autonomisation du champ » scientifique, « tout au contraire » (Roger, 2013). La notion de philanthrocapitalisme (McGoey, 2012) rend compte du travail politique d'organisations bifaces, tournées à la fois vers l'aide au développement et vers la promotion des intérêts commerciaux de conglomérats multinationaux auxquelles elles s'associent, le marché étant considéré comme le meilleur instrument pour lutter contre la pauvreté.

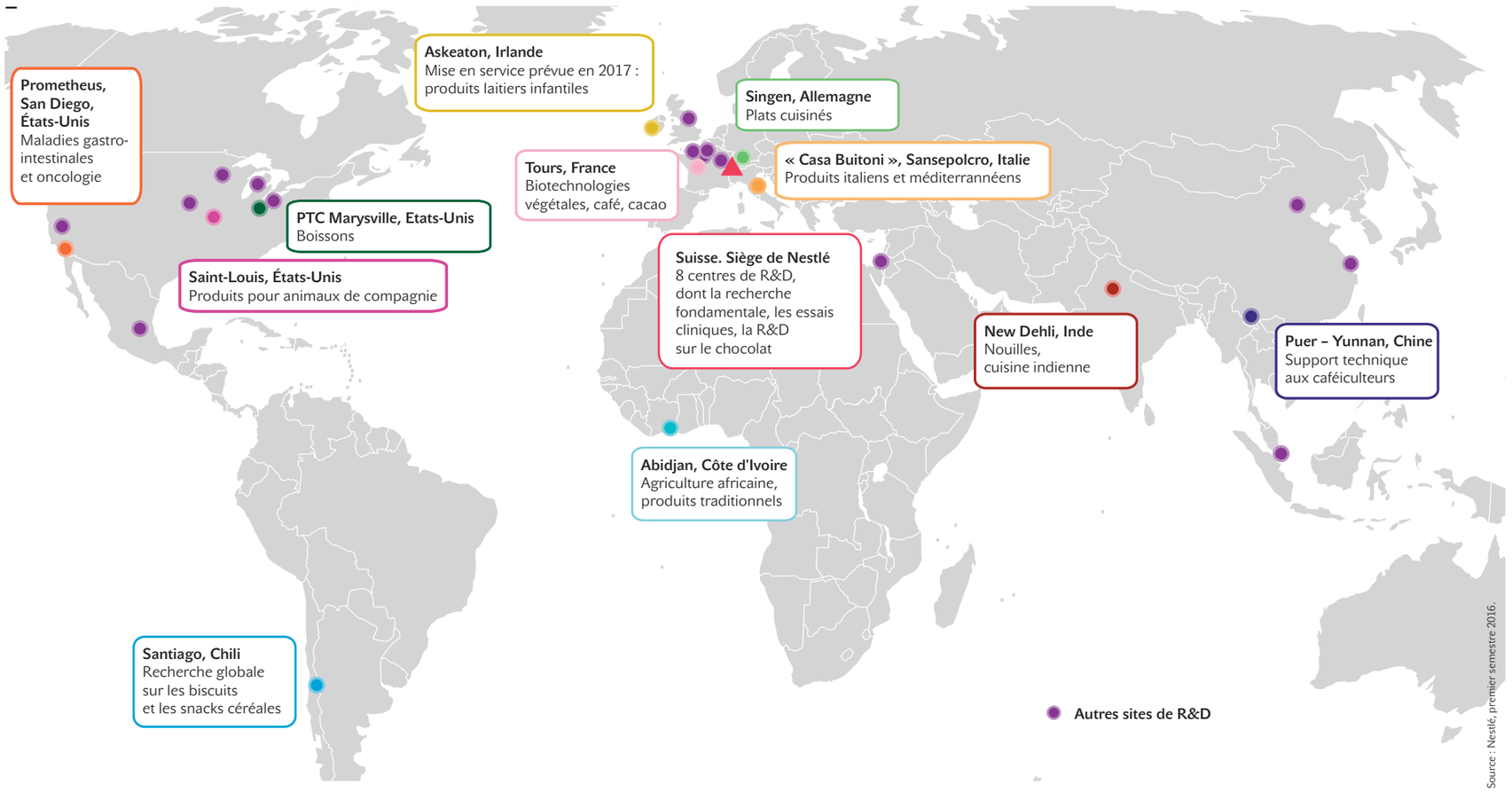
Avec des initiatives telles que la « Nouvelle Alliance pour la sécurité alimentaire et la nutrition » du G8 (p167), les PPP ne sont plus seulement une modalité pratique mais tendent à devenir « le nouveau cadre global » de l'aide internationale. Souvent, comme dans le cas de l'AGRA (Alliance pour une Révolution verte en Afrique, créée par les fondations Gates et Rockefeller), « le mode opératoire consiste à fournir une aide qui permette de structurer les marchés », en l'occurrence « une véritable filière de semences hybrides et d'intrants, qu'AGRA structure en finançant aussi bien la recherche que la création d'entreprises et la constitution d'un réseau de commercialisation (...) avec à long terme la perspective d'opportunités marchandes dans la transformation » (Binet, 2014). Ceci contribue aussi à intégrer les agricultures familiales jusqu'ici déconnectées du reste du monde.

UNE R&D GLOBALE DÉCENTRALISÉE

Les choix de localisation des centres de R&D des grandes multinationales (exemple de Nestlé, figure 3.13) contribuent au dynamisme des pays émergents, dans le cadre de stratégies d'implantation visant, selon les cas, à bénéficier de ressources particulières (infrastructures, spécialités rares), à développer des produits et des innovations « proches des marchés » ou encore, dans le cadre de fusions-acquisitions, à maîtriser de nouveaux procédés et élargir les collections de variétés et de gènes. Ils permettent aussi parfois de contourner des barrières réglementaires ou politiques (par exemple, l'opposition à la recherche sur les OGM).

CARTE 3.13

Nestlé, un réseau mondial de R&D



Source : Nestlé, premier semestre 2016.

3.6 PROPRIÉTÉ INTELLECTUELLE ET INNOVATION VÉGÉTALE : demain, le pluralisme verrouillé par les brevets ?

Durant la « Révolution verte » et la période du progrès génétique planifié, les enjeux de propriété intellectuelle dans le secteur des semences étaient secondaires. L'effort de R&D était principalement public, tourné vers le développement d'économies nationales. L'innovation, considérée comme un bien semi-public, était protégée de façon privilégiée par un instrument *ad hoc*, le Certificat d'Obtention Végétale (COV), permettant de rémunérer l'inventeur tout en garantissant aux autres obtenteurs (et aux agriculteurs) l'accès au matériel génétique pour de nouvelles améliorations (Joly, 2012).

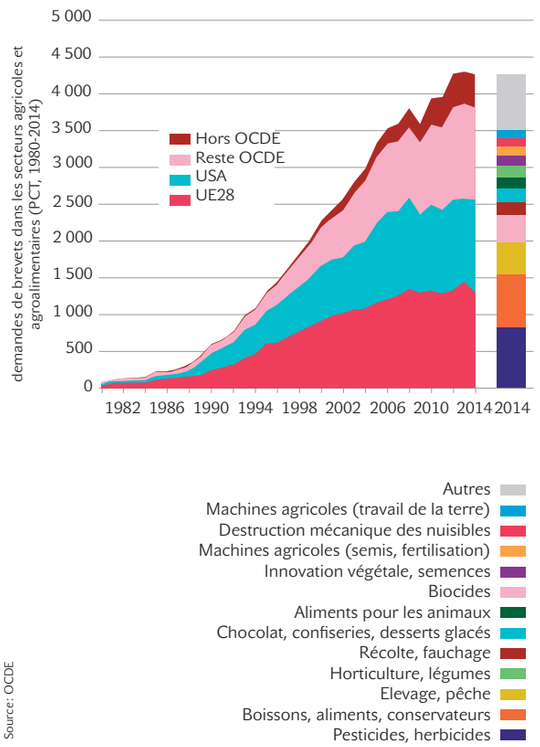
Avec la montée des biotechnologies dans le secteur de l'amélioration végétale, la R&D privée atteint aujourd'hui, pour certaines entreprises, un taux d'investissement comparable à celui de l'industrie pharmaceutique. Après l'arrêt Diamond *vs* Chakrabarty de la Cour suprême des États-Unis, qui entérine en 1980 le principe de brevetabilité de la « matière vivante » (gène ou séquences de gènes), plusieurs tendances convergent pour importer la culture du brevet (*patent*) dans l'amont agricole et la diffuser, à l'échelle planétaire, comme « bonne pratique » du management des écosystèmes d'innovation. L'alignement sur le régime des brevets est promu pour sécuriser les investisseurs et fournir les incitations nécessaires à l'implantation sur les marchés en développement.

Le dispositif de reconnaissance des brevets est complexe. Ceux-ci sont délivrés au niveau national ou régional. Beaucoup se contentent de rechercher la protection des offices compétents pour les plus grands marchés, l'Office européen des brevets et l'US Patent and Trademark Office. Mais le paysage de la propriété intellectuelle semble en voie de simplification et de globalisation. « Les efforts de réforme à l'échelle internationale au cours des deux dernières décennies ont favorisé une rigueur accrue dans la protection des brevets. Ces réformes ont été tirées, en partie, par une série d'accords internationaux » (Lippoldt, 2015), notamment le Traité de coopération en matière de brevets de 2001, qui permet de demander la protection pour une invention simultanément dans un grand nombre de pays en déposant une demande « internationale ». Le COV lui-même semble aimanté par ce régime juridique, avec l'introduction du concept de « variété essentiellement dérivée » (Girard et Noiville, 2014).

Face au déploiement du brevet dans le domaine végétal, la dénonciation de ses possibles dérives s'étend aujourd'hui, certains pointant un risque de verrouillage de l'innovation à l'échelle mondiale. En premier lieu, le brevet peut être mis au service de stratégies préemptives visant à constituer des barrières à l'entrée « en se réservant les positions à forte marge » (Lallement, 2014). Ensuite, les situations d'enchevêtrement des brevets et la difficulté d'identifier la présence de matériel breveté exposent les détenteurs au risque de contrefaçon. Ainsi, la mise au point du « riz doré » a nécessité la négociation de 70 licences détenues par une trentaine de propriétaires. « Les dépendances entre brevets créent une incertitude juridique telle que [...] les principales entreprises titulaires de droits ont fusionné leurs activités, ce qui explique partiellement le processus de concentration » dans cette industrie (Hervieu et Joly, 2003).

Aux États-Unis, des agriculteurs-sélectionneurs ont été assignés au contentieux par des semenciers soucieux de leurs *royalties*, alors que le risque de dissémination involontaire de gènes brevetés dans l'environnement ne peut pas être complètement écarté (Borges, 2013). Enfin, « on assiste également à une multiplication inquiétante des demandes de brevet sur des gènes naturellement présents dans les végétaux (gènes dits "natifs", simplement identifiés à défaut d'avoir été isolés, encore moins transférés d'une espèce à une autre) » (Ducos *et al.*, 2013). Se profile alors le spectre d'une appropriation privée de ressources qui font partie du patrimoine commun de l'humanité.

FIGURE 3.14
Recettes, procédés industriels, etc. : la brevetabilité ne concerne pas seulement le matériel génétique et les produits sanitaires
—



Source: OCDE

RUPTURE

L'EXPANSION DU FREE ET DE L'OPEN INNOVATION EN AGRICULTURE
—

Dès les années 2010, face aux excès du paradigme du brevet et de la *trademark*, le dynamisme des logiciels libres et l'*open source* en informatique font figure d'alternatives. Ils fournissent l'inspiration nécessaire pour développer des formes de propriété intellectuelle moins exclusives. La théorie des biens communs (Hess et Ostrom, 2006), en particulier, est très sollicitée pour mettre en valeur des initiatives locales, dispersées sur les territoires, auparavant vues comme marginales et impossibles à capitaliser.

En 2030, le modèle de l'ingéniosité et de l'autonomie paysannes, relégué au second plan par les révolutions du machinisme agricole (Mazoyer et Roudart, 1997), pourrait ainsi connaître un renouveau en de nombreux points du monde. Les démarches *do-it-yourself* en auto-construction de matériel agricole, avec FarmHack aux États-Unis, la traque d'innovations paysannes, en France, avec l'Atelier paysan (http://www.latelierpaysan.org/), feraient alors figure d'exemples pionniers.

3.7 RÉVOLUTION VERTE : une trajectoire appelée à se prolonger et à se renouveler

Exemple archétypal de la mondialisation par diffusion planétaire d'innovations techniques, la « Révolution verte » a permis de formidables gains de productivité, mais a aussi été très critiquée pour ses impacts sociaux et environnementaux. Ce paradigme* promet aujourd'hui de se renouveler avec une série d'inflexions telles que l'agriculture de précision*, l'écologie industrielle et le développement de nouvelles biotechnologies.

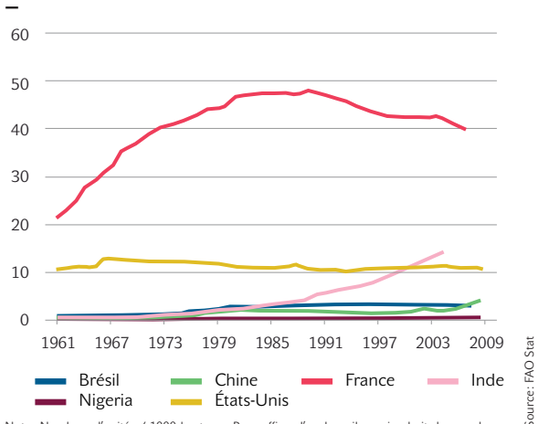
Une modernisation appelée à se réformer

La démarche scientifique des Révolutions vertes vise à réorganiser de façon rationnelle les agroécosystèmes, avec l'ambition « de simplifier les fonctionnements du monde vivant » et d'aligner l'activité agricole sur les résultats obtenus en laboratoire (Hubert, 2012). La conduite artificialisée des cultures et des troupeaux doit permettre de neutraliser les considérations locales, notamment sanitaires et pédologiques, pour un rendement optimal. Le matériel génétique et l'hétéronomie (apports externes à l'agroécosystème local : phytosanitaires, azote minéral, alimentation en concentrés, antibiotiques et régulateurs de croissance, etc.) sont au coeur de ces dispositifs.

Dans les années 1970, le CGIAR a ainsi sélectionné des variétés hybrides à paille courte, capables de supporter des épis lourds sans verser, indifférentes à la longueur du jour, et donc cultivables sous toute latitude. Pour les animaux, l'élevage en bâtiment, « hors sol », permet des progrès encore plus décontextualisés. Par exemple, « les races de volailles hybrides se propagent rapidement des régions tempérées aux pays tropicaux » dès les années 1960 (Pray *et al.*, 2007). L'irrigation et la mécanisation sont d'autres composantes des paquets techniques* diffusés « clés en main » par le système de développement international et les firmes globales, autour de tracteurs toujours plus puissants, mais aussi sous une forme plus modulaire et « bricolée », par de petites entreprises à rayonnement régional, comme avec la diffusion à travers l'Asie de moteurs mono-cylindres (Briggs et Justice, 2015).

Les figures 3.15 et 3.16 montrent que le niveau d'équipement et le recours aux intrants sont encore très inégaux dans le monde. Ces différences peuvent être vues comme autant de marges de progression pour ce paradigme.

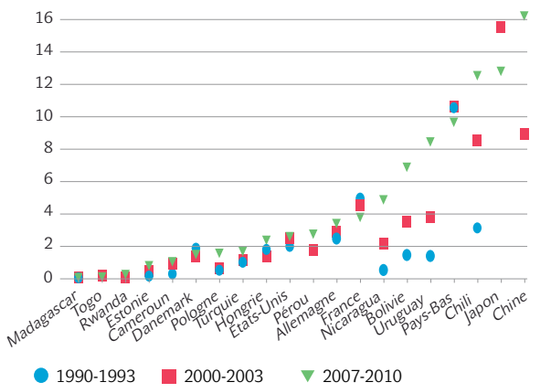
FIGURE 3.15
Évolution du nombre de tracteurs



Source : FAO Stat

Note : Nombres d'unités / 1000 hectares. Pour affiner l'analyse, il conviendrait de prendre en compte la puissance des tracteurs.

FIGURE 3.16
Utilisation des produits phytosanitaires dans le monde



Source : FAO Stat

Note : En kg de substances actives / hectare

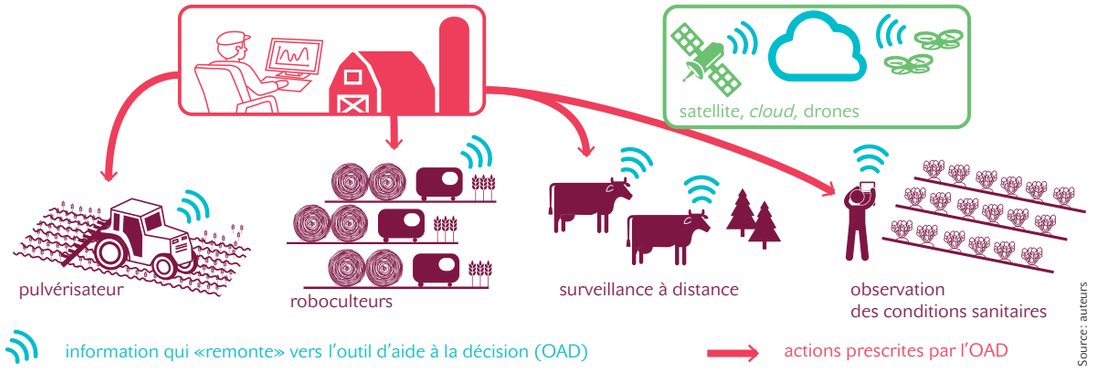
Dans l'ensemble, les orientations « productivistes » ont subi une crise de légitimité ces dernières décennies. La stratégie « d'artificialisation agricole » a été critiquée d'un point de vue environnemental : épuisement des ressources, érosion de la biodiversité*, pollutions, etc. (Bourguet et Guillemaud, 2016). Les conséquences sociales de la mondialisation du paradigme de la modernisation agricole sont couramment dénoncées. Pour certains, elle contribuerait à la déstructuration des sociétés paysannes : vagues de suicides chez les paysans indiens surendettés, restructuration de l'espace rural argentin autour du soja, etc. Mais certains cas d'utilisation de matériel agricole ou d'assolement en commun montrent au contraire que l'organisation du travail peut permettre aux petits producteurs de profiter de ce type de progrès technologique, sans entrer dans la course à l'agrandissement (Zhang *et al.*, 2015). La question se pose donc de savoir si ces innovations de la Révolution verte sont *scale-neutral*, c'est-à-dire applicables avec profit pour les petites agricultures familiales. À ce titre, les perspectives de « Révolution verte en Afrique » sont aujourd'hui très débattues (Otsuka et Larson, 2012 ; Fischer, 2016).

La Révolution verte a été portée, chez les élites agricoles nationales, par un véritable désir d'occidentalisation et de rupture avec des traditions jugées archaïques. Avec la prise de conscience de ses impacts environnementaux et sociaux, mais aussi avec la progression des identités religieuses ou communautaires, l'adhésion au projet modernisateur est aujourd'hui de moins en moins acquise. La diffusion mondiale du paradigme de l'artificialisation agricole dépendra donc, à l'avenir, de sa capacité à produire de nouvelles pratiques de référence.

Une Révolution verte 2.0 ?

Pour le groupe MOND'Alim, plusieurs inflexions semblent de nature à prolonger et re-légitimer cette approche, en l'enrichissant de nouveaux paradigmes techniques de portée universelle. L'agriculture de précision* permet désormais d'apporter la juste dose d'engrais, de pesticides, etc., au bon moment, en tenant compte de l'hétérogénéité intra-parcellaire. Quatre technologies (Hostiou *et al.*, 2013) – le GPS, les systèmes d'information géographique, la miniaturisation des ordinateurs et les capteurs embarqués sur les engins agricoles – donnent aujourd'hui corps à une agriculture connectée plus efficiente (figure 3.17), avec des innovations comme la coupure de tronçons sur les pulvérisateurs ou la gestion des bordures sur les distributeurs d'engrais. Ces agricultures de précision s'appuient « sur une meilleure information, permettant une adaptation tactique des interventions sur les cultures ou les animaux à partir d'informations fournies en temps réel par des (bio)capteurs fixes ou embarqués sur les machines, les

FIGURE 3.17
L'agriculture connectée, une réalité de 2030



Source : auteurs

automates ou les animaux et/ou capitalisation de ces données enregistrées » (Peyraud *et al.*, 2015).

De même, en productions animales, « l'émergence de l'élevage de précision s'explique principalement par la recherche constante d'amélioration de l'efficience et de la productivité » (Hostiou *et al.*, 2014). Les avancées à l'intérieur du paradigme permettent aujourd'hui une meilleure contextualisation.

L'élevage « hors sol » intègre des schémas dits « d'écologie industrielle » (Thomas *et al.*, 2014), qui visent à améliorer l'efficacité de l'utilisation des ressources comme des co-produits et des déchets (par exemple, valorisation de la chaleur) et à boucler plus efficacement les grands cycles biogéophysiques (cycles de l'eau, azote, carbone, phosphore), avec par exemple la mise en place de méthaniseurs pour produire de l'énergie à partir des déjections animales, ou des raisonnements sur les complémentarités territoriales (les sorties des systèmes d'élevage devenant des intrants pour les grandes cultures).

Le foyer d'adoption de ces paquets techniques rénovés se situe, à nouveau, dans les pays occidentaux. Le concept d'« agriculture de précision » apparaît dans les années 1980 aux États-Unis. Malgré une utilisation massive dans les grandes plaines du Midwest, du Canada et en Australie, le succès n'est ni rapide, ni complet (Hostiou *et al.*, 2013 ; Tisseyre, 2016). Un deuxième foyer d'adoption se situe en Amérique latine, où le contexte est comparable : grandes exploitations, agricultures industrialisées, appareil de R&D et de conseil agricole important, etc. En Europe de l'Ouest, l'intérêt est plus tardif, et porté par les nouvelles réglementations environnementales et les politiques de modernisation. Le coût de la main-d'œuvre est également déterminant pour expliquer l'explosion du nombre de robots de traite (voir encadré).

LA ROBOTISATION, NOUVELLE FRONTIÈRE DE LA MÉCANISATION AGRICOLE

L'International Federation of Robotics a établi que l'agriculture est le deuxième secteur utilisateur de robots, après l'armement, et représente 25% du marché mondial, pour une valeur d'un milliard de dollars. Il s'agit à 90 % de robots de traite, un secteur dynamique avec plus de 5000 ventes par an. En France, fin 2014, 3027 exploitations étaient équipées, soit cinq fois plus qu'en 2007 (IDELE, 2016). L'investissement reste délicat à rentabiliser mais son installation entraîne des gains de productivité et de qualité sanitaire (détection des mammites). L'achat du robot vise souvent à améliorer les conditions de vie : réduire l'astreinte de la traite (horaires, pénibilité physique), libérer du temps pour diversifier les activités, etc. La traite a lieu suivant le rythme de l'animal, qui se présente de lui-même au robot. L'argument du bien-être animal, désormais prégnant, pourrait d'ailleurs favoriser une adoption plus large de ce dispositif.

À l'extérieur des bâtiments, dans les milieux semi-structurés ou naturels, où les robots pourraient permettre la généralisation du désherbage mécanique, les défis techniques à l'automatisation des tâches sont plus nombreux. Les robots ne sont pas encore capables de se localiser efficacement, de faire face à des situations imprévues ou de prendre des décisions indépendamment d'un opérateur. Plusieurs stratégies se dessinent : l'agrandissement des machines ou au contraire la miniaturisation pour intervenir à l'échelle de la plante, ainsi que la coopération entre des machines de taille moyenne, travaillant en convoi ou en essaim autour d'une machine conduite par un humain (Berducat, 2016). Les retombées de grands projets industriels dans des secteurs eux-mêmes mondialisés (notamment l'automobile) pourraient profiter à la robotique agricole et précipiter l'adoption de solutions mécanisées aux problèmes posés par l'utilisation des produits phytosanitaires.

Biotechnologies : une tendance de fond, mais des fractures

Le rythme d'expansion des OGM* depuis les premières mises en culture en 1996 « fait des plantes génétiquement modifiées la technologie végétale la plus rapidement diffusée de toute l'histoire de l'agriculture » (Pernollet, 2015).

La transgénèse permet d'insérer dans le génome d'une plante un gène provenant d'un autre organisme, pour la doter d'une propriété nouvelle. Dans les années 1990, les OGM sont apparus comme une solution possible à toute une série de problèmes récurrents, d'un continent à l'autre : moindre progression des rendements, recours aux herbicides et aux insecticides, érosion et conservation des sols, etc. Ainsi, l'insertion d'un gène de la bactérie *Bacillus thuringiensis* (Bt) dans du coton, du soja ou du maïs permet d'obtenir une plante qui sécrète des toxines ciblées contre certains ravageurs, et donc de réduire les épandages de pesticides. « On passe ainsi d'une bonne douzaine à deux ou trois épandages par période culturale. Cela explique l'expansion mondiale du coton Bt, du soja Bt, du maïs Bt, etc. » (Pernollet, 2015 et figure 3.19).

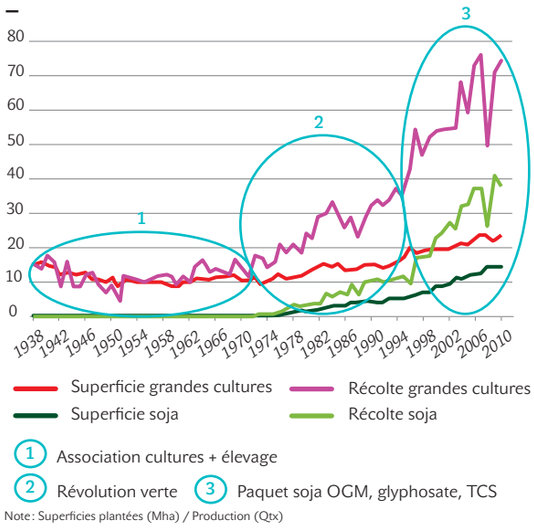
Ces traits de résistance aux insectes ou aux herbicides représentent aujourd'hui la quasi-totalité des OGM commercialisés, mais il pourrait en être autrement en 2030. D'autres applications existent déjà, par exemple un maïs résistant à la sécheresse. Certains traits sont en cours de développement ou d'homologation, comme le riz « doré », enrichi en béta-carotène pour lutter contre la malnutrition. Leur mise sur le marché pourrait accélérer encore l'adoption de ces semences.

Toutefois, la progression mondiale des OGM doit être relativisée. Les pays producteurs sont en fait assez peu nombreux. États-Unis, Brésil et Argentine représentent plus des trois quarts des surfaces mondiales. De plus, le non-respect des « bonnes pratiques » en matière d'implantation (rotations, zones-tampons, etc.) a précipité l'apparition de ravageurs et d'adventices résistants aux OGM ou aux herbicides totaux. Ajouté à ces déconvenues, le coût des semences OGM et des traitements, et le refus de cette technologie dans un grand nombre de pays, expliquent pour partie un premier recul des surfaces en OGM en 2015 (ISAAA, 2016).

La culture de plantes génétiquement modifiées est interdite ou sous moratoire dans de nombreux pays, au nom du principe de précaution* ou en raison de la difficulté d'organiser des filières OGM et non-OGM séparées. En Europe, les cultures OGM ont suscité de nombreuses oppositions dans la société civile, y compris des actions d'arrachage de parcelles (Jarrige, 2014).

FIGURE 3.18

Trois révolutions agricoles dans la Pampa argentine



Note : Superficies plantées (Mha) / Production (Qtx)

Source : Albaladejo et Arnault de Sartre, 2012

Un ensemble de technologies tend d'ailleurs à supplanter la transgénèse. La sélection génomique (ou sélection assistée par marqueurs) permet d'obtenir un progrès variétal rapide sans manipulation génétique (p80), et soulève peu d'objections. Certains développements, en revanche, devraient encore susciter bien des débats d'ici 2030, notamment autour de deux méthodes. La mutagénèse en premier lieu, qui « consiste à provoquer de très nombreuses mutations aléatoires dans un génome donné soit par l'utilisation d'agents mutagènes chimiques, soit par des rayonnements ionisants (R-X, R-gamma) et/ou des rayonnements UV. Elle est suivie ensuite d'une sélection classique » (AFBV, 2010). La technologie CRISPR-Cas9 d'édition du génome permet, elle, d'obtenir des lignées mutantes stables pour tout être vivant (Barrangou et Doudna, 2016). La puissance de cet outil de « chirurgie génétique », efficace et peu onéreux, offre de nouvelles perspectives de recherche en agriculture, notamment pour la production de biocarburants et la chimie biosourcée.

Ces nouvelles biotechnologies, en rendant indiscernables les organismes ainsi créés et les organismes naturels, posent aux autorités de régulation nationales des questions difficiles de qualification réglementaire. Les opposants à ces techniques dénoncent la mise sur le marché de nouveaux « OGM cachés ». En dépit de leurs promesses et de leur potentielle adaptation à tous les contextes, leur diffusion à l'échelle mondiale pourrait donc être contrariée par les choix de régulation nationaux, aboutissant à un monde des biotechnologies de plus en plus fracturé.

Une vague « d'innovations par retrait », porteuse de nouvelles identités globales

Il importe de ne pas surévaluer la cohérence des paquets techniques de la Révolution verte « historique » ou de ses versions « renouvelées ». Leurs composantes ne sont pas nécessairement liées et de nouvelles combinaisons sont possibles. L'enjeu pour les agronomes est alors de reconfigurer les systèmes de production en « retirant » certains éléments centraux, tels les pesticides, le labour ou les OGM, et en leur substituant d'autres composantes ne comportant pas les mêmes « inconvénients ».

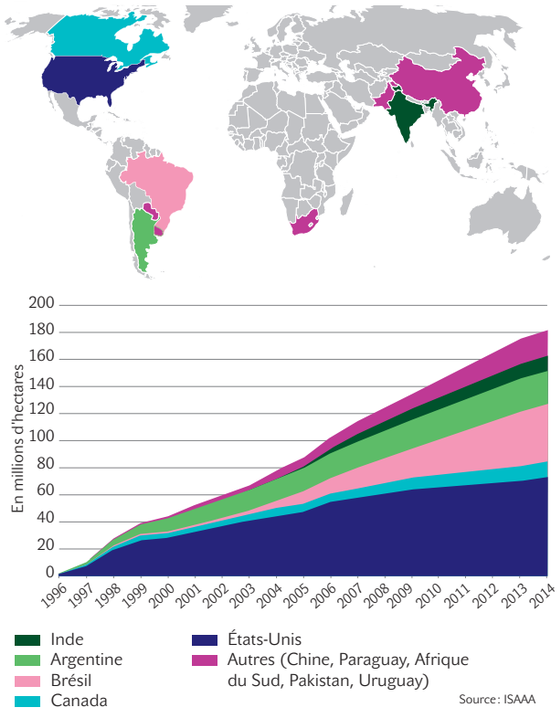
Le paradigme de l'artificialisation agricole, au gré de ces recombinaisons, s'ouvre aux apports de l'agro-écologie*, et le groupe MOND'Alim a souligné que le monde de 2030 sera caractérisé non seulement par une circulation accélérée et une consolidation des référentiels, mais aussi par une hybridation entre des raisonnements actuellement pensés comme antagonistes. La mondialisation des paradigmes agronomiques, par circulation et ré-interprétation de paquets techniques, est entrée, à l'ère de l'information partagée et de la globalisation de certains acteurs (firmes de l'agrochimie et des biotechnologies), dans une phase d'accélération des diffusions et d'émergence de réactions et recompositions locales.

Un exemple significatif est celui des techniques culturales simplifiées (TCS), qui consistent à abandonner le travail du sol pour semer directement dans un couvert végétal, sans labour. Mises au point aux États-Unis pour répondre aux problèmes d'érosion, elles ont ensuite été exportées en Amérique du Sud dans le cadre d'un paquet technique « semis direct - glyphosate - soja Round-up ready (OGM) », permettant une augmentation importante des rendements (figure 3.18) en mêlant certains principes de l'agriculture de conservation et les technologies phares de la « nouvelle Révolution verte ».

Depuis la fin des années 1990, « ces systèmes économes en temps et en énergie réalisent une percée importante en Europe et en France » (Goulet et Hernandez, 2011). Des chercheurs et des consultants agronomes sensibilisent les acteurs du monde coopératif, à l'occasion de voyages d'études et de formations, « contribuant à ce qui s'apparente à une inversion du cours de l'histoire agricole du XXe siècle », avec un sens de circulation « depuis les pays du continent américain vers les pays européens ». Mais le non-labour européen a ses spécificités : il se passe d'OGM et s'efforce de réduire l'utilisation du glyphosate, leur préférant des solutions alternatives, telles que la couverture des sols et l'allongement des rotations. « Le développement du semis direct dans les agricultures industrialisées », phénomène transnational, se décline dans des situations « certes contrastées, mais selon un modèle institutionnel et stratégique identique, marqué par le rôle moteur des firmes multinationales ». « Une des forces essentielles de cette stratégie, de son caractère globalisé et globalisant, est qu'elle contribue à façonner des identités professionnelles relativement homogènes parmi les agriculteurs des pays concernés » *(idem)*.

FIGURE 3.19

OGM - Les dix principaux pays producteurs



Source : ISAAA

RUPTURES

D'ICI 2030, UN MONDE SANS OGM ?

Les agriculteurs qui avaient adopté les OGM ont parfois été déçus. Avec l'apparition de résistances aux pesticides, les gains économiques ne justifient plus les coûts supplémentaires liés à l'achat des semences. Les IAA, relayant l'inquiétude des consommateurs, sont également réticentes à les incorporer dans les aliments. Elles imposent des cahiers des charges « sans OGM ». Les entreprises du secteur réorientent leur effort de R&D vers d'autres domaines moins controversés : sélection assistée par marqueurs, agriculture de précision robotisée, etc. Les OGM pourraient devenir l'emblème d'une phase révolue – et très conflictuelle – de la mondialisation des systèmes alimentaires.

3.8 L'AGRO-ÉCOLOGIE, UNE ALTERNATIVE ÉVIDENTE EN 2030 ?

En marge de la diffusion mondiale de la Révolution verte et de ses ré-inventions actuelles, un ensemble d'acteurs se réclame aujourd'hui d'un paradigme* alternatif, l'agro-écologie. À la stratégie d'artificialisation de la conduite des cultures et aux intrants chimiques, ils opposent une stratégie d'intensification écologique s'appuyant sur les régulations naturelles et la complexité des agroécosystèmes. Mais l'agro-écologie, qui prétend aujourd'hui à des applications à la fois universelles et localement réinventées, recouvre une réelle hétérogénéité. La convergence des définitions et des principes est un des enjeux pour sa véritable consécration comme paradigme alternatif global à l'horizon 2030.

Des initiatives disparates et une reconnaissance internationale récente

L'agro-écologie a été façonnée sur une longue période par des échanges de plus en plus forts entre plusieurs univers (science, production agricole, mouvements sociaux et politiques) et plusieurs lieux géographiques (Brésil, Afrique, Europe, États-Unis, etc.). À partir des années 1960, les scientifiques appliquent de plus en plus les concepts de l'écologie à l'agriculture tandis que des mouvements sociaux paysans expérimentent (ou approfondissent) différentes pratiques, « en partie en réponse à la Révolution verte qui entraînait une intensification et une spécialisation croissante » (Wezel *et al.*, 2009). On mesure alors mieux l'efficacité et la résilience de certains modes de production, souvent traditionnels, en zone tropicale et subtropicale, ainsi que leur contribution à la structuration des paysages. Au même moment, se développent l'agriculture biologique et les mouvements environnementalistes.

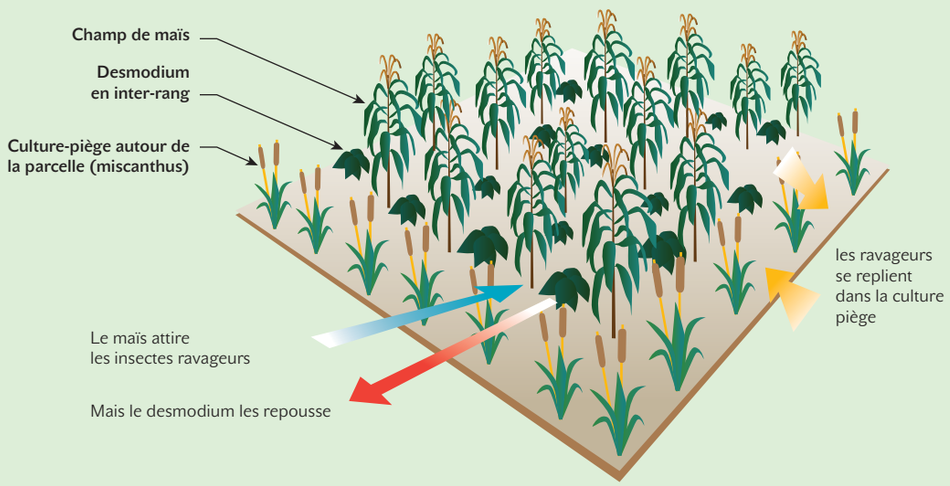
À partir des années 1980, l'agro-écologie émerge comme cadre conceptuel distinct. L'agronome Miguel Altieri (image 3.21), un des principaux porteurs de la notion, préconise une approche holiste des agroécosystèmes, privilégiant une entrée par le « tout » plutôt que par ses parties. Des programmes de recherche se mettent en place, principalement aux États-Unis, mais aussi dans les années 1990 en Afrique et en Chine. Progressivement, ces travaux sont adoptés comme guides de bonnes pratiques par les appareils de développement agricole d'Amérique latine. Dans un contexte d'agriculture dualisée, marqué par la progression des grandes exploitations tournées vers l'exportation, ces pays associent fortement

L'AGRO-ÉCOLOGIE : DES RÉALITÉS VARIÉES, DES PRINCIPES COMMUNS

La notion d'agro-écologie permet de rapprocher des façons de produire très diverses, de l'agroforesterie (association des arbres et de prairies ou de cultures annuelles sur une même parcelle) à la polyculture-élevage (où les effluents d'élevage sont recyclés pour fertiliser les cultures qui, elles-mêmes, nourrissent les troupeaux), en passant par l'agriculture de conservation. Derrière une variété de pratiques et de dénominations (agriculture écologiquement intensive, par exemple), on peut dégager plusieurs principes (Malézieux et Ozier-Lafontaine, 2013), notamment l'accroissement de la diversité fonctionnelle des agro-écosystèmes (associations de cultures, mosaïque paysagère, etc.) et la mobilisation des régulations biologiques (biocontrôle, prédateurs naturels, etc.), plutôt que le recours aux intrants de synthèse. Les systèmes *push-pull* s'appuient ainsi sur l'allélopathie, associant différentes plantes pour attirer, repousser et/ou piéger les ravageurs des cultures (figure 3.20).

Enfin, un autre principe est de boucler les grands cycles biogéochimiques – eau, carbone, azote, phosphore – et de limiter les fuites dans l'environnement en mobilisant ou imitant les fonctionnements naturels (Peyraud *et al.*, 2015). Ainsi, en Amérique centrale, dans le système traditionnel de la milpa, des plants de maïs servent de treille à des haricots grimpants, qui fixent l'azote de l'atmosphère dans le sol grâce à leurs nodosités. L'azote sert de nutriment au maïs et à des courges, plantées en inter-rang, dont le feuillage couvre le sol, évitant la compétition des mauvaises herbes. Les résidus de culture enrichissent le sol pour la culture suivante.

FIGURE 3.20
Une stratégie agro-écologique, le *push-pull*



Source : Van den Berg, dans Khan *et al.*, 2006

IMAGE 3.21
M. Altieri, une figure tutélaire de l'agro-écologie
–

Source : Meddows, 2016.
(CC) Photo: Joey Hipolito

l'agro-écologie avec la défense des petites fermes familiales. À l'échelle internationale, le mouvement paysan Via Campesina la met en avant pour lutter contre la pauvreté. Alors que différents acteurs reprennent la notion, celle-ci s'élargit au-delà de la parcelle pour englober les paysages, puis les systèmes alimentaires. Les sciences agronomiques s'ouvrent également aux sciences sociales pour réévaluer les savoir-faire paysans et intégrer une pensée du changement ou de la « transition ».

Ceci se confirme dans les années 2000. L'agro-écologie entre dans une phase de reconnaissance publique internationale et d'institutionnalisation avec le rapport de Schutter en 2011, une conférence de la FAO en 2014, etc. Elle essaime dans divers pays, y compris développés – notamment la France. Les travaux scientifiques (figure 3.22), qui viennent documenter et crédibiliser les bonnes performances agronomiques, environnementales et économiques de ces modèles de production se font plus nombreux (Bellon, 2016). Le bilan est cependant nuancé : l'amélioration des performances économiques et environnementales a parfois lieu au détriment d'autres performances, sociales notamment (temps de travail, complexité des tâches).

Le défi agro-écologique : mondialiser des solutions locales

En pratique, « la difficulté est de trouver la combinaison pertinente de pratiques permettant de mettre en œuvre les principes agro-écologiques et de maximiser les performances. Une somme de pratiques ne donne en effet pas un système et il est nécessaire d'adapter la combinaison des pratiques à chaque contexte local » (Schaller, 2013). L'agriculture ainsi conçue comporte des coûts élevés d'encadrement et de ressources humaines : temps d'observation, compétences techniques en agronomie mais aussi en entomologie, adaptation constante à la diversité des conditions locales, etc. Cela peut entrer en contradiction avec la division du travail et avec la tendance à l'agrandissement et à la spécialisation des exploitations.

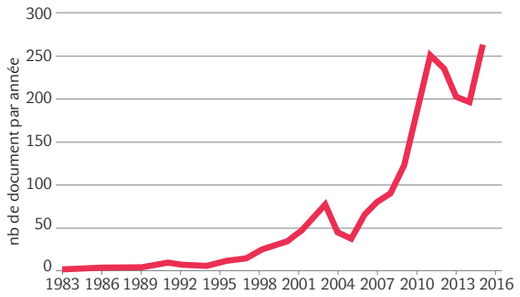
C'est parce qu'elle réduisait ces coûts et proposait des solutions « universelles » facilement exportables que la Révolution verte a connu un succès mondial, ou plus récemment, que des formules d'ingénierie biotechnologique comme les OGM* ont été mises au point. La diffusion mondiale des modes de raisonnement agro-écologiques, qui supposent une permanente re-découverte voire ré-invention locale, ne va donc pas de soi.

Des signes de déverrouillage à l'échelle mondiale et une crise d'identité de l'agro-écologie ?

Différentes études avancent que la diffusion de l'agro-écologie est ralentie par le «verrouillage» des trajectoires d'innovation (Baret et Vanloqueren, 2009). Cette notion fait référence à un ensemble de mécanismes qui inhibent l'adoption des meilleures techniques. Par exemple, les innovateurs auront plus de mal à faire financer leurs recherches car les marchés n'existent pas encore, les innovations auront d'autant plus de chances d'être retenues qu'elles viennent s'imbriquer dans les équipements et normes couramment utilisés, etc. Dans certains cas, on constate des quasi irréversibilités : ainsi, l'utilisation massive des pesticides a contribué à l'apparition de résistances et à augmenter la pression parasitaire, « rendant plus difficile un rebasculement vers un système sans pesticides » (Bellon et Barbier, 2009).

Le verrouillage tend aujourd'hui à opérer à l'échelle globale, autour d'un nombre limité d'acteurs et d'instruments. Brevets, normes techniques et standards de commercialisation, formes de financement et jeux d'acteurs font de plus en plus système mondialement, et concourent à une situation plus favorable à la diffusion

FIGURE 3.22
L'agro-écologie, un thème de recherche en progression rapide
–



Source : requête sur les publications recensées par Scopus avec les mots clés « agroecology / agro-ecology »

de solutions techniques normées et « transposables » (du type agriculture de précision* ou biotechnologies), qu'à l'adoption d'orientations agro-écologiques.

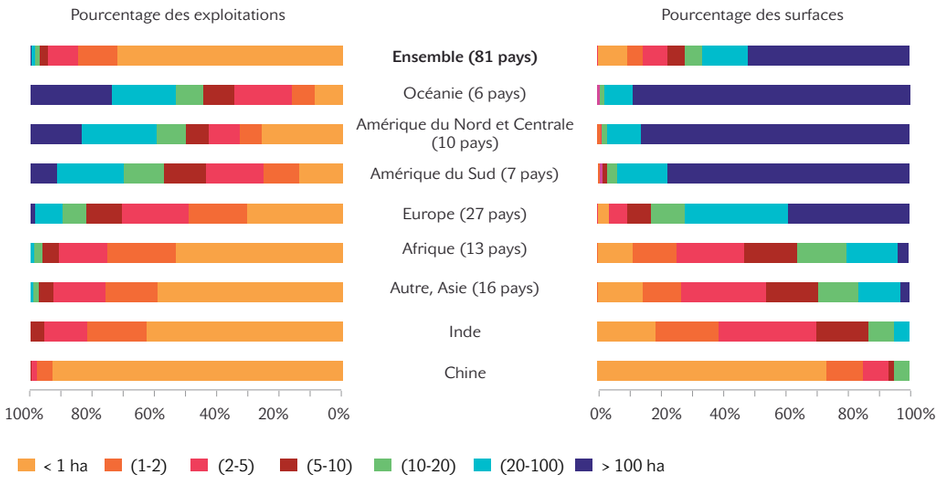
Mais pour le groupe MOND'Alim, certains signes permettent d'envisager une situation plus propice pour l'agro-écologie à l'horizon 2030. Pour dépasser l'état de niche d'innovation, divers pays mettent en place des mesures pour favoriser son développement. En réponse aux attentes des consommateurs, le marché commence à la valoriser comme garant d'un bon bilan santé-environnement. Ainsi, McDonald's affiche une charte de production agro-écologique. L'évolution pourrait être comparable à celle de l'agriculture biologique, au départ plutôt alternative, et qui a été intégrée par les circuits traditionnels.

Mais comme pour le vif débat sur la « conventionnalisation du bio » (Teil, 2012), ces ouvertures et ces emprunts sélectifs sont parfois dénoncés comme du *greenwashing* ou comme une récupération par les acteurs dominants à l'échelle mondiale. De même, des tensions pourront apparaître entre promoteurs de l'agro-écologie, par exemple sur l'utilisation d'organismes génétiquement modifiés, déjà fréquemment utilisés en agriculture de conservation en Argentine, et désormais envisagée par les inventeurs des technologies *push-pull* (Picket *et al.*, 2014). En 2030, la reconnaissance institutionnelle croissante et les hybridations dont l'agro-écologie fera l'objet pourraient paradoxalement entraîner une crise des mouvements sociaux qui la portent aujourd'hui.

3.9 L'ACTIVITÉ AGRICOLE : MODÈLES, ANTI-MODÈLES ET CONTRE-MODÈLES

Alors que la Révolution verte et l'agro-écologie se sont construites autour d'itinéraires techniques de production, l'enjeu consistant à dégager le modèle de la « bonne exploitation », performante sous de multiples rapports (revenus, impacts environnementaux, etc.), met aux prises, au niveau mondial, des paradigmes* portant sur l'organisation des facteurs et les structures de production. Agricultures familiales *vs* agricultures de firme, petites fermes *vs* grands domaines : la mondialisation paraît renforcer une tendance à la dualisation de l'agriculture. Ces oppositions de modèles antagonistes à prétention universelle, malgré ou grâce à leur schématisme, permettent de rapprocher des réalités très disparates, et contribuent fortement à l'unification de la question alimentaire à l'échelle du globe.

FIGURE 3.23
Répartition des exploitations par taille



Source : Bosc *et al.*, 2013 et J.-F. Bélières (Cirad)
Note : Le graphique de gauche ventile les exploitations par intervalle de taille. Celui de droite ventile les surfaces. Par exemple, en Chine, 93 % des exploitations font moins d'un hectare. Ces exploitations représentent 73 % des surfaces. En Europe, 1,7 % des exploitations font plus de 100 ha, et représentent 39 % des surfaces.

Petits producteurs et agricultures familiales

En déclarant 2014 « Année internationale de l'agriculture familiale », l'Assemblée générale des Nations unies a mis en avant sa « contribution significative à l'éradication de la faim et de la pauvreté, à l'amélioration de la sécurité alimentaire, de la nutrition et des moyens d'existence, à la gestion des ressources naturelles, à la protection de l'environnement et au développement durable, en particulier dans les zones rurales ».

Dans ce premier modèle, l'unité familiale fait converger trois types de ressources : le capital, le travail et le foncier. Suivant les travaux du Cirad, largement repris par la FAO, plus de 90% des exploitations agricoles sont gérés par un individu ou une famille, et recourent principalement à la main-d'œuvre familiale. La répartition par taille livre un aperçu (certes partiel) des structures agricoles mondiales (figure 3.23). 570 millions d'exploitations familiales occupent entre 70 et 80% des terres agricoles et assurent environ 80% de la production alimentaire mondiale. 93% des actifs sont employés en Asie et en Afrique, dans de très petites exploitations (Bélières *et al.*, 2013). 85% des exploitations font moins de deux hectares.

Les promoteurs de l'agriculture familiale ont tendance à assimiler celle-ci aux modes de production agro-écologiques, mais derrière cet intitulé homogénéisant, « les agricultures familiales se distinguent par la grande variété de leurs systèmes techniques », de l'agroforesterie jusqu'à des monocultures spécialisées recourant massivement aux intrants chimiques, en passant par les techniques sans labour ou l'agriculture raisonnée (*idem*). On note aussi une très grande diversité d'organisation du travail et des facteurs de production, ou encore d'insertion locale et de rapports aux marchés. De petits exploitants peuvent être intégrés aux marchés mondiaux et d'autres, très marginalisés.

Agricultures capitalistes et agricultures de firme

« Les exploitations à grande échelle avec recours au travail salarié se situent dans la frange du 1% au-delà des 50 ha et elles n'emploient que quelques millions du 1,3 milliard d'actifs agricoles mondiaux » (Bélières *et al.*, 2013), mais leur place dans les débats internationaux sur le devenir de l'agriculture et les référentiels de développement est bien plus importante, leur statut oscillant entre modèle (voire idéal) et repoussoir.

Les *large scale farmers* et l'agrandissement sont souvent associés au progrès technique, à la mécanisation, à la mise en œuvre des paquets techniques* de la Révolution verte, et aux gains de productivité nécessaires pour « nourrir le monde ». Mais ils symbolisent aussi, pour beaucoup, les problèmes liés à la mondialisation : déforestation en Indonésie, investissements fonciers dans les pays d'Afrique, déstructuration des territoires ruraux en Amérique latine, etc. Si le phénomène concerne encore un nombre restreint de structures, partout dans le monde on assiste à la consolidation de grandes unités de production de type capitaliste, parfois qualifiées d'« agriculture de firme », mobilisant massivement des ressources non agricoles, notamment des capitaux extra-familiaux, et souvent tournées vers l'exportation (Hervieu et Purseigle, 2013). La salarisation de l'exploitant-gérant, les relations commerciales contractuelles et l'organisation en réseau sont fréquentes dans ce modèle, bien distinct de formes d'agricultures patronales connues de longue date.

Comme pour l'agriculture familiale, on amalgame souvent des situations contrastées, avec une confusion fré-

quente entre grandes exploitations et agriculture de firme, relations capitalistes et « intensification », etc. Or il existe évidemment de grandes exploitations conduites de façon extensive – par exemple l'élevage latifundiaire d'Amérique du Sud – ou des plantations organisées sur un mode traditionnel, mobilisant de nombreux ouvriers. De même, l'agriculture de firme ne signifie pas la disparition de l'agriculture familiale. « Des études de cas en Asie du Sud-Est montrent comment l'expansion des grandes plantations et l'émergence d'une agriculture familiale peuvent se concilier autant que s'exclure, selon les contextes » (Barral, 2014 et image 3.25).

Mais dans l'ensemble, les experts du groupe MOND'Alim observent que l'agriculture de firme renforce une certaine mondialisation : celle des multinationales* de l'amont agricole, de l'agro-exportation et de la grande distribution. Sans elle, le système alimentaire mondial peinerait à se reconfigurer suivant le modèle des chaînes globales de valeur*, « inventé » par les secteurs industriels.

La mondialisation joue plutôt contre la petite agriculture familiale. Actuellement, le débat sur les modèles de production souhaitables est polarisé sur les questions environnementales, foncières et d'accès aux marchés internationaux. Mais les clivages entre modes de production (Révolution verte / agro-écologie), d'une part, entre structures de production (petites fermes / grandes fermes ou agricultures familiales / agricultures de firme), d'autre part, sont loin d'être congruents. L'alignement et, à l'opposé, le brouillage, voire le dépassement de ces clivages, sont un enjeu symbolique important pour les acteurs des systèmes alimentaires de 2030.

Le groupe MOND'Alim considère que la prise en compte de nouvelles questions, notamment l'agriculture de survie (encadré de gauche) et les migrations, pourrait réorienter les débats et politiques vers la fixation de l'emploi local et les formes de productions intensives en main-d'œuvre locale, indépendamment des modalités d'organisation de la production et de maîtrise du capital ou du foncier (voir aussi p114). Les réformes agraires pourraient aussi revenir à l'ordre du jour, à mesure que progresse la critique de la concentration foncière.

SUBSISTANCE, SURVIE, RELÉGATION : LES AGRICULTURES EN DÉCROCHAGE

En marge de ces deux modèles connotés positivement, le XX^e siècle a vu « émerger et se répandre une nouvelle forme d'agriculture de subsistance, synonyme de relégation économique, sociale, culturelle et politique » (Hervieu et Purseigle, 2013), antimodèle universel « en marge du processus parallèle de globalisation des marchés agricoles ». « Cette agriculture de survie » est « une agriculture "congédiée", dans la mesure où les populations urbaines dominantes n'attendent rien d'elle pour assurer la sécurité de leur approvisionnement » (*idem*). L'absence de maîtrise du foncier et d'accès au crédit sont le point commun d'un ensemble de situations disparates, à la limite entre mendicité et salariat agricole : agricultures paupérisées proches du seuil de viabilité dans les pays de l'ancien bloc soviétique, salariés journaliers embauchés au bord du champ, tels ces milliers de mexicains qui migrent vers l'État de Washington à la saison de cueillette des baies (Holmes, 2006), etc.

IMAGE 3.24
Cueilleurs de fraises mexicains dans l'État de Washington

Source : S. Holmes

IMAGE 3.25
Plantation d'huile de palme et maison d'ouvriers (*pondok*) en Indonésie

Source : Barral, 2014
Note : Le bilan social des grandes plantations sur les fronts pionniers est contrasté. Ces agricultures permettent un certain progrès, dans le cadre de régulations paternalistes de la main-d'œuvre. Logement d'entreprise, formation et octroi de lopins, etc. peuvent servir de tremplin à une petite agriculture familiale ou patronale.

QUELS IMPACTS SUR LE CONTENU DU MÉTIER D'AGRICULTEUR ?

Les paradigmes techniques et organisationnels évoqués dans les pages qui précèdent ne sont pas que des mots d'ordre. Les innovations techniques comme les évolutions des structures de production transforment le métier agricole en profondeur.

Certaines accroissent la dépendance des agriculteurs à l'égard d'acteurs extérieurs. Dans l'élevage de précision, le travail d'observation, le coup d'œil et la vigilance, synonymes d'astreintes et de coûts, sont partiellement délégués à des systèmes techniques en partie autonomes, tel le robot de traite. Pris dans cette vague d'innovations, les exploitants doivent apprendre à travailler en réseau, à manipuler l'informatique, à composer avec la réglementation et les normes, la gestion comptable, etc. Dans les productions végétales, les catalogues de certains machinistes s'étendent du travail du sol au conditionnement, en passant par la récolte. L'agri-manager est ainsi de plus en plus solidaire d'un réseau socio-technique étendu, largement sous contrôle des équipementiers qui proposent des suites d'outils intégrées dans des systèmes d'aide à la décision. Sa dépendance augmente également à l'égard des banques, vu les investissements nécessaires.

D'autres évolutions dans l'organisation du travail ou les structures de production, tendent plutôt à renforcer l'autonomie des exploitations et la coopération (Van der Ploeg, 2015). Certains agriculteurs cherchent ainsi à réduire les intrants chimiques, par exemple en leur substituant le fumier produit par les fermes voisines. D'autres développent la multifonctionnalité (tourisme à la ferme, production d'énergie, etc.). Quant à la mutualisation de matériel et l'assolement en commun, ils se développent à travers le monde (Zhang *et al.*, 2015).

La pluriactivité permet aussi, dans certains cas, de prolonger une activité agricole sur des exploitations en dessous du seuil de viabilité. Elle est également associée à des mutations familiales : émancipation des femmes et des jeunes, perte d'autorité des chefs traditionnels. Pour de nombreux « paysans transnationaux », enfin, « l'ancrage local et la migration sont comme les deux faces d'une même pièce », les salaires rapatriés permettant de maintenir l'agriculture familiale locale (Bosc *et al.*, 2015).

La « multilocalisation » n'est toutefois pas sans risque pour la cohésion sociale et, « de façon progressive, la diversification en cours va conduire certaines exploitations familiales à perdre leur activité agricole » (*idem*). Ces repositionnements paysans ont souvent lieu sur le mode du « faire avec » et du pis-aller. Mais ces « réseaux d'innovation discrète » (Albaladejo, 2005), joueront un rôle important dans la réorganisation des territoires à l'horizon 2030. À l'échelle mondiale, la fin des paysans devient un enjeu d'organisation collective.

3.10 FILIÈRES ET QUALITÉS : la mondialisation reformule les traditions et les modèles organisationnels

Comme le soulignent les chapitres 2 et 5 à propos des chaînes globales de valeur*, le paradigme dominant de la mondialisation est l'intégration des filières par le jeu de la standardisation* (des process, des produits intermédiaires, des critères de qualité, etc.) et de la contractualisation, soit depuis l'amont (agrofourniture), soit depuis l'aval (industries agroalimentaires). L'« agriculture sous contrat », promue par les agences internationales (FAO, 2012), prend aujourd'hui de nouvelles formes et devient le mode privilégié d'organisation des chaînes de valeur. La référence à des cahiers des charges vise à établir une certaine confiance entre maillons de la chaîne, et avec les consommateurs, malgré la distance et les asymétries d'information (voir aussi p168 sur les normes privées de durabilité).

Mais d'autres modèles d'organisation et paradigmes co-existent ou se concurrencent : stratégies coopératives, vente directe, etc. Dans chaque pays, en fonction de son histoire et de ses ressources, les modes d'organisation s'ajustent à la mondialisation. En France, l'évolution du vin et des spiritueux, un secteur où les filières mettent en avant la qualité, l'ancrage dans un terroir ou un savoir-faire traditionnel, illustre bien ces transformations.

Marques et marketing : innover pour mieux se positionner sur les marchés concurrentiels

Dans les années 1990, les négociants de Bordeaux se sont alignés sur les chaînes de supermarchés qui, comme à l'étranger, resserraient leurs gammes. « Pour les maisons de négoce cherchant à sécuriser leur accès au marché en vendant à la grande distribution », la recherche de régularité « a impliqué la création de vins de marque fondés sur des cahiers des charges de plus en plus pointus ». Ces contrats d'approvisionnement ont « souvent été contestés au nom de l'indépendance du viticulteur » et décriés comme des « vins industriels », en rupture avec l'esprit de l'AOP (Smith *et al.*, 2007). Dans le même temps, les interprofessions développaient des programmes de promotion qui font de l'appellation une véritable « marque collective » dont les petits producteurs peuvent se prévaloir dans les salons à l'étranger.

L'ensemble des segments du marché cherche donc à se positionner « à l'international ».

Dans le cognac, produit mondialisé dès le XVII[e] siècle, « le mode paternaliste, personnalisé de relations entre les viticulteurs et leur grande maison a laissé place progressivement à une domination s'exerçant de façon plus lointaine et réduite à sa dimension économique », avec notamment « des contrats à sens unique, dont ni les volumes ni les prix ne sont garantis » (Bessière, 2011).

À l'avenir, le développement d'une agriculture de précision*, permettant de tracer toutes les opérations culturales, pourrait aller dans le sens d'un renforcement des contrats de filière, réduisant encore les marges de manœuvre des agriculteurs vis-à-vis de leurs commanditaires (Poppe *et al.*, 2015). Avec les marques de distributeurs (MDD), certaines entreprises de l'agroalimentaire ou de la distribution poussent encore plus loin cette logique de maîtrise des produits, en intégrant leur amont agricole. Les contrats inégaux sont caractéristiques d'une mondialisation tirée par des acteurs de grande taille, qui créent le mouvement et l'imposent aux moins puissants.

L'émergence de circuits courts transnationaux comme alternative

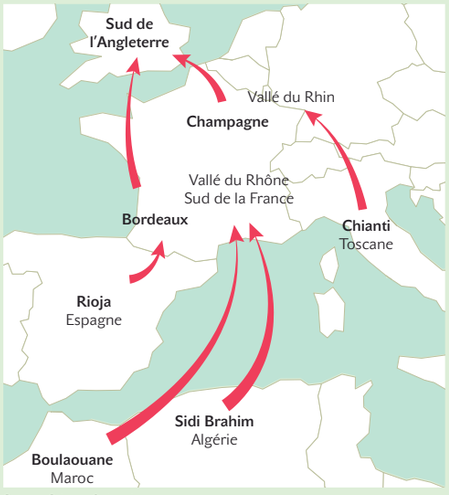
En parallèle, certains producteurs s'engagent dans les circuits courts mondiaux. Cette voie est pavée d'embûches. Pour le cognac, la vente directe à longue distance, court-circuitant intermédiaires et négociants, nourrit « un rêve d'indépendance » en fait réservé à une minorité de producteurs disposant de réseaux et de compétences particuliers (Bessière, 2011).

Mais les experts du groupe MOND'Alim soulignent que le développement des *farmers' market* aux États-Unis, des AMAP en France ou des *teikei* au Japon signale une aspiration profonde à simplifier les filières et réorganiser le rapport offre/demande pour mieux répartir la valeur ajoutée. En 2030, l'ambition de relocaliser et re-personnaliser les relations commerciales pourrait être renforcée par le développement de plateformes marchandes internationales sur Internet.

ADAPTATION AU CHANGEMENT CLIMATIQUE : ENTRE INNOVATIONS ET RESPECT DES TRADITIONS

Dans le secteur viti-vinicole, les conditions de production sont encadrées par des cahiers des charges stricts garantissant une qualité « patrimoniale » liée à l'origine. Or les projections climatiques permettent d'anticiper un déplacement des conditions de mise en culture vers le nord dans les prochaines décennies (Frega *et al.*, 2013), tandis que la production deviendrait difficile dans certains bassins de production actuels (carte 3.26). De nouveaux compétiteurs pourraient entrer en lice, ou peser davantage, au détriment des leaders traditionnels.
Des programmes internationaux de recherche sont déjà en place pour définir des stratégies d'adaptation. Les réponses pourront combiner des innovations de pratiques viticoles (irrigation, sélection de plants plus résistants, etc.) et œnologiques (désalcoolisation), avec des plans de relocalisation des parcelles. « Les conditions climatiques des lieux d'origine se modifiant, les règles définissant chaque appellation vont être soumises à de fortes tensions, avec des révisions plus fréquentes des cahiers de charges, voire même une remise en cause plus globale du système des AOC » (Ollat et Touzard, 2014).

CARTE 3.26
Les bassins viticoles face au changement climatique
Une représentation très simplifiée des enjeux d'adaptation pour la France



Source : Science & Avenir

3.11 BIOÉCONOMIE : un concept émergent qui dépasse et englobe le système alimentaire

La bioéconomie, paradigme* industriel émergent porté par les acteurs de la transformation et de la « chimie verte », introduit de nouvelles façons de penser l'organisation des filières pour améliorer la valorisation des biomasses. D'ici 2030, la concrétisation de ce concept va aussi se traduire par la structuration de nouveaux marchés.

Bioéconomie : la notion de filière dépassée par les approches systémiques

La bioéconomie a été mise en avant par l'OCDE à la fin des années 2000. En dehors de l'Union européenne, où elle est notamment portée par la Commission, une douzaine de pays se sont déjà dotés de « stratégies nationales » sur le sujet (Delgoulet et Pahun, 2015). Ces dernières années, forte de ses promesses de durabilité, elle se diffuse comme paradigme global de substitution aux logiques de filières.

Le concept a pour disciplines de référence la chimie et la biologie de synthèse, et des antécédents dans la recherche sur le fractionnement *(cracking)* de grands substrats agricoles (céréales, lait et sucres), dès les années 1960 (Nieddu *et al.*, 2014). Cette stratégie de production englobe et dépasse les systèmes alimentaires, puisqu'il s'agit d'intensifier et de mieux valoriser l'utilisation de toutes les biomasses (agricole, aquatique, forestière, mais aussi déchets urbains), comme matière première pour la fabrication d'une multitude de produits au sein d'unités de production, les « bioraffineries ». Certains annoncent aujourd'hui « le remplacement de l'approche par filière linéaire par une approche systémique », construite autour de molécules plateformes (multi-usages, réutilisables) et d'une série d'opérations physiques et chimiques (fractionnement, interconversion et transformations en cascades) (Colonna *et al.*, 2015). Les produits alimentaires deviendraient un co-produit parmi d'autres (matériaux, pharmacie, énergie, etc.) de la transformation de biomasse.

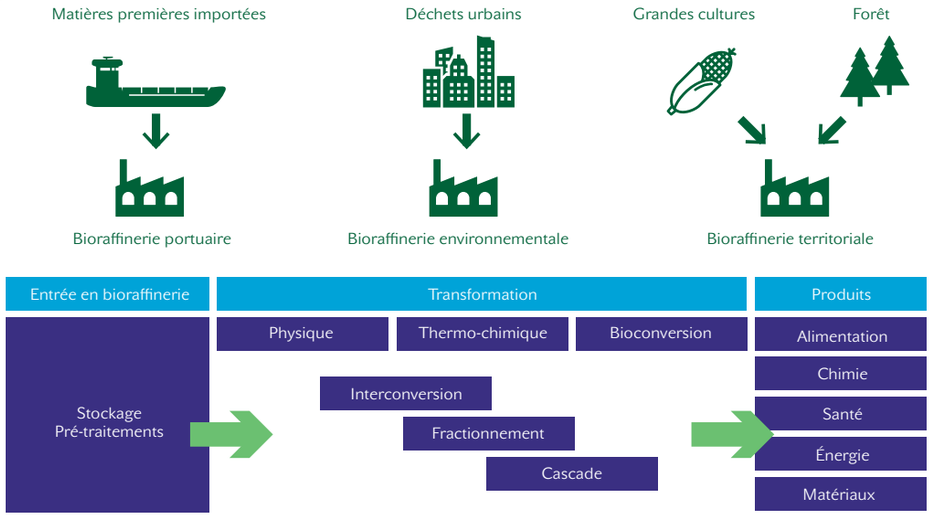
La bioéconomie s'appuie sur la biomasse végétale et donc, *via* la photosynthèse, sur l'énergie du soleil. Cette source d'énergie est mondiale par nature, accessible à tous, contrairement aux hydrocarbures qui sont, eux, localisés dans certaines régions. De plus, l'utilisation de la biomasse garantit en partie le caractère renouvelable des énergies. La bioéconomie a donc un rôle à jouer dans la transition vers une moindre dépendance aux énergies fossiles.

Plusieurs modèles de bioraffinerie sont distingués, suivant l'origine des ressources et le rapport au territoire. Ils esquissent, au sein de ce nouveau paradigme économique et organisationnel, des mondialisations radicalement différentes (figure 3.27). Le concept est en effet compatible avec une globalisation extrême (bioraffineries portuaires), à l'instar de l'organisation actuelle du secteur de la pétrochimie, tout comme il peut faciliter le réancrage territorial des flux de valorisation de la biomasse.

Une dynamique qui pourrait être contrariée par les attentes sociétales

La bioéconomie ne progressera pas sans heurts. Dans les années 2000, les biocarburants ont été accusés d'entrer en compétition avec les cultures à destination alimentaire, ce qui a contribué à freiner leur déploiement mondial. Pour le Groupe MOND'Alim, la bioéconomie pourrait certes générer de nouvelles sources de croissance et un rapport renouvelé au vivant, mais elle pourrait aussi renforcer une division du travail entre des pays positionnés « au sommet de la chaîne de valeur mondiale » et des « producteurs de biomasse à bon marché » poussés à « dégrader leurs ressources naturelles par une utilisation trop intensive » (Levidow, 2015).

FIGURE 3.27
Trois territoires de la bioéconomie



Source : auteurs, d'après Colonna *et al.*, 2015

GASPILLAGE ALIMENTAIRE ET INNOVATION

Dès la fin des années 2000, la lutte contre le gaspillage alimentaire impulse une nouvelle dynamique à des préoccupations de longue date : aide alimentaire, gestion des déchets, etc. On évalue alors à 30% les pertes au long de la chaîne, avec une répartition assez contrastée selon les pays et niveaux de développement. L'enjeu est majeur : si les pertes étaient réduites de moitié d'ici 2050, l'augmentation de production nécessaire pour « nourrir le monde » serait de seulement 20%, au lieu des 60% calculés par la FAO (Esnouf et Huyghe, 2015).
Un modèle de gouvernance par consensus se diffuse rapidement dans la technosphère mondiale (Cloteau et Mourad, 2016). Les acteurs publics et privés se rassemblent dans des dispositifs participatifs, promouvant des innovations logistiques (emballages alimentaires, conservation des produits). De nouveaux créneaux marchands ou bénévoles se structurent autour de la récupération des invendus, redistribués aux plus démunis ou mis en vente dans des magasins par des *discounters*. L'optimisation des filières devient un enjeu global, moteur d'innovations locales.

3.12 « ET SI… » : TROIS INNOVATIONS DE RUPTURE QUI POURRAIENT CHANGER LA MONDIALISATION DES SYSTÈMES ALIMENTAIRES

Les fermes verticales, la viande *in vitro* et l'impression 3D alimentaire ambitionnent de révolutionner les systèmes alimentaires. Selon leurs promoteurs, ces projets sont à des degrés de réalisation très différents : mise en production imminente annoncée pour les tours maraîchères, en rapide progrès pour l'impression 3D alimentaire, tandis que la viande sans animal est encore loin d'être une réalité commerciale. Quelles seraient les conséquences de leur arrivée à maturité et de leur déploiement massif en 2030 ? Les fermes verticales pourraient contribuer à une relocalisation alimentaire et à une marginalisation des territoires ruraux. Au contraire, la viande *in vitro* confirmerait le détachement de l'homme avec son territoire et provoquerait une crise mondiale de l'élevage. Enfin, l'impression 3D pourrait précipiter la fin de la grande distribution alimentaire. Ces trois mondes « sans » (sans campagnes, sans élevages, sans supermarchés) remettraient en cause les principales tendances de la mondialisation dessinées dans cet ouvrage. Pour autant, nous allons voir que les réalisations en 2030 seront sans doute bien en deçà des promesses de changement radical.

Nouvelles technologies de l'agriculture urbaine : un monde sans campagnes ?

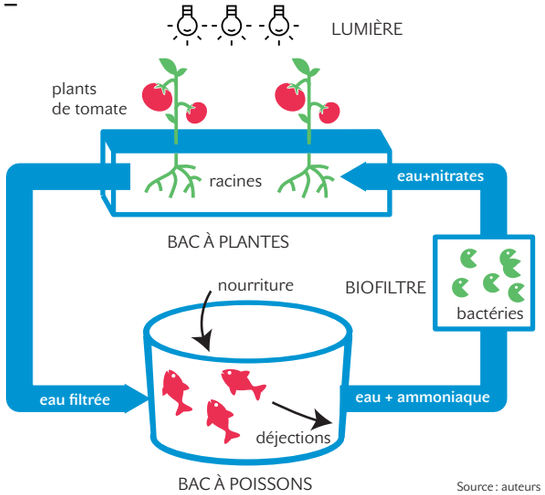
« La présence de productions agricoles dans ou à proximité des villes » est « un phénomène aussi vieux que les villes elles-mêmes, dans les pays du nord comme du sud » (Aubry et Pourias, 2013). Mais les problématiques ne sont pas identiques à travers le monde.

En Europe, les villes se sont développées en repoussant l'agriculture dans leurs couronnes périurbaines en raison du coût du foncier et des pollutions. Aujourd'hui, la séparation ville/campagne demeure structurante, malgré l'émiettement de la ville dans un « périurbain généralisé » (Charmes, 2011). Si la souveraineté alimentaire apparaît sur l'agenda politique des agglomérations dans les années 2010, comme levier pour aborder les enjeux de la qualité de l'habitat et de l'animation des quartiers, l'agriculture en ville est cantonnée aux interstices : jardins, balcons, toits (Daniel, 2013). L'expérimentation et l'analyse de risques, dans le cadre de « démonstrateurs d'agro-écologie urbaine » (Charvet et Laureau, 2015), semblent des préalables nécessaires à tout changement d'échelle.

En Asie au contraire, le modèle du *desakota* fait de « l'inclusion d'espaces agricoles dans le tissu urbain » « une caractéristique des villes et régions urbaines » (Soulard, 2014). Aux États-Unis, dans des villes très étalées comme Detroit, où sévit une grande pauvreté, l'agriculture intra-urbaine se développe comme réponse à la crise. De même en Russie où le jardinage urbain collectif est de longue date une véritable institution, reconnue par l'État (Boukharaeva et Marloie, 2015). Dans les villes d'Afrique en croissance rapide, prolifère une agriculture de subsistance réprimée pour ses nuisances, comprimée par l'urbanisation, mais aussi encouragée pour sa contribution à la stabilité alimentaire (Vermeiren *et al.*, 2013, Correa et Grace, 2014).

Une production en ville, dans des fermes verticales, marquerait une bifurcation majeure par rapport à ces différentes modalités. Pour certains architectes et urbanistes « visionnaires », cette solution permettrait de rendre la campagne à la nature, tandis que l'artificialisation serait poussée à son paroxysme en ville dans le cadre d'une agriculture hors-sol en circuit fermé. L'aquaponie, en combinant productions animales (poissons) et végétales hors sol (légumes, herbes aromatiques), leur fournit une source d'inspiration importante, (figure 3.28). Grâce à la combinaison de technologies (hydroponie, éclairages LED, etc.), « pour la première fois dans l'histoire, une ville entière peut devenir l'équivalent fonctionnel d'un écosystème naturel » (Despommiers, 2010). Les fermes verticales permettraient de regagner une certaine autonomie urbaine, à rebours d'une mondialisation « sourçant » ses produits dans un *hinterland* devenu planétaire.

FIGURE 3.28
Les principes de l'aquaponie



Source : auteurs

L'idée de ferme verticale s'apparente à la production sous serre et suscite un certain enthousiasme pour la production de légumes. En Asie, se diffuse le concept de *plant factory* (Kozai, 2016). Au Japon, on dénombrerait 300 fermes urbaines de production en milieu clos, équipées d'éclairages optimisés, d'un air conditionné, de dispositifs de stérilisation et de surveillance des contaminations, etc. Aux États-Unis, en 2015, la société Aerofarms a construit une « ferme urbaine géante » *indoor* sur douze étages et « un total de 44 400 m² de surface agricole utile, destinée à produire des légumes feuilles (basilic, roquette, etc.). La société prévoyait une production de l'ordre de 900 tonnes/an, soit des rendements supérieurs à 240 kg/m² », avec des prix dans la fourchette haute du marché (Morel-Chevillet, 2016).

Il est difficile de mesurer la viabilité de ces projets. De plus, se posent des questions d'acceptabilité sociale, quand il s'agit de voisiner avec des élevages. Il est vraisemblable que l'agriculture urbaine de 2030 renforcera les fonctions sociales qu'elle a déjà très largement partout, à l'aide de nouvelles composantes technologiques. Mais, pour des raisons évidentes d'emprise spatiale, les fermes verticales ne remplaceront pas les grandes cultures et l'élevage en « plein champ ».

La viande *in vitro* : un monde sans élevage ?

L'élevage, qu'il soit hors sol ou de plein air, destiné à une consommation locale ou à l'exportation, est déterminant en matière d'occupation des sols au niveau mondial. Il engendre des émissions de GES et contribue à la circulation de pathologies. Cet ouvrage a rappelé à quel point la consommation de produits animaux, et de viande en particulier, était structurante dans la mondialisation des systèmes alimentaires (p28). Se prévalant d'une légitimité tirée de la suppression des nuisances qui viennent d'être évoquées, la viande *in vitro* pourrait être produite en laboratoire et en usine, et connaître une dissémination mondiale complètement détachée des territoires.

Dans les années 2000, plusieurs équipes travaillent sur cette viande de synthèse. Les Pays-Bas développent une culture de viande à partir de cellules souches. La NASA finance des travaux pour accompagner les voyages de longue durée dans l'espace. Le fondateur de Google, Sergey Brin, sponsorise les travaux de Mark Post, qui en 2013 déguste devant la presse mondiale le premier hamburger de viande *in vitro*. Le procédé, inspiré de techniques médicales de régénération des organes, consiste à prélever des cellules souches sur un animal vivant, puis à les multiplier et enfin à les amener à se différencier en cellules musculaires (figure 3.29).

En théorie, « la capacité de renouvellement des cellules souches est infinie et une lignée serait suffisante pour nourrir le monde » (Bartholet, 2011). Mais outre les questions d'acceptation par les consommateurs, trois défis techniques restent à relever. Les cellules des animaux de ferme sont difficiles à maîtriser. Les milieux de culture requièrent de nombreux nutriments, facteurs de croissance et hormones, pour obtenir une prolifération de cellules. Enfin, le troisième défi est de « produire en grande quantité un tissu le plus semblable au tissu musculaire des animaux d'élevage », alors que les fibres musculaires obtenues jusqu'ici forment « au mieux un tissu d'une épaisseur de moins d'un millimètre » (Hocquette *et al.*, 2013).

L'industrialisation du processus, y compris la mise au point de milieux compatibles avec la consommation humaine, pourrait prendre plusieurs dizaines d'années. Elle trouvera ses financements hors du système alimentaire traditionnel, du côté de la Silicon Valley, mais aussi dans les pays émergents* de tradition végétarienne, comme l'Inde. Sous réserve de se passer de produits animaux pour les milieux de culture, cette « viande sans victime » pourrait apporter une nouvelle réponse aux attentes des consommateurs végétariens et végans, plus nombreux à mesure que se diffusent les critiques de l'élevage. Tous les métiers de la viande pourraient être impactés, ainsi que les territoires et les paysages. Mais pour le groupe MOND'Alim, parmi les substituts disponibles, le développement des protéines végétales et d'insectes, notamment destinées à l'alimentation animale, a bien plus de chances de s'imposer d'ici 2030.

Imprimantes 3D un monde sans grande distribution ?

La fabrication additive alimentaire consiste à utiliser des cartouches contenant sucres, protéines et autres ingrédients élémentaires pour « imprimer » des plats cuisinés. Cette impression 3D permet de concentrer la production, traditionnellement échelonnée le long d'une chaîne, en une seule étape. Elle pourrait rentrer dans tous les foyers, *via* de nouveaux équipements électroménagers, et donc se mondialiser en accompagnant l'urbanisation des familles.

Certains projets envisagent d'utiliser des algues ou des insectes, en ajoutant des protéines d'amidon et des graisses, mais la plupart des imprimantes utilisent des produits alimentaires de tous les jours, pour imiter la cuisine traditionnelle (Lipton *et al.*, 2015). Différents procédés existent : extrusion de semi-liquides (pâtes) ; dépôt de poudres en couches successives (sucre, cacao) ; cellules vivantes enfin, avec le *bio-printing*, procédé développé à l'origine pour l'ingénierie tissulaire.

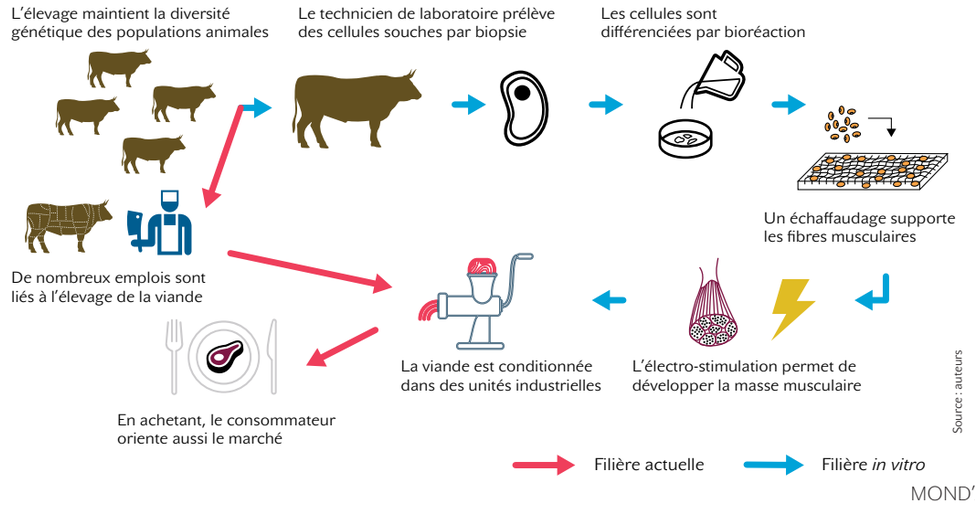
Les défis techniques, notamment le débit des imprimantes et l'étape de la cuisson (une différence avec l'impression 3D industrielle, qui livre des produits finis), restent nombreux avant que cette innovation ne prenne place dans l'offre alimentaire. Mais les possibilités de personnalisation et la production en petites séries, à la demande, pourraient favoriser un scénario d'affaiblissement de la grande distribution et du secteur des plats préparés (encadré ci-contre).

Entre dépendance au sentier et changement de paradigme

Ce panorama laisse entrevoir de nombreux défis techniques et sociaux, mais aussi réglementaires, avant que ces trois inventions ne se diffusent massivement à travers le monde. Dans le domaine agricole, le décalage entre investissements de R&D et retombées sur la productivité a été estimé à 15-25 ans (Pardey et Pingali, 2010). Une série de points critiques expliquent ces délais : « dépassement de verrous scientifiques, interaction entre recherche fondamentale et ingénierie, incorporation des connaissances dans des objets techniques, enrôlement d'acteurs intermédiaires décisifs, création de marchés, adaptation de la réglementation » (Colinet *et al.*, 2014). Si toute innovation est porteuse de changement, la diffusion mondiale des innovations est aussi une question de temps et de maturation.

RUPTURE
UN SCÉNARIO POUR L'IMPRESSION 3D
–
Au début des années 2020, *les geeks* s'entichent du *soylent lifestyle* – du nom de la poudre mise sur le marché par trois informaticiens qui cherchaient à simplifier au maximum leurs repas (Widdicombe, 2014). En 2030, le secteur des régimes et de l'alimentation-santé achève sa convergence avec les systèmes d'imprimante 3D. Les progrès permettent de coupler données biométriques relevées au cours de la journée (notamment l'effort physique et la consommation de calories, estimés grâce à des capteurs embarqués dans des objets connectés), bases de données de « recettes 3D » et commande en ligne de poudres alimentaires. Ces évolutions font des gagnants : producteurs et négociants de matières premières, transformateurs producteurs de PAI (produits alimentaires intermédiaires*) qui se spécialisent dans l'amélioration des propriétés (adhérence, plasticité, couleur, etc.). Mais il y a aussi des perdants, chez les produits de grandes marques. On affirme de plus en plus que l'autoproduction alimentaire en 3D pourrait contribuer, avec d'autres changements dans l'organisation de la distribution – notamment la livraison par drones –, à la fin des supermarchés.

FIGURE 3.29
Impacts de la viande *in vitro* sur les filières viande : un enjeu de 2030 ?
–



géopolitique

environnement

santé **changement climatique**

risques

volatilité

insécurité alimentaire

problèmes publics

4. RISQUES ET PROBLÈMES PUBLICS AU CŒUR DE LA MONDIALISATION DES SYSTÈMES ALIMENTAIRES

Elise Delgoulet [1]

La mondialisation change les risques, les risques changent la mondialisation

Ce quatrième chapitre est consacré aux *risques*, qui sont de plus en plus pensés, représentés et énoncés à l'échelle de la planète. Il explore aussi la façon dont un certain nombre d'enjeux s'imposent dorénavant comme *problèmes publics mondiaux*. Ces deux notions conditionnent la mondialisation des systèmes alimentaires*, de même que la mondialisation modifie les régimes de risques* et la définition des problèmes publics.

Les « risques » et « problèmes publics » sont définis de façons diverses. Nous en retiendrons ici une acception volontairement large. Ainsi, le risque peut être un danger auquel un individu est exposé et dont il souhaite se prémunir. Il peut également être défini par la perspective de gains ou les opportunités associés à une situation incertaine. Quant au problème public, il qualifie des situations dangereuses ou potentiellement dangereuses qui sont reconnues par un groupe d'individus comme susceptibles de remettre en cause l'ordre social et exigeant l'intervention d'une autorité politique. Ces deux notions seront traitées conjointement car les risques sont de plus en plus érigés en problèmes publics et, réciproquement, les problèmes publics sont perçus comme des risques pour la société (le problème de la faim devient l'insécurité alimentaire, par exemple).

Risques et problèmes publics renvoient à des réalités objectivables (toxi-infections alimentaires, flambée des prix, etc.), mais ils sont également des construits sociaux, enjeux de perceptions et de représentations. Si manger n'a jamais été aussi sûr, les individus n'ont jamais eu autant peur de se nourrir, en particulier à mesure que les pays se développent. Les progrès réalisés (meilleures conditions d'hygiène, etc.) sont toujours jugés insatisfaisants et l'augmentation des connaissances accroît aussi l'inquiétude. Les individus se concentrent sur ce qu'il reste à améliorer (Theys, 1991). Ce regard critique de la société sur elle-même (« modernité réflexive ») conduit constamment à l'identification de nouveaux risques. Ulrich Beck (1986) évoque à ce sujet, pour les pays développés, la « société du risque », caractérisée par des risques de grande ampleur, souvent imperceptibles et produits par l'Homme, comme la pollution. Giddens (1999) va dans le même sens : « Paradoxalement, ces risques sont engendrés par le processus de modernisation qui essaie de les contrôler. »

Cependant, les risques et problèmes publics peuvent et doivent aussi être vus de façon positive, pour leurs rôles de moteurs des innovations*. Leur identification crée des besoins de réponses, pris en charge par l'économie, la recherche, les États, etc.

Tous les liens entre risques, problèmes publics et mondialisation ne seront pas traités dans ce chapitre, qui ne propose que quelques éclairages. Nos remarques se concentrent plus sur les impacts négatifs que sur les opportunités, dans le souci de comprendre les difficultés actuelles et à venir, et d'identifier des solutions.

L'échelle spatiale est déterminante pour qualifier ces enjeux, dont les impacts peuvent être circonscrits ou au contraire affecter une grande part de la population mondiale. L'occurrence est un autre élément clé. Ces deux paramètres peuvent être croisés : un événement peut avoir une probabilité d'occurrence connue et des dommages associés faibles (risque sage), d'autres situations se caractérisent par une occurrence faible et d'importants préjudices (risque sauvage). Et certains cas peuvent échapper au calcul probabiliste (incertitudes).

Ce chapitre essaie également d'intégrer les points de vue et conséquences pour différents types d'acteurs : ménages, États, organisations internationales, entreprises, etc. Cependant, le regard sera surtout centré sur les pouvoirs publics.

1. Je remercie Thomas Nesme pour sa contribution à la rédaction, Jean-Noël Depeyrot pour la réalisation de figures et sa participation à certains passages, ainsi que Madeleine Lesage et Clément Villien. Je remercie également tous les relecteurs et personnes interviewées pour leur disponibilité et leur aide.

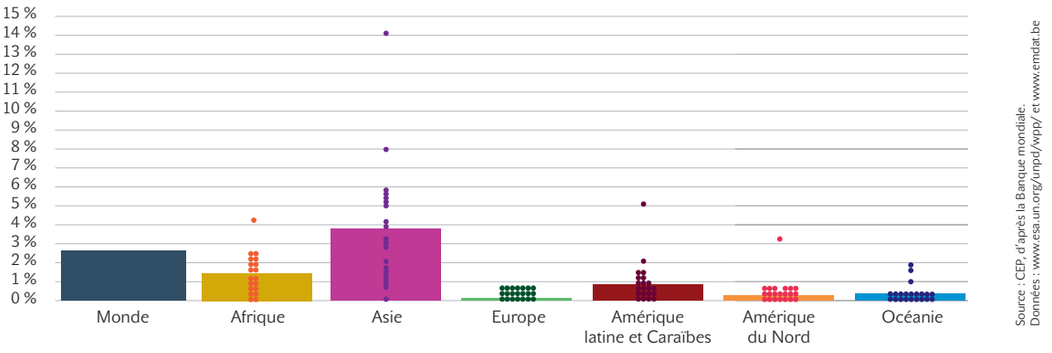
LES PRINCIPAUX FACTEURS D'ÉVOLUTION

Divers facteurs jouent un rôle sur l'évolution des régimes de risques* et sur la définition des problèmes publics, comme la croissance démographique, le développement des échanges de marchandises et de capitaux, les mouvements d'hommes et d'animaux. D'autres variables de contexte leur sont plus spécifiques, comme celles indiquées ci-dessous.

• La mondialisation financière est un puissant moteur, illustré par l'explosion des actifs financiers : le rapport actifs financiers/PIB passe de 1 dans les années 1980 à 2 à la fin des années 2000 (Schularick et Taylor, 2012).
• L'urbanisation, la déforestation et les changements d'usages des terres créent à la fois de la spécialisation et de nouvelles interfaces écologiques. Dans ces zones, les barrières entre espèces peuvent être franchies, conduisant par exemple à l'émergence ou la (ré)émergence de maladies infectieuses (Lefrançois et Pineau, 2014 ; p104). Ces évolutions de l'occupation des sols s'accompagnent d'une concentration géographique des populations (humaine, animale et végétale), et de leur plus grande proximité. Les villes, zones densément peuplées et lieux de pouvoirs, sont ainsi des territoires exposés à un grand nombre de risques (économiques, financiers, sociaux, terroristes). L'intégration des métropoles et de leur territoire dans une dynamique mondiale (ex : réseaux d'échanges de marchandises, sièges de multinationales *, p152) inscrit la gestion de ces risques, et donc les mécanismes de réponse, à l'échelle globale (Dietrich *et al.*, 2014).
• Le climat est un facteur essentiel, illustré ici par l'occurrence d'événements extrêmes que sont les sécheresses, les vagues de chaleur et les inondations sur la période 1995-2015 (figure 4.1). Globalement, la base EM-DAT a enregistré 2 fois plus d'événements hydrologiques, météorologiques et climatiques entre les périodes 1985-1994 et 2005-2014 (CRED et UNISDR, 2015).
• Au niveau mondial, les conditions de vie et d'hygiène se sont globalement améliorées, mais des disparités persistent (figure 4.2). Si l'objectif du millénaire « amélioration de l'accès à l'eau » est atteint à l'échelle de la planète, ce n'est pas le cas pour le Caucase, l'Asie centrale, l'Afrique du Nord, l'Océanie et l'Afrique sub-saharienne. Les populations sans accès amélioré sont principalement situées en zone rurale.
• Les instabilités politiques et conflits sont des facteurs importants de changement des systèmes alimentaires. Ils peuvent prendre des formes variées (Victor, 2012). Le *Global Peace Index* est, par exemple, un indicateur composite utilisé pour estimer le caractère pacifique des pays, à partir de 23 paramètres (budget consacré aux affaires militaires, relations avec les États voisins, etc.). Cet indicateur propose une vision globale des différentes sources de vulnérabilité* au niveau national. Entre 2008 et 2015, les conflits entre pays ont diminué, alors que les tensions internes ont augmenté. La tendance, sur les 60 dernières années, va dans le sens d'un monde plus pacifique (IEP, 2015). Victor souligne également les « conflits sans nom », à l'état latent, dont l'existence nous est rappelée de façon intermittente. Ils « forment les violences politiques de ce début de XXIe siècle. Ils constituent des conflits aux contours flous et aux mobiles devenus imprécis dans le temps ». Citons par exemple le conflit du Sahara occidental où se concentre la plus grande partie des réserves mondiales en roches phosphatées (p121).

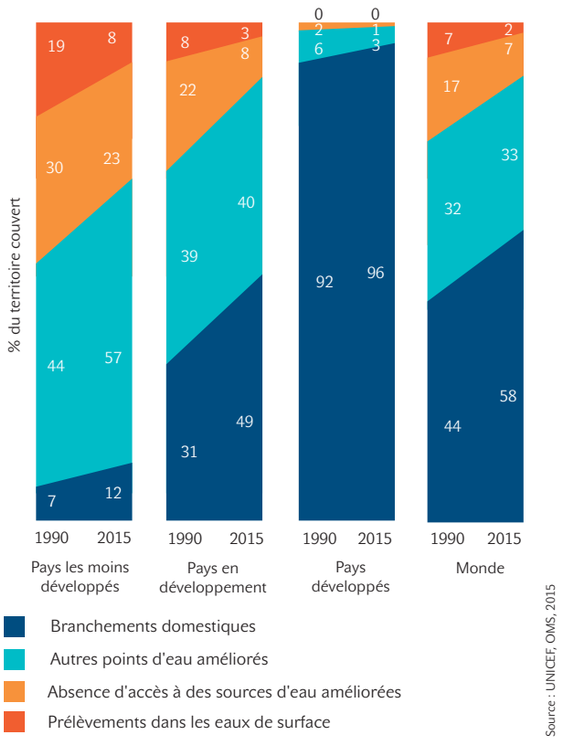
Le groupe MOND'Alim a ajouté à cette liste deux autres facteurs. Le premier est la réglementation et son évolution, par ses impacts sur les échanges de marchandises. Le second est l'augmentation des connaissances, de l'information et des canaux permettant leur circulation, mais aussi leur amplification et déformation (chapitre 3). Le grand nombre d'outils de diagnostic et d'informations disponibles influe directement sur les risques perçus et sur leur hiérarchisation par les acteurs.

FIGURE 4.1
Part de la population touchée par des événements extrêmes (sécheresses, vagues de chaleur et inondations) (%, 1995-2015)



Note : Chaque point correspond à une année donnée, les barres à la moyenne sur la période 1995-2015.

FIGURE 4.2
Évolution de la population utilisant ou non une source d'eau améliorée (%, 1990-2015)



LES TENDANCES QUI SE DÉGAGENT D'ICI 2030
Un paysage des risques et problèmes publics qui se transforme : effets systémiques, nouveaux enjeux, partage de diagnostics et de solutions

Ce chapitre est organisé par types d'aléas. Certains risques et problèmes publics, identifiés de longue date, peuvent être qualifiés de « consubstantiels » aux systèmes alimentaires : questions sanitaires (p104 à 107) et risque prix (p108 à 111). D'autres sont plus englobants, comme les enjeux géopolitiques (p114 et 115), environnementaux (p116 à 121) ou encore le changement climatique (p122 à 124).

Au-delà des caractéristiques spécifiques à chacun des enjeux cités ci-dessus, quelques tendances transversales devraient se poursuivre d'ici 2030.

Tout d'abord, l'amélioration des connaissances et le meilleur accès à l'information font que les risques sont et seront toujours mieux identifiés. Dans le même temps, de nouveaux enjeux apparaîtront, pour lesquels l'appréciation de la nature du risque restera lacunaire, en faisant des objets de débats, de préoccupations et de tensions (ex : « risques émergents »).

À mesure que s'accumulent les défis pour le monde (phosphore, sols, sécurité alimentaire*, etc.), le portage et le partage mondial du diagnostic permettent d'interpeller et de mobiliser. Cette représentation globalisée des enjeux souligne à la fois l'unicité – ou à tout le moins la co-émergence – des problèmes au-delà de la diversité des situations locales (ex : dégradation des sols). Les problèmes publics environnementaux, en particulier, deviennent enjeux de « cartographie » planétaire. Plus significativement encore, on assiste à la fois à l'interdépendance et à une forme de concurrence des problèmes publics mondiaux.

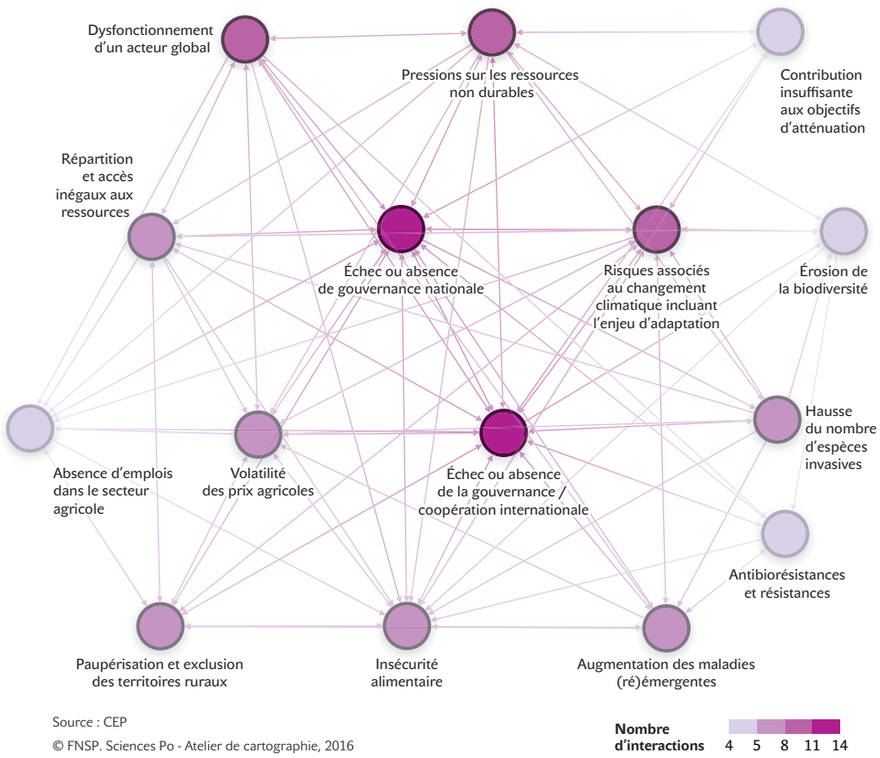
La mondialisation, avec l'augmentation des échanges et la standardisation* de certaines solutions techniques (ex : antibiotiques) ou encore l'homogénéisation partielle des systèmes alimentaires (ex : érosion de la biodiversité* cultivée), transforme les régimes de risques*. Alors qu'elle en atténue certains par effet de mutualisation (ex : risque prix), elle en exacerbe d'autres par effet de diffusion (ex : épizooties) ou les déplace parfois : le recours aux importations peut se traduire par une amélioration locale d'une ressource, mais par une dégradation ailleurs (ex : eau). Elle en fait aussi émerger de nouveaux (ex : financiarisation).

La mondialisation modifie nos grilles de lecture et conduit à l'émergence de « problèmes globaux », qui ne font réellement sens qu'à cette échelle. La multiplication des acteurs, des flux et les interrelations entre enjeux produisent des « effets de système ». Ces derniers rendent obsolète toute approche des risques trop sectorisée ou auto-centrée (optimisation d'une stratégie particulière à un acteur sans tenir compte des évolutions du système en réaction à ces décisions).

La prise en charge et la gouvernance mondiales* de ces différents risques et problèmes publics se consolident (ex : domaine sanitaire). Cependant, elles sont confrontées à des tensions entre stratégies unilatérales et gestion collective (ex : volatilité des prix des matières premières agricoles). Si les progrès sont plus nombreux que les reculs, nous serons encore loin d'un véritable gouvernement mondial des risques à l'horizon 2030. Et l'hypothèse d'un reflux de la coopération internationale, par perte de confiance ou accumulation de tensions, notamment géopolitiques, n'est pas à exclure. Car si la mondialisation change les risques et notre rapport à ceux-ci, la réciproque est également vraie.

Enfin, alors même que le secteur privé et les fondations s'imposent de plus en plus comme des acteurs majeurs de la gestion des risques, aux côtés des États, ces différentes évolutions posent la question de savoir qui paiera et supportera le risque à l'avenir.

FIGURE 4.3
Interactions entre risques et problèmes publics
—
Cette illustration représente de façon qualitative les interactions entre les principaux risques mentionnés dans le chapitre, sans prétention à l'exhaustivité. Ce graphique vise simplement à souligner les interdépendances qui doivent conduire à penser les risques de façon intégrée.



Source : CEP
© FNSP. Sciences Po - Atelier de cartographie, 2016

4.1 UNE AUGMENTATION DES MALADIES (RÉ)ÉMERGENTES À L'HORIZON 2030

Les systèmes alimentaires comportent des risques sanitaires variés, qui pèsent directement sur la sécurité des populations, aux plans quantitatif (apports insuffisants) et qualitatif (intoxication ou induction de pathologies). Si ces risques ont toujours existé, la mondialisation a des incidences sur leur (ré)émergence et leur diffusion.

Les risques sanitaires sont de différentes natures : contamination de l'eau ou des aliments (bactéries, virus, prions, etc.), présence d'une toxine naturelle ou de polluants environnementaux (métaux lourds). Les enjeux sont aussi différents selon le maillon considéré. Au stade de la production, les quantités produites peuvent être moindres ou impropres à la consommation (fièvre Q et baisse de production, avortements dans les cheptels bovins, rouille du blé et diminution des rendements). Les maladies dites « d'origine alimentaire » renvoient davantage aux maillons aval (transformation jusqu'à la consommation). À l'instar de la présence d'*Escherichia Coli* entérohémorragiques dans le lait non pasteurisé ou des mycotoxines, un même risque peut s'exprimer à différents stades de la chaîne alimentaire ou toucher l'ensemble du système, comme les zoonoses*. Quant aux épidémies, elles peuvent toucher directement les travailleurs agricoles (encadré sur virus d'Ebola) et indirectement la sécurité alimentaire*.

L'augmentation des flux de populations, d'animaux et de marchandises, des transports plus rapides, sur des distances plus longues, favorisent le développement de maladies (Lesage, 2014). Plus que l'augmentation des échanges commerciaux, c'est la fréquence d'échange (nombre de camions d'animaux transportés par an) ou corrélativement la taille moyenne des lots (nombre d'animaux par camion), qui jouerait un rôle déterminant dans la transmission (Moslonka-Lefebvre *et al.*, 2015). De manière plus indirecte, la mondialisation amplifie d'autres facteurs, identifiés par le groupe MOND'Alim, comme le risque de rupture de la chaîne du froid lors de la distribution, l'intensification et la spécialisation géographique des systèmes de production, avec un déclin de la diversité génétique (p117), les changements d'usage des sols qui induisent des perturbations des écosystèmes, etc. Par ailleurs, le changement climatique reconfigurera les zones propices aux vecteurs de maladies introduites par les échanges.

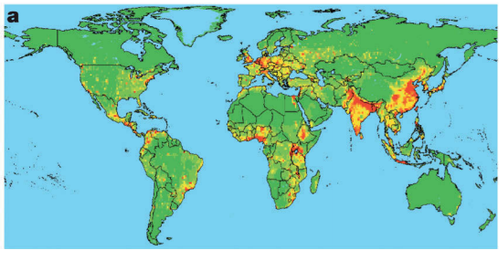
Chaque risque sanitaire connaît une trajectoire d'évolution qui lui est propre, mais nombreux sont les indicateurs disponibles montrant une hausse d'ensemble ces dernières années.

L'émergence ou la réémergence de maladies infectieuses, causées à hauteur de 75 % par des agents zoonotiques chez l'homme, se produit à un rythme croissant, et cela est voué à se poursuivre (Jones *et al.*, 2008 ; Lefrançois et Pineau, 2014). La santé des végétaux est aussi concernée par des risques accrus de maladies émergentes, tendance à la hausse des infections par des champignons (Fischer *et al.*, 2012) et contaminations par des insectes vecteurs (ex : *Xyllela fastidiosa* en Europe).

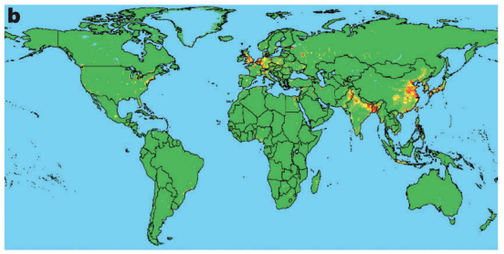
Quant aux pathologies d'origine alimentaire, 600 millions de personnes tombent malades chaque année après avoir consommé des aliments contaminés et 420 000 en meurent (OMS, 2015). Si la prévention et la gestion de ces maladies se sont améliorées, en particulier dans les pays développés, elles continueront d'être un sujet majeur de santé publique dans les années à venir, à l'instar des maladies diarrhéiques, affections les plus courantes (Newell *et al.*, 2010).

Les conditions semblent donc réunies pour une augmentation des maladies (ré)émergentes à l'horizon 2030, du fait de la conjonction de facteurs à l'échelle mondiale. Cependant, la traduction de ces risques accrus en termes d'impacts réels n'est pas très aisée, certains phénomènes pouvant contre-balancer cette tendance : mise en place d'une gestion des risques sanitaires adaptée, prise de conscience des acteurs face à ces nouveaux défis, meilleure circulation des informations, etc. D'ailleurs, Ledeberg (2000) évoque le futur de l'humanité et des pathogènes comme un roman à suspense où s'affrontent la plasticité de leurs gènes et notre capacité à relever les défis successifs qu'ils nous posent.

CARTE 4.4
Les *hotspots* de maladies (ré)émergentes
–



carte a : zoonoses provenant de la faune sauvage



carte b : zoonoses provenant de la faune domestique

Source : Jones *et al.*, 2008

Note : ces cartes présentent le risque estimé d'infections zoonotiques, à partir d'évènements passés. Intensité du risque : de faible en vert à élevé en rouge.

ÉPIDÉMIE, L'EXEMPLE DE LA MALADIE ZOONOTIQUE DU VIRUS D'EBOLA
–

L'épidémie a touché dès fin 2013 l'Afrique de l'Ouest (Guinée, Libéria, Sierra Leone) menaçant la sécurité alimentaire. Le manque de main-d'œuvre (atteinte par le virus ou déplacée) a eu des répercussions sur la production agricole ; la fermeture des frontières et des marchés a perturbé les échanges transfrontaliers (manioc, semences), ainsi que les importations par voie maritime. Le ralentissement de l'activité économique a affecté les revenus agricoles et les prix alimentaires ont grimpé. Des évaluations, conduites par l'Autorité européenne de sécurité des aliments (EFSA) et les *Centers for disease control and prevention* (CDC), ont montré que le risque d'introduire le virus d'Ebola en Europe, *via* l'importation de produits agricoles, est faible, ce dernier diffusant essentiellement par les contacts humains.

Source : http://www.agropolis-fondation.fr/fr/espace-presse/epidemie-d-ebola-en-afrique-de-l-ouest-quelle-s-incidence-s-sur-la-securite-alimentaire-2.html

4.2 ANTIBIORÉSISTANCES ET RÉSISTANCES : vers une situation mondiale critique en 2030

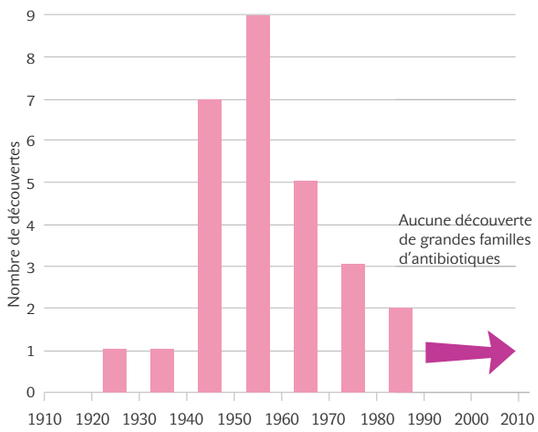
La question des résistances des pathogènes aux antibiotiques, d'une part, et celle de la résistance des nuisibles aux stratégies de protection des cultures, d'autre part, ne sont pas nouvelles. Des premiers cas ont été observés dès les années 1940 pour les antibiotiques et au cours des années 1950 pour un herbicide (Palumbi, 2001).

Cependant, de nombreux travaux soulignent une accélération de ces phénomènes, la mondialisation accentuant l'homogénéisation des productions alimentaires, la diffusion à grande échelle des antibiotiques et phytosanitaires, et les spécialisations territoriales. Sauf rupture (encadré p106), cela devrait conduire d'ici 2030 à une multiplication des impasses techniques, et par conséquent contribuer à la construction d'un problème public global. D'ores et déjà, la gestion de ces risques sanitaires oriente les agendas des organismes internationaux, des États et des programmes de recherche (p106), en vue d'élaborer des solutions partagées à l'échelle mondiale (utilisation « raisonnée », recherche de méthodes alternatives, etc.). L'antibiorésistance* est reconnue comme un problème majeur de santé humaine et animale ; la résistance des organismes nuisibles comme un enjeu économique de maintien des productions et de préservation de la biodiversité*.

Dans un rapport de 2014, l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS) dresse un état des lieux de l'émergence et de la diffusion croissante de souches bactériennes résistantes aux antibiotiques, qui remettent en question l'efficacité des traitements chez les humains et les animaux. Le phénomène d'antibiorésistance entraîne des baisses de production alimentaire, mais il peut surtout occasionner des transferts de résistance à l'homme, *via* la chaîne alimentaire ou le contact homme-animal. Cette prise de conscience s'étend à l'aquaculture. Deux tendances ressortent à l'échelle mondiale : d'abord une usure de l'arsenal thérapeutique (figure 4.5), ensuite une augmentation des cas de résistances bactériennes. À noter que la découverte récente de la teixobactine offre de nouvelles perspectives (Ling *et al.,* 2015).
Des chercheurs ont estimé qu'il y aurait, à l'échelle mondiale et à l'horizon 2030, un usage accru des antibiotiques dans les élevages bovins, avicoles et porcins (+67 %), avec une multiplication par près de 2 en Chine, Russie, Inde, Afrique du Sud et Brésil (Van Boeckel *et al.*, 2015). Cette hausse s'explique par l'augmentation de la demande en produits carnés dans les pays aux revenus intermédiaires et par la poursuite de l'intensification des systèmes de production. Cette tendance accentuera le problème d'antibiorésistance à cet horizon.

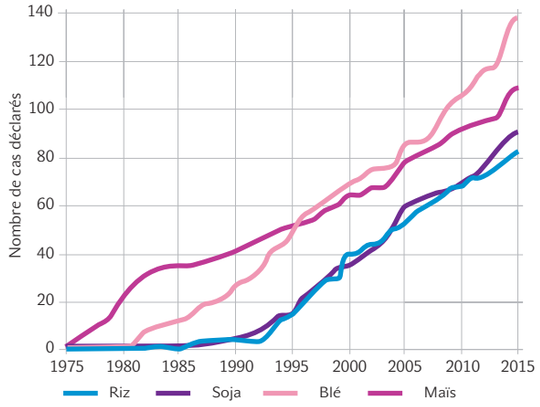
Du côté des végétaux, la résistance des nuisibles (pathogènes, insectes ravageurs et adventices) aux produits phytosanitaires est également un enjeu mondial croissant. Depuis la seconde moitié du XX^{e} siècle, dans les économies développées, la protection des plantes a principalement reposé sur des produits phytosanitaires. Les organismes nuisibles sont devenus résistants à la plupart des principaux herbicides et insecticides utilisés – un phénomène souvent observé 10-20 ans après les premières utilisations (Tilman *et al.*, 2002 ; Palumbi, 2001). Plus récemment, le développement de plantes plus résistantes aux bio-agresseurs a constitué une autre stratégie, complémentaire mais menacée par la capacité d'adaptation des parasites et par l'appauvrissement de la diversité génétique des paysages (Lannou, 2009). Sur la base de ces observations, des pistes sont d'ores et déjà explorées, plutôt inspirées du paradigme* agro-écologique* (p92-93).

FIGURE 4.5
Chronique des découvertes de grandes familles d'antibiotiques



Source : CEP, d'après Silver, 2011

FIGURE 4.6
Évolution du nombre de cas déclarés d'adventices résistants à un herbicide

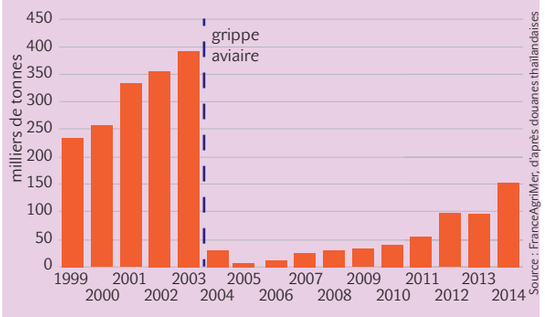


Note : Pour une espèce, seules les premières apparitions de résistance sont comptabilisées. Ainsi pour un adventice donné, toute résistance *via* un site d'action non préalablement répertorié est retenu.
Source : CEP, d'après www.weedscience.org

LES IMPACTS DES RISQUES SANITAIRES

Les risques sanitaires peuvent avoir des conséquences multiples : coûts des soins, pertes liées aux actifs indisponibles, fermeture des frontières, pertes de production, etc. La figure 4.7 montre l'évolution des exportations thaïlandaises de viandes de volaille suite à la détection du virus de la grippe aviaire dans ce pays en 2003. La seule perception du risque joue déjà un rôle important (p125). En 2006, la consommation en poulet frais a diminué de 30 % en France et de 70 % en Italie. Ce changement a été concomitant avec l'annonce d'un élevage de volaille atteint par la grippe aviaire H5N1, alors qu'aucun autre cas ne sera détecté (Sciences Po et Anses, 2012).

FIGURE 4.7
Exportation de volaille depuis la Thaïlande et détection de la grippe aviaire



4.3 UNE GOUVERNANCE ET DES OUTILS DE GESTION DES RISQUES (PHYTO)SANITAIRES QUI SE MONDIALISENT

Avec le foisonnement des échanges de produits végétaux et animaux, la (ré)apparition de maladies infectieuses, la propagation transfrontalière de nuisibles et l'augmentation de cas d'antibiorésistance* mobilisent les acteurs au niveau international. Si la bonne gouvernance sanitaire est toujours essentielle au niveau national, la mondialisation rend de plus en plus nécessaire une coordination globale des efforts et des stratégies. Outre l'Organisation mondiale de la santé (OMS), trois organisations, qui ont connu une dynamique d'adhésion positive au cours du XX^{e} siècle, jouent ce rôle au niveau international :

- la Commission mixte FAO/OMS du *Codex Alimentarius* pour l'innocuité des produits alimentaires, qui existe depuis 1963 ;
- l'Organisation mondiale de la santé animale (OIE), créée en 1924 ;
- la Convention internationale pour la protection des végétaux (CIPV), de la FAO, adoptée en 1951.

Mandatées par l'Accord sur les mesures sanitaires et phytosanitaires (OMC, 1998), elles élaborent des normes internationales, directives et recommandations. Elles développent et traduisent des doctrines sanitaires globales, parfois partagées, à l'instar de la dynamique *One Health* en 2010 entre l'OMS, la FAO et l'OIE, qui vise à renforcer les liens entre santé humaine, santé animale et gestion de l'environnement. Ces organisations font également face aux potentielles contradictions entre le développement du commerce international et la gestion sanitaire (p160).

La gestion sanitaire est marquée par un récent changement de paradigme* : le passage d'une *gestion internationale des menaces* à une *gouvernance globale des risques*, avec pour objectif de traiter le problème « à la source », c'est-à-dire dans le pays d'origine (Buffard, 2013). Cette stratégie s'appuie sur une transparence accrue du statut épidémiologique des pays membres, et sur la participation d'un plus grand nombre de parties prenantes dans les réseaux de surveillance (Figuié, 2014). L'épisode pandémique du virus H1N1, en 2009-2010, est cité comme la première réponse véritablement globale contre un pathogène émergent, depuis la surveillance jusqu'à la vaccination (Lefrançois et Pineau, 2014). Cette dynamique de gestion mondiale est particulièrement marquée dans le secteur animal, avec quelques succès, comme l'éradication de la peste bovine en 2011, et pour les risques liés aux aliments. Elle est en revanche de moindre ampleur pour le secteur végétal : les enjeux directs pour la santé humaine étant moindres, les risques sont surtout perçus sous l'angle économique.

RUPTURE

UN SCÉNARIO NON COOPÉRATIF À L'HORIZON 2030 ?

–

Il est possible d'envisager une escalade de mesures non-tarifaires* et un détournement des mesures sanitaires à des fins commerciales, ce qui conduirait à une fragmentation et une « régionalisation » de la gouvernance sanitaire. Ce scénario s'inscrirait dans un contexte de risque sanitaire relativement maîtrisé qui n'exigerait pas des pays une étroite collaboration. De plus, les besoins d'échanges seraient moindres, liés à une autonomie relative des grandes zones géographiques.

En plus des recommandations et normes, de nombreux instruments de gestion ont été mis en place au niveau international, profitant de la fluidité offerte par les technologies de communication : bases de données partagées (ex : WAHIS interface, ProMED), structuration de réseaux de surveillance et d'alerte (ex : INFOSAN, réseau de surveillance des grippes, carte 4.8). Certains projets visent à créer une dynamique mondiale de la recherche sur les risques sanitaires, comme EDENext ou STAR-IDAZ. Mais le déploiement de ces initiatives montre aussi, en creux, des disparités géographiques en termes d'accès aux informations nécessaires, en particulier dans des zones où les services vétérinaires et sanitaires sont absents ou insuffisants. Ces régions sont alors perçues comme des points faibles dans l'effort global de prévention, de détection et de réponse aux problèmes sanitaires (Lefrançois et Pineau, 2014).

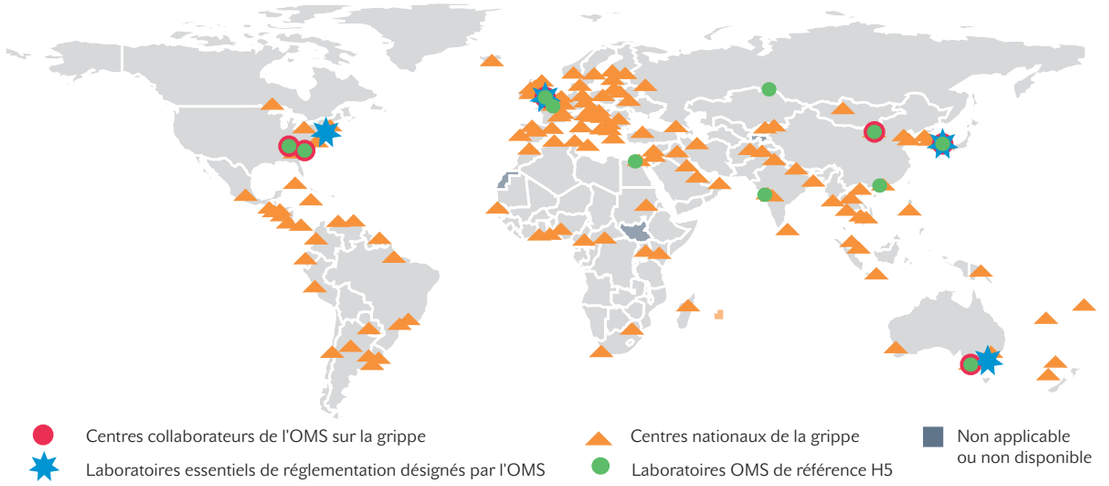
La mondialisation de la gestion sanitaire et la diffusion d'outils associés concernent également la sphère privée. Par exemple, la démarche *Hazard Analysis Critical Control Point* (HACCP) s'est généralisée dans les grandes entreprises.

Sauf rupture (encadré ci-contre), et même si les problèmes sanitaires continueront de susciter des tensions internationales, la mondialisation et la difficulté pour un pays de gérer seul ces défis conduiront dans les 15 ans qui viennent à un approfondissement de la gouvernance mondiale*. Elle se fera par à-coups et en réponse aux crises, avec une interrogation centrale sur le rôle des acteurs privés, à commencer par les fondations et multinationales*.

CARTE 4.8

Le système mondial OMS de surveillance de la grippe et de riposte en 2012

–



Source : Reproduit et traduit avec la permission de l'Organisation mondiale de la santé, à partir des données du GISRS, www.who.int/gho/epidemic_diseases/influenza/influenza_001.jpg?ua=1, consulté le 15/02/2016

4.4 LES « RISQUES ÉMERGENTS » : la montée d'une prise de conscience à l'échelle mondiale en 2030

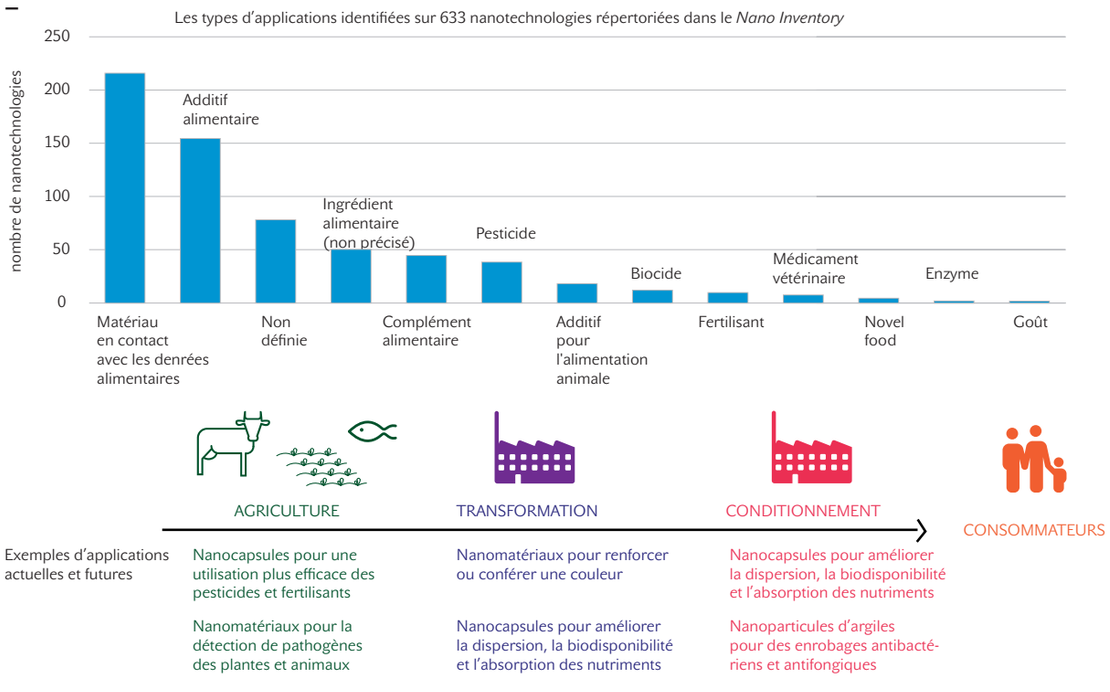
Les « risques émergents » sont des dangers identifiés depuis peu et pour lesquels des incertitudes scientifiques existent quant à leurs effets sur la santé et sur l'environnement, ainsi qu'en matière d'exposition, et ceci même si les molécules concernées sont parfois présentes dans l'environnement depuis de nombreuses années. Au début du XXIe siècle, ces risques mobilisent surtout les pays développés (Europe, États-Unis) mais ils préoccupent de manière croissante les pays émergents* (Chine, Brésil, etc.). Concernant les systèmes alimentaires*, on peut citer les nanotechnologies (encadré) ou les substances chimiques telles que les perturbateurs endocriniens. Les incertitudes entourant ces nouveaux risques en font des objets de controverses scientifiques et de préoccupations sociétales. Les lanceurs d'alerte, en tant que « sentinelles de veille », portent à la connaissance les menaces que ces situations nouvelles constituent (p125).

Le groupe MOND'Alim a souligné le rôle des avancées technologiques et de la recherche dans le nombre croissant de dangers auxquels nous sommes sensibilisés. Les progrès de la mesure et de la connaissance permettent d'identifier un plus grand nombre de molécules, à des concentrations dans les milieux de plus en plus faibles. Dans le même temps, les experts questionnent les méthodes actuelles de détection, d'évaluation et de gestion face à ces nouveaux enjeux. Ainsi, la présence d'un grand nombre de molécules dans un même milieu rend possible l'influence réciproque de ces substances, en particulier en modifiant leur niveau de toxicité. Cet « effet cocktail » mobilise la recherche et appelle des approches innovantes (EFSA, 2013). Nécessitant de disposer de nombreuses données « en situation », pour apprécier la nature du risque que représentent ces contaminants, ce sujet pourrait devenir un registre majeur de collaboration scientifique mondiale d'ici 2030. De plus, ces « risques émergents » sont de véritables problèmes publics, mobilisant des instances de gestion et appelant l'intervention des autorités.

Ces « risques émergents » représentent aussi un défi pour le commerce international. En effet, les décisions prises au niveau national, relatives à la perception du risque encouru (p125), peuvent avoir des répercussions sur les échanges. La Commission européenne a par exemple réalisé une consultation en 2015 sur l'utilisation des perturbateurs endocriniens. Les réponses des pays partenaires de l'Union européenne montrent une crainte vis-à-vis des décisions réglementaires de l'UE qui pourraient compromettre les échanges de produits agricoles et enfreindre les accords de l'OMC. Ces nouveaux risques ont toutes les chances d'être, demain, des sujets de frictions entre protection sanitaire des populations en contexte incertain (principe de précaution*) et disciplines commerciales internationales (p 160).

FIGURE 4.9

Nanotechnologies et systèmes alimentaires : applications actuelles et futures



Source : CEP, d'après RIKILT et JRC, 2014.

LE CAS DES NANOTECHNOLOGIES

Les nanotechnologies, qui sont déjà utilisées dans les systèmes alimentaires, offrent également de nombreuses perspectives de commercialisation dans un futur proche (figure 4.9). Leur utilisation est cependant plus récente dans ce secteur et reste moindre que dans la construction, les cosmétiques ou la santé (Handford *et al.*, 2014). S'il n'existe pas de réglementation au niveau international, nombre de pays font des recommandations pour encadrer la production de nanotechnologies (États-Unis, Canada, Russie, Japon, Inde, Chine, Thaïlande, etc.). En 2014, seules l'Union européenne et la Suisse ont intégré les nanotechnologies dans leur législation (Amenta *et al.*, 2015). Leur usage s'annonce donc d'ores et déjà comme une nouvelle source de conflits commerciaux entre pays dont les perceptions sociétales et les approches de l'incertain divergent. Malgré les avancées scientifiques, les incertitudes restent importantes quant aux effets des nanomatériaux sur la santé et l'environnement, tant l'estimation de l'exposition des hommes est complexe (Anses, 2014). Les nanoparticules d'argent, qui sont parmi les plus utilisées dans les systèmes alimentaires, montrent des risques possibles de résistances bactériennes (Anses, 2015). Les nanotechnologies sont un élément de préoccupation croissante des consommateurs, avec un parallèle souvent opéré, en termes « d'acceptation sociale », avec les organismes génétiquement modifiés.

4.5 UN CHANGEMENT DE RÉGIMES DE PRIX : vers une période durable d'instabilité

Des prix plus volatils

Ces dix dernières années, les marchés internationaux ont connu une succession de crises liées à des fluctuations particulièrement fortes des prix des matières premières agricoles, en particulier en 2007-2009 et en 2010-2012. Ces épisodes ont relancé le débat sur les liens entre volatilité des prix et mondialisation. D'un côté, l'ouverture des marchés est perçue comme une source de stabilité. En effet, elle permet d'atténuer, *via* les échanges commerciaux, les effets d'aléas climatiques ou sanitaires souvent localisés. La mutualisation des risques par le commerce permet ainsi d'assurer une sécurité d'approvisionnement, notamment pour les populations urbaines, limitant la volatilité au niveau local. De l'autre côté, ces marchés internationaux sont aussi perçus comme une source d'instabilité *via* « l'importation » de facteurs externes de volatilité, ce qui explique les mesures visant à protéger les marchés domestiques (p67). Les sources principales de risques ne sont en effet pas les mêmes (encadré ci-contre) selon le degré d'intégration* du marché domestique au marché mondial.

Ce changement de régime de prix se traduit par des prix internationaux plus élevés et par une plus forte volatilité en comparaison avec la précédente période. Sera-t-il amené à durer, alors même que les prix agricoles sont orientés à la baisse depuis deux ans ? La figure 4.10 illustre cette évolution pour le riz, le blé et le maïs. Il faut signaler que si la volatilité des prix est plus importante actuellement que dans les années 1990 et 2000, elle ne l'est pas plus que dans les années 1970 (HLPE, 2011). Les crises des années 2000 s'accompagnent en quelque sorte d'une redécouverte de la volatilité, en particulier en Europe où la PAC d'avant 1992 avait masqué ces effets en stabilisant le marché intérieur (prix d'intervention) et en l'isolant des variations externes.

Une perception différente des acteurs sur les marchés internationaux

Lors des récentes flambées des prix des produits végétaux, la perception des acteurs a changé, ce que la figure 4.11 illustre. Elle compare l'évolution des prix avec la variation du rapport stock / utilisation, un indicateur qui permet d'apprécier le nombre de jours pour lesquels la réserve en fin d'année permet de répondre aux besoins pour l'année suivante. La figure montre qu'une même variation du ratio stock / utilisation s'accompagne d'une variation plus importante des prix après 2006 que pendant la période précédente (1978-2006), laissant penser à une plus forte sensibilité des acteurs à l'évolution des stocks mondiaux. Le groupe MOND'Alim souligne que cette attention accrue découlerait de conventions largement partagées, au niveau mondial. Elles sont issues de la traduction des bilans mondiaux de production avérés ou à venir (USDA, IGC, AMIS) en « niveaux de tension » potentiels sur les marchés. Ces informations sont alors utilisées comme indicateurs d'anticipation des prix.

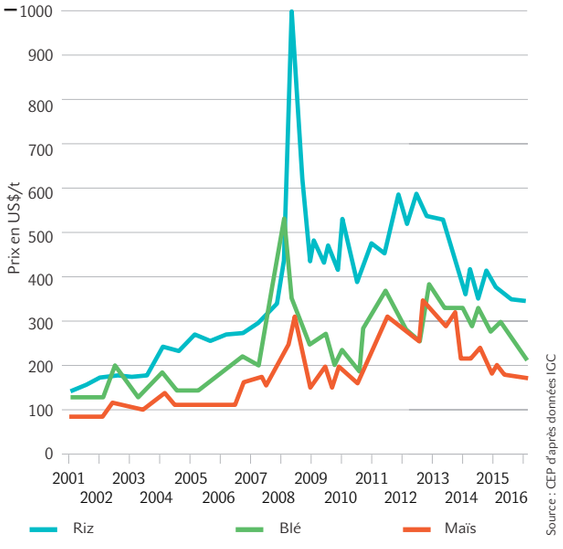
Des investissements cycliques

Ces évolutions des régimes de prix questionnent la capacité des acteurs publics et privés du système alimentaire* à anticiper ces variations et à y réagir. Du fait de l'incapacité à prédire avec exactitude les prix à venir, la volatilité peut conduire à limiter les investissements dans le secteur agricole (le fragilisant face à la prochaine crise), mais aussi déboucher sur des investissements (publics ou privés) « à contretemps » accentuant encore cette volatilité : décidés en période de prix hauts, ces investissements conduisent à un surplus de production qui peut très bien arriver sur un marché avec des prix désormais orientés à la baisse, accélérant encore cette dernière. Le rapport du HLPE (2011) souligne cette cyclicité des investissements et de la dépense publique dans le secteur agricole, comme élément explicatif de la récurrence des crises alimentaires observées depuis le début du XXI^{e} siècle.

Une vulnérabilité aux fluctuations des prix dépendante du niveau de revenu

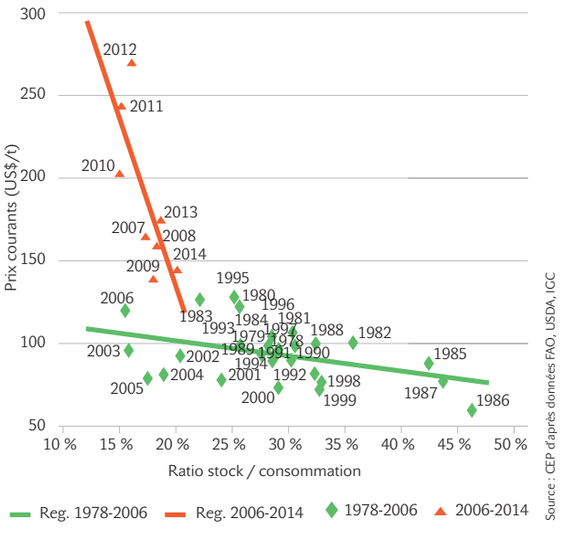
Les consommateurs sont plus ou moins sensibles aux fluctuations des prix des denrées alimentaires, selon leur niveau de revenu et la part de celui-ci consacrée à l'alimentation. Cette dernière varie entre moins de 10 % à plus de 50 % selon les pays (ERS, 2016), voire plus de 70 % des revenus (ex : Ghana, Pakistan) (FAO, 2011).

FIGURE 4.10
Évolution des prix du blé, du maïs (États-Unis) et du riz (Thaïlande)



Source : CEP d'après données IGC

FIGURE 4.11
Évolution de la relation entre prix et ratio stock sur utilisation pour le maïs



Source : CEP d'après données FAO, USDA, IGC

La littérature (Muhammad *et al.*, 2011) montre que les consommateurs dont le revenu est plus élevé sont plutôt indifférents à une hausse des prix des denrées alimentaires, par comparaison avec des ménages aux revenus plus faibles. Les fluctuations de prix ne changent pas leurs habitudes de consommation, alors que les ménages pauvres doivent ajuster leurs achats (figures 4.12 et 4.13). A l'échelle mondiale, l'augmentation moyenne des revenus tend à rendre la demande agrégée de moins en moins sensible, et donc accentue encore la volatilité des prix, « puisque la demande ne baisse pas, même quand l'offre s'essouffle » (HLPE, 2011), au détriment des ménages les plus modestes.

Des impacts majeurs pour la sécurité alimentaire

Dans le cas où l'alimentation représente une grande part des dépenses d'un ménage, un choc sur les prix peut conduire à une baisse de la consommation des produits concernés ou à une réorientation vers d'autres produits, avec de potentiels déficits caloriques et des carences. Les conséquences réelles de la volatilité des prix sur la sécurité alimentaire* restent cependant peu évidentes à mesurer (HLPE, 2011). Les experts distinguent deux types d'insécurité alimentaire, chronique et transitoire (OCDE, 2014a). Le groupe MOND'Alim a notamment mis l'accent sur les fragilités ponctuelles qui sont susceptibles d'induire des basculements vers de l'insécurité alimentaire de plus long terme. La décapitalisation des ménages par la vente des actifs (ex : bétail pour les ruraux sahéliens) ou l'utilisation de l'épargne, peuvent ainsi rendre producteurs et consommateurs moins résilients* aux chocs suivants et prolonger la situation d'insécurité alimentaire.

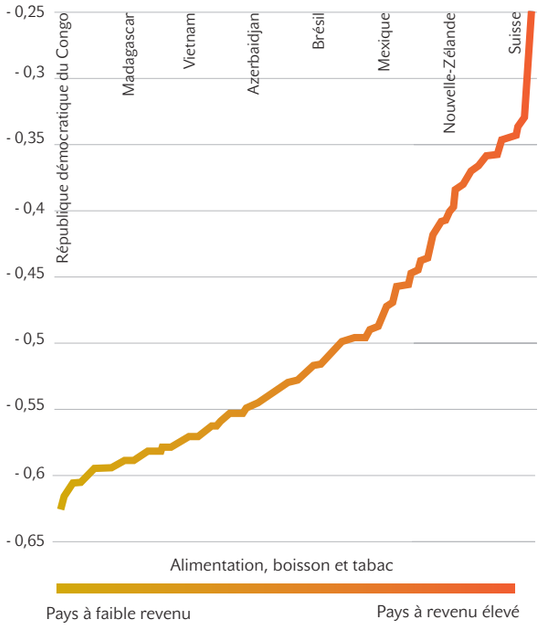
Quelles perspectives en 2030 ?

S'il est difficile de réaliser des projections sur les prix internationaux à l'horizon 2030, un consensus émerge sur le maintien d'un niveau de volatilité important, qui devrait se combiner aux effets du changement climatique. Quant aux effets de la volatilité accrue des prix des matières premières agricoles, ils devraient se concentrer encore davantage sur les populations les plus fragiles, dans un contexte de demande globale moins sensible aux variations des prix, accentuant de fait les inégalités à l'horizon 2030.

VOLATILITÉ ET MONDIALISATION

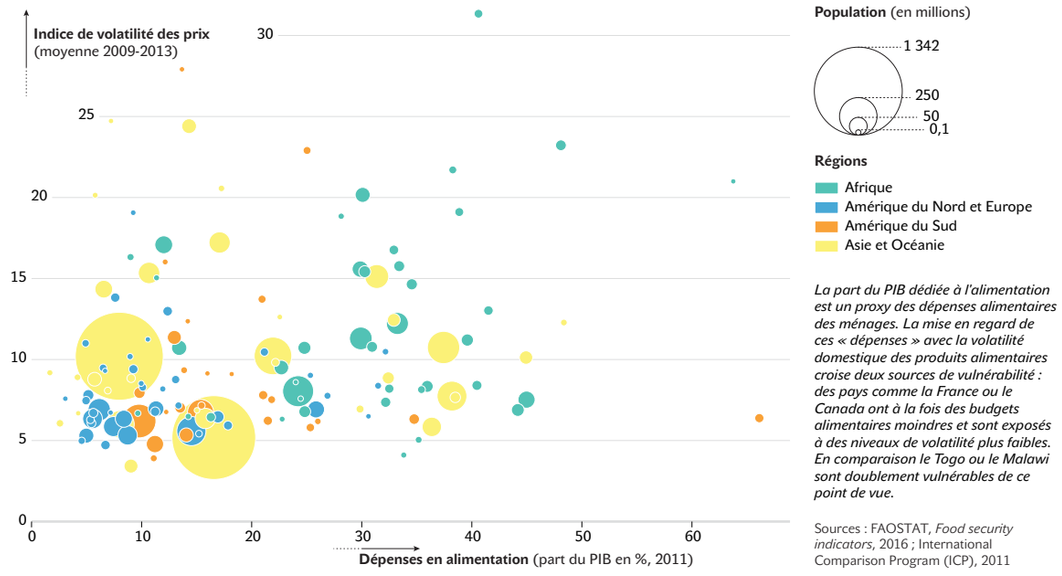
La volatilité caractérise l'ampleur des fluctuations de prix, à la hausse ou à la baisse, par rapport à une tendance et sur une période donnée. De nombreuses explications, structurelles ou conjoncturelles, et leurs combinaisons, ont été identifiées par la littérature : fixité de l'offre à court terme, aléas sanitaires, niveaux bas des stocks faisant craindre une incapacité à supporter d'éventuelles mauvaises récoltes, afflux d'acteurs financiers (p110), stratégie des États (p111), etc.
La volatilité est d'abord d'origine locale (HLPE, 2011) : faibles volumes échangés, agriculteurs vendeurs nets devenant acheteurs nets en cas de mauvaises récoltes, manque d'infrastructures et d'informations, etc.
La mondialisation pèse aussi sur ces variations de prix. La transmission de la volatilité des prix internationaux sur les marchés domestiques reste différente selon les pays (p67), en grande partie du fait d'interventions publiques. Par ailleurs, le développement des biocarburants dans certaines des principales zones de production (Europe, États-Unis, Brésil) ajoute une demande rigide à une demande alimentaire elle-même peu sensible aux variations des prix, même si leur impact sur les prix alimentaires reste difficile à quantifier.
En complément de facteurs liés aux bilans de campagne, la mauvaise anticipation ou la propagation de rumeurs non fondées peuvent créer des effets erratiques sur les marchés, notamment de produits dérivés. Simultanément, la mise en réseau à l'échelle internationale procure un meilleur accès à l'information et peut donc les atténuer.
S'agissant des aléas climatiques, la mutualisation du risque permet d'en diminuer les effets, même si la mondialisation entraîne des vulnérabilités* nouvelles à ces aléas du fait de la spécialisation des territoires.

FIGURE 4.12
Distribution mondiale de l'élasticité de la demande par rapport au prix, 2005



Note : cette figure montre l'élasticité de la demande pour 144 pays (classement par ordre croissant d'élasticité-prix directe inconditionnelle de Frisch). Une demande inélastique signifie l'absence ou le faible changement de comportements de consommation en cas de variations de prix. Les pays avec les plus faibles revenus s'ajustent le plus.
Source : CEP, d'après Muhammad A. *et al.*, 2011, et HLPE, 2011

FIGURE 4.13
Volatilité des prix et dépenses en alimentation



La part du PIB dédiée à l'alimentation est un proxy des dépenses alimentaires des ménages. La mise en regard de ces « dépenses » avec la volatilité domestique des produits alimentaires croise deux sources de vulnérabilité : des pays comme la France ou le Canada ont à la fois des budgets alimentaires moindres et sont exposés à des niveaux de volatilité plus faibles. En comparaison le Togo ou le Malawi sont doublement vulnérables de ce point de vue.

Sources : FAOSTAT, *Food security indicators*, 2016 ; International Comparison Program (ICP), 2011

© FNSP, Sciences Po - Atelier de cartographie, 2016

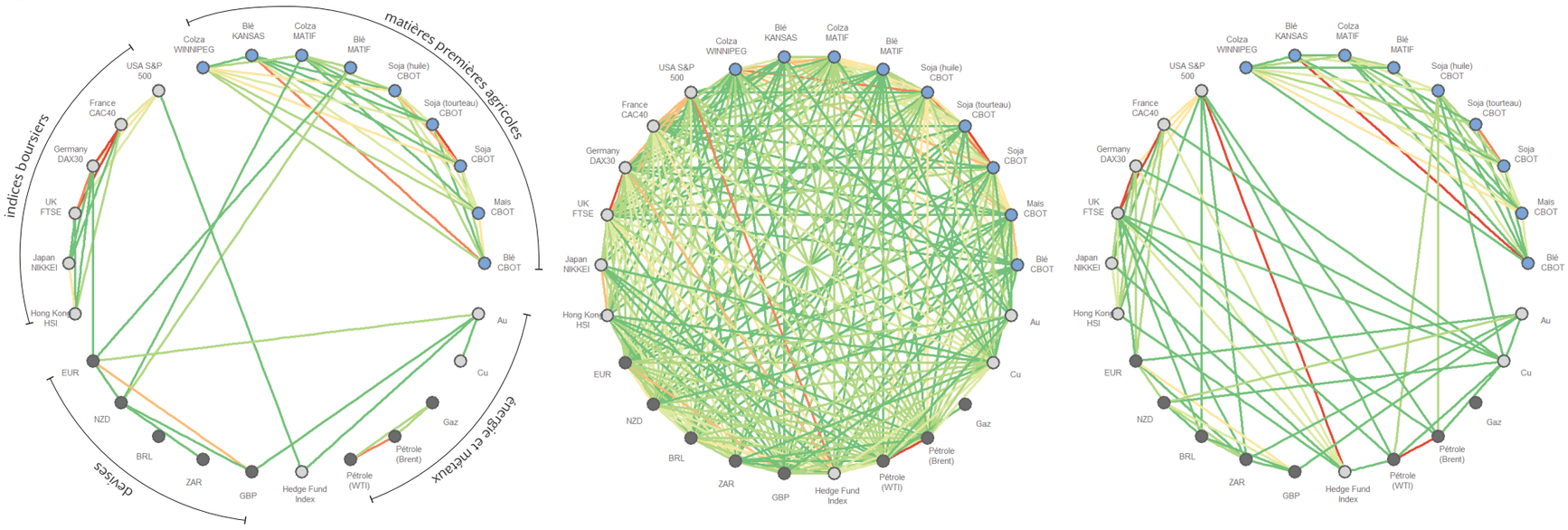
4.6 DES PRIX AGRICOLES DE PLUS EN PLUS INFLUENCÉS PAR LES DYNAMIQUES MACRO-ÉCONOMIQUES, ÉNERGÉTIQUES ET FINANCIÈRES

Dans les débats sur les raisons de la volatilité accrue des prix agricoles, le rôle de la financiarisation des marchés de matières premières a fréquemment été discuté par le groupe MOND'Alim. Au cours des années 2000, les marchés à terme ont été marqués par l'arrivée de nouveaux acteurs globaux (p143) aux motivations strictement financières. Ces derniers ont cherché dans les matières premières, y compris agricoles, une voie de diversification de leur portefeuille d'actifs ou de réalisation de profits. Cela s'est traduit par un afflux de liquidités très volatiles, permis par des innovations* comme le trading algorithmique à haute fréquence (THF) et l'investissement indiciel* (facilitant l'accès aux marchés pour les acteurs non spécialisés). Cette innovation financière vise à répliquer la performance de marchés à terme de matières premières. Elle repose sur la construction d'indices, qui peuvent être spécifiques à une matière première (ex : soja CBOT), sectoriels (ex : énergie) ou global. Un poids est alors associé à chaque contrat de matières premières composant le panier (Guilleminot *et al.*, 2012). Par exemple, le *Standard and Poors Goldman Sachs Commodities Index*, un des principaux indices, regroupe 24 commodités (exemple : *Crude Oil WTI*, cuivre, or, blé, animaux vivants). En 2015, le poids accordé dans cet indice aux produits agricoles est de l'ordre de 16 % et de 8 % pour les produits animaux, contre 64 % pour l'énergie et 12 % pour les métaux industriels et précieux (S&P Dow Jones Indices, 2016).

Ces nouvelles formes d'investissement ont établi des connexions entre matières premières agricoles et autres actifs au niveau global (figure 4.14). Ainsi, en 2006-2013, les marchés dérivés de matières premières agricoles connaissent une dynamique inédite : les prix sont plus intégrés à d'autres matières premières (énergie, métaux), mais aussi à d'autres actifs macro-économiques (indices boursiers), et ce à toutes les échelles de temps, allant du mois à la seconde (Guilleminot *et al.*, 2012).
Ces acteurs réagissent davantage au contexte macro-économique mondial qu'aux fondamentaux des marchés en question. Ils sont « de plus en plus sensibles à la politique monétaire et à la liquidité des marchés (...) et caractérisés par une certaine inertie (longues séquences de flux entrants suivies par des séquences plus brèves et plus violentes de retraits) » (Guilleminot *et al.*, 2012). Si l'influence de ces acteurs reste difficile à mesurer et très discutée dans la littérature internationale, leurs modes d'intervention contribuent à la hausse de la volatilité, en particulier sur de courtes périodes.

Ces investisseurs et spéculateurs globaux exposent les marchés agricoles aux dynamiques des autres marchés, *via* une intégration* aux grands cycles financiers et l'influence croissante du contexte macroéconomique mondial. Ils sont aussi capables de déserter rapidement ces marchés agricoles. La figure 4.14 montre une cyclicité de corrélations-décorrélations entre les marchés agricoles et les grands indices et autres classes d'actifs macro-économiques, qui pourrait se maintenir à 2030.

FIGURE 4.14
Évolution du réseau de corrélations entre différents actifs (2000-2006, 2006-2013, 2013-2016)



2000-2006 **2006-2013** **2013-2016**

Légende : Les corrélations inférieures à 20% ne sont pas représentées ; les corrélations les plus faibles sont représentées en vert et les plus fortes en rouge. Les données utilisées correspondent à la période allant du 1er janvier 2000 au 1er janvier 2016.
Source : CEP, d'après Guilleminot *et al.*, 2012.

4.7 SE PRÉMUNIR DE LA VOLATILITÉ : tensions entre stratégies unilatérales et gestion collective

Si la flambée des prix agricoles de 2007-2009 a de nombreuses explications possibles (p108 à 110), les politiques commerciales des États, en période de hausse, ont participé à l'effet d'emballement (Headey, 2011). Ces réactions à court terme, plus ou moins ordonnées, ont pris la forme d'interdictions à l'exportation par des pays producteurs, de commandes dans l'urgence de grands volumes de denrées par les pays importateurs. Dans son examen des réactions des pays en 2008, la FAO recensait 51 pays, sur la centaine étudiée, ayant facilité les importations (réduction des droits de douanes, etc.) et 27 ayant institué des restrictions à l'exportation. Cette crise a donc révélé les co-dépendances entre pays (importateurs mais aussi exportateurs). La figure 4.15 illustre ce phénomène. Elle compare l'évolution du prix du riz avec les mesures prises par les États sur la période allant de janvier 2007 à juin 2009.

Les fluctuations de prix des matières premières agricoles et l'effet aggravant des politiques unilatérales ont facilité une réflexion globale sur l'établissement de stratégies à long terme, sur les questions de dépendance structurelle (p72) et de gouvernance mondiale*. Cette volonté de renforcer la gouvernance s'est concrétisée, lors du G20 de Paris en 2011, entre autres par la création du système d'information sur les marchés agricoles (AMIS). Cette plateforme d'échanges est tournée vers la transparence des marchés et des politiques publiques susceptibles de les impacter, ainsi que vers la coordination internationale en temps de crise. Ses membres sont les États du G20, l'Espagne, ainsi que les principaux pays importateurs et exportateurs de blé, riz, maïs et soja (Égypte, Kazakhstan, Nigéria, Philippines, Thaïlande, Ukraine et Vietnam). Outre les analyses de marché, le « forum de réaction rapide », adossé à AMIS, permet de coordonner les politiques lors de crises. Le groupe MOND'Alim a souligné le rôle de ce forum, dans le contexte tendu de 2011 (envolée des prix du maïs) : la crainte d'envoyer un mauvais signal (confirmation de la crise) avait alors convaincu les décideurs de ne pas se réunir, tout en multipliant les échanges informels pour élaborer une réponse cohérente entre institutions nationales.

Si des mesures pour la gestion de la volatilité des prix des matières premières agricoles commencent à être prises (ex : initiative collective sur le riz en Asie, Cadilhon et Millemann, 2011), ces initiatives sont récentes. Il est ainsi difficile de mesurer leurs impacts à l'horizon 2030 et leur capacité à triompher des tentations protectionnistes qui s'affirmeront lors des prochaines crises (encadré ci-dessous).

RUPTURE

VERS UN TRIOMPHE DES STRATÉGIES PROTECTIONNISTES ?

–

Une stratégie collective respectée quoi qu'il arrive est difficile à imaginer, même en intégrant la perspective de sanctions. En effet, la stabilisation des prix domestiques est un objectif important qui peut se faire au détriment des intérêts commerciaux (Gouel, 2014). Le retour à des stratégies isolationnistes est donc envisageable. Il passerait par une réduction des dépendances commerciales (autosuffisance) et une sécurisation des approvisionnements extérieurs, y compris par des moyens extra-commerciaux (menaces diplomatiques, annexions plus ou moins officielles).

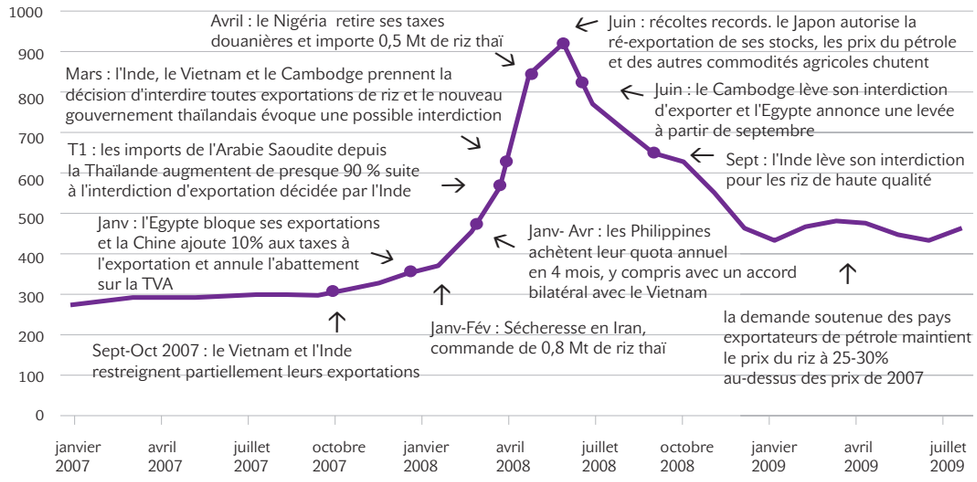
LES INSTRUMENTS DE LA GESTION DU RISQUE : UNE DIFFUSION MAIS DES INÉGALITÉS QUI DEMEURENT

–

Il existe divers outils pour gérer le risque prix, qui se distinguent par leurs modes d'action (développement de marchés, interventions publiques) et leurs objectifs (stabiliser les prix, réduire les effets de l'instabilité des prix) (Galtier, 2012).
Ces outils se répandent, comme en témoignent la multiplication des produits financiers dérivés de matières premières agricoles et les volumes croissants échangés sur les marchés associés. La plupart du temps, ces instruments se diffusent en s'adaptant aux conditions locales (ex : assurances indicielles ou systèmes d'information de marché, p79). Cependant, des inégalités persistent au niveau mondial en termes d'accès, à l'instar des assurances récoltes ou des marchés à terme. Si la diffusion des assurances agricoles dans le monde est en hausse, elle montre des disparités fortes : l'Amérique du Nord représente 55 % des primes payées en 2011, et l'Afrique ou l'Océanie moins de 1 % chacune (Swiss Re, 2013).

FIGURE 4.15
Les effets des restrictions à l'exportation sur le prix du riz

–



Note : le marché du riz représente environ 7% de la production mondiale. Il est dominé par 3 pays (Inde, Vietnam et Thaïlande) qui totalisent 60% des exportations et jouent donc un rôle crucial dans l'établissement des références de prix mondiales. Source : d'après Headey D., 2011 et données IGC

4.8 MONDIALISATION, RÉGIMES DE RISQUES ET NOUVELLES STRATÉGIES DES ENTREPRISES

Les chaînes globales de valeur* (CGV), si elles ne couvrent encore qu'une part limitée des systèmes alimentaires mondiaux (p66 et p140), se traduisent par la multiplication des intervenants et de leurs interactions, par des étapes plus longues, des opérations géographiquement dispersées, etc. Cette complexification fait de ces CGV des canaux de transmission mondiale des risques systémiques (p113). « Du fait des modèles à flux tendus, des structures d'approvisionnement allégées et du manque de redondance [caractéristique d'un système où la rupture d'une connexion peut être contournée par d'autres], une défaillance d'une composante peut avoir rapidement des effets perturbateurs à l'échelle de toute la chaîne » (OCDE, 2014b). Le nombre croissant d'entreprises dans les chaînes de valeur est une source de dysfonctionnements. De même, la plus faible transparence est présentée comme une entrave aux détections des défaillances et à l'application des solutions (Park *et al.*, 2013). Par le passé, plusieurs événements ont mis à l'épreuve ces chaînes longues : fièvre aphteuse au Royaume-Uni en 2001, scandale du lait contaminé à la mélamine en Chine en 2008 ou *horsegate* en 2013 (encadré et figure 4.16). La mondialisation des chaînes de valeur oblige les entreprises à ne pas seulement considérer le risque à leur seul niveau.

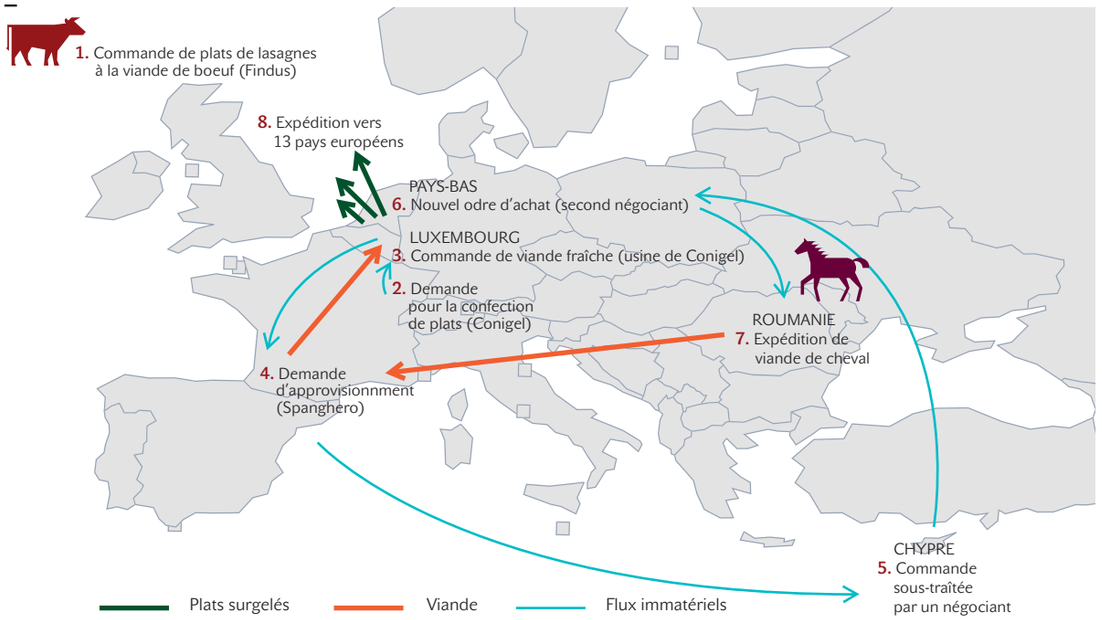
Des typologies de risques associés à l'activité entrepreneuriale ont été élaborées, en vue de faciliter leur identification par les acteurs privés (OCDE, 2014b ; Park *et al.*, 2013). Ils peuvent être :

- internes (ex : élaboration des produits, procédures de contrôle) ;
- liés à l'approvisionnement, comme la dépendance à des lieux de production dans divers pays aux différents contextes politiques, réglementaires, climatiques, sanitaires, etc. ;
- liés à la demande, comme le risque réputationnel venant de la difficulté à contrôler l'ensemble des acteurs de la chaînes d'approvisionnement (fournisseurs, sous-traitants) ou son image dans les médias (rumeurs) ;
- liés à l'environnement de l'entreprise, comme les différences réglementaires ou de cultures commerciales, pouvant conduire à des litiges, ou encore les évolutions macroéconomiques (risque prix).

Parmi les stratégies pour rendre les CGV plus résistantes aux chocs, la réorientation vers une plus grande diversité de fournisseurs permet d'atténuer le risque d'approvisionnement. Elle a pour conséquence d'accentuer la dispersion géographique, l'attribution des commandes à des fournisseurs substitutifs (plus petits) et l'éclatement des CGV en chaînes plus courtes (OCDE, 2014b).

D'ici 2030, des questions comme celle du partage du risque et du coût associé (qui paie et supporte le risque ?), ou encore celle de savoir si les stratégies individuelles des entreprises accentuent ou pas le risque collectivement, devraient gagner en importance et mobiliser conjointement les acteurs publics et privés.

FIGURE 4.16
Le risque d'approvisionnement : le « scandale de la viande de cheval »



Note : si le cas choisi se situe au niveau européen, il permet d'illustrer la nature des dynamiques entre acteurs susceptibles de se mettre en place à de plus grandes échelles.
Source : Inspiré de http://www.lemonde.fr/societe/infographie/2013/02/11/findus-pour-un-plat-de-lasagne-deux-traders-quatre-entreprises-et-cinq-pays_1830306_3224.html

LES FRAUDES ALIMENTAIRES, UN CHANGEMENT D'ÉCHELLE

Les fraudes alimentaires correspondent à des commercialisations avec falsification ou tromperie intentionnelle du consommateur. Souvent motivées par la volonté d'augmenter la valeur apparente d'un produit ou de diminuer les coûts de production, ces fraudes sont susceptibles d'induire des risques sanitaires. L'ajout de mélamine dans le lait infantile en Chine, afin d'élever son taux protéique, a causé 11 décès et des centaines de milliers de malades en 2008. La Chine a alors investi dans le secteur laitier en France, en Irlande, en Nouvelle-Zélande et aux États-Unis (*France Agricole*, 6 mars 2015). S'il existe de nombreux exemples historiques de fraudes alimentaires, comme le lait « mouillé » (lait cru coupé avec de l'eau), la mondialisation offre de nouvelles opportunités en la matière, du fait de l'allongement et de la complexification des chaînes alimentaires, du développement rapide des technologies (information, réfrigération) et de la concentration des acteurs (NFS, 2014). Le Parlement européen (2013) a identifié les produits les plus concernés par ces fraudes, à savoir : l'huile d'olive, le poisson, les produits issus de l'agriculture biologique, le lait, les céréales, le miel et le sirop d'érable, le café et le thé. Si quantifier les fraudes reste complexe, le groupe MOND'Alim s'est accordé sur le changement d'échelle qui s'est opéré ces dernières décennies, illustrant le propos par le cas du *horsegate* qui a touché de nombreux pays (figure 4.16).

4.9 EFFETS SYSTÉMIQUES GLOBAUX ET AUGMENTATION DE LA VULNÉRABILITÉ

L'augmentation des échanges de produits, en volume comme en diversité, la multiplication des interconnexions, la vitesse des échanges, les changements d'échelle, etc., sont autant d'éléments remarquables de la mondialisation à l'œuvre. Celle-ci transforme en profondeur les systèmes alimentaires, les inscrivant dans une configuration globale caractérisée par des flux d'hommes, d'informations, de capitaux, de marchandises et une montée en complexité.

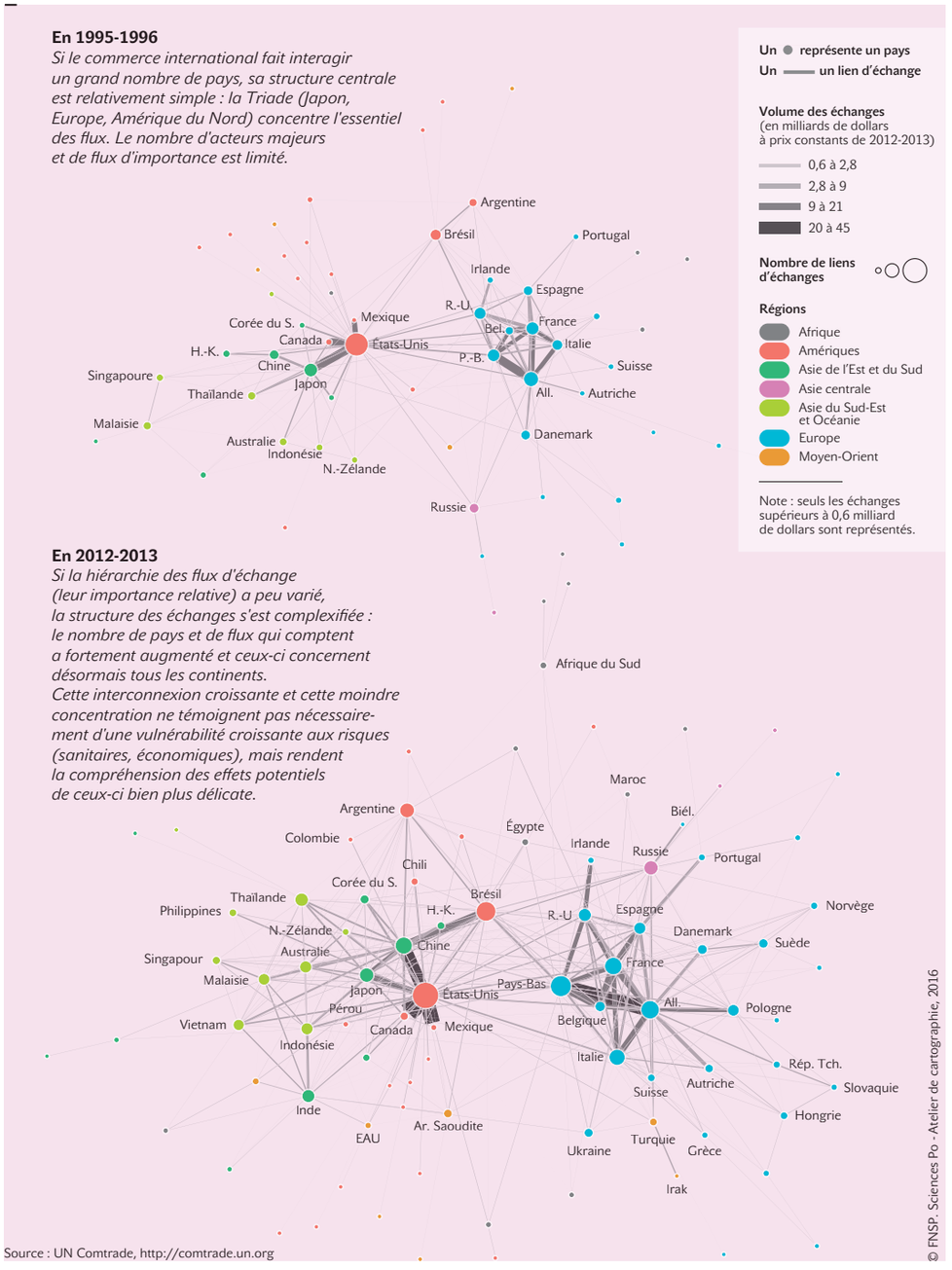
Une vaste littérature a cherché à caractériser ces systèmes globaux. L'objectif est de mieux comprendre la robustesse, la vulnérabilité * et la résilience* de ces structures complexes, en particulier face aux risques systémiques. Ces derniers correspondent à un dysfonctionnement ou une rupture, à une échelle locale, avec parfois concomitance d'événements localisés, puis propagation à l'ensemble du système étudié (processus de contagion ou effet en cascade), perturbant son fonctionnement global. La crise financière de 2007-2009 en est un bon exemple.

L'analyse de réseaux est une des approches mobilisées pour étudier cette complexité, dont celle des systèmes alimentaires. Puma *et al.* (2015), par exemple, concluent que les réseaux globaux d'échanges de blé et de riz contiennent des fragilités tenant à une certaine homogénéité des acteurs. Cette caractéristique favorise la propagation de perturbations, par des restrictions commerciales mises en place de proche en proche par les États pour protéger leurs marchés domestiques. De même, le réseau global alimentaire serait devenu moins résilient aux chocs exogènes et plus sujet aux crises (Suweis *et al.*, 2015). La structure complexe du système alimentaire mondial le rend également plus vulnérable à la propagation rapide d'un contaminant chimique ou microbiologique, la traçabilité devenant plus difficile (Ercsey-Ravasz *et al.*, 2012). À noter que l'augmentation passée de la vulnérabilité ne signifie pas que le risque sera accru dans le futur, du fait de la mise en place de stratégies de diversification ou d'une plus grande capacité de coopération.

Cette vulnérabilité des systèmes alimentaires aux risques globaux remet en cause l'efficacité d'une gestion des risques reposant sur une approche isolée (échelle géographique ou secteur). Les acteurs étatiques comme privés, nationaux comme internationaux, seront amenés à dépasser toute stratégie ne tenant pas compte des évolutions du système en réaction à ces décisions.

FIGURE 4.17

Structure du commerce international de produits agricoles et alimentaires en 1995-1996 et 2012-2013



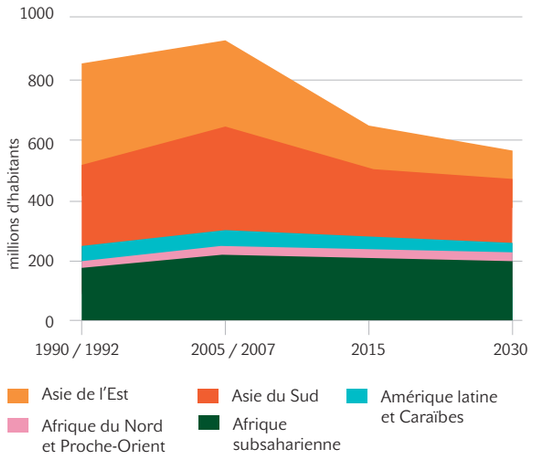
4.10 L'AGRICULTURE ET L'ALIMENTATION, AU CŒUR DES ENJEUX GÉOPOLITIQUES D'ICI 2030

Par de multiples canaux, les systèmes alimentaires* pèsent sur l'évolution des enjeux géopolitiques. La réciproque est vraie. Par exemple, si l'insécurité alimentaire est une conséquence des conflits, elle peut également figurer parmi ses causes (von Grebmer *et al.*, 2015). De fait, démêler les liens de causalité ou quantifier la part relative de chaque facteur, dans les évolutions conjointes des situations alimentaires et géopolitiques, n'est pas aisé.

Si la faim dans le monde régresse, l'insécurité alimentaire restera un facteur de déstabilisation politique

De manière cohérente avec les tendances relevées par la FAO, l'indice de la faim dans le monde, développé par l'IFPRI, montre une amélioration du niveau de sécurité alimentaire* dans les pays en développement (-27 % par rapport à 2000, von Grebmer *et al.*, 2015). Si les tendances agrégées sont positives, elles masquent des disparités régionales. Alors que des améliorations notables ont eu lieu ces 15 dernières années (Brésil, Vietnam, etc.), d'autres pays sont en situation de stagnation, voire de dégradation. L'Afrique est le continent le plus à risque, en particulier l'Afrique subsaharienne. La figure 4.18 présente des projections de la part de la population sous-nutrie à l'horizon 2030.

FIGURE 4.18
Population sous-nutrie dans les pays en développement à l'horizon 2030
—



Source : Alexandratos et Bruinsma, 2012

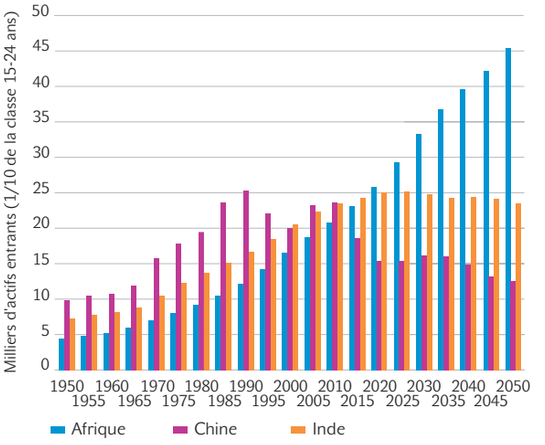
Insécurités alimentaire et nutritionnelle se concentrent souvent dans les pays touchés par des conflits ou sortant d'une période de conflit (mortalité élevée, migrations des travailleurs agricoles, destructions de récoltes, de matériels ou d'infrastructures, perturbation des marchés, isolement et captation de l'aide alimentaire, etc.). La sécurité sanitaire y est détériorée suite à la désorganisation des services dédiés. En 2013, 46 % de la population des pays en développement habitaient dans des zones affectées par des conflits, contre 38 % à la fin de la «Guerre froide» (Breisinger *et al.*, 2015). Ces pays sont le plus souvent des importateurs nets de denrées, sans que cela soit suffisant pour couvrir leurs besoins (Ng et Aksoy, 2008). Cette dépendance se traduit par une sensibilité aux fluctuations de prix sur les marchés mondiaux ; une fragilité qui va de pair avec la faible diversité de leurs exportations, et donc avec une dépendance à une ressource, qu'elle soit agricole ou non (Calì, 2015).

Inversement, l'insécurité alimentaire peut contribuer à déstabiliser un pays, même si les causes en sont souvent multiples et imbriquées. Ainsi les émeutes de la faim, qui touchaient l'approvisionnement des populations urbaines fragilisées économiquement, ont contribué au renversement du gouvernement en Haïti. Les protestations du «Printemps arabe» en 2011 ont, quant à elles, coïncidé avec l'augmentation des prix alimentaires, renforçant le climat de révolte.

En 2030, le maintien des populations en zones rurales sera une priorité sur l'agenda international agricole

Si, par le passé, les paysans quittaient la campagne pour les villes, avec à la clé des emplois dans les services ou l'industrie, aujourd'hui le schéma est différent. Devant l'absence de perspectives dans le secteur agricole, les périphéries urbaines concentrent les arrivées massives de population, et ce alors que ces villes peinent à offrir les services essentiels mais aussi des emplois dans les autres secteurs (Rouillé d'Orfeuil, 2014). En Afrique, les perspectives démographiques font de l'emploi en zone rurale un défi majeur d'ici 2030, avec une tension croissante entre la nécessité d'améliorer la productivité agricole (la plus basse du monde) et celle du maintien de populations rurales pour éviter des migrations trop massives (internes comme internationales). En effet, une faible productivité du travail agricole (nombre de calories produites par actif et par an) s'accompagne d'un maintien de la pauvreté rurale et d'un manque d'attractivité pour ce secteur, limitant l'innovation*, donc la productivité, et ainsi de suite (Le Mouël *et al.*, 2015). La figure 4.19 compare les évolutions contrastées des cohortes d'actifs entrant sur le marché du travail dans différentes zones du monde. A défaut d'une mobilisation rapide en faveur de l'emploi en zones rurales, le risque est grand que cette pression démographique, en particulier en Afrique, ne se traduise par une déstabilisation d'abord régionale, puis sans doute mondiale (migrations, tensions sur des ressources rares). Pour Losch (2012), une telle mobilisation devrait avant tout être axée sur le renforcement des agricultures familiales (p94), l'amélioration du fonctionnement des marchés locaux, et la mise en œuvre de politiques territoriales renforçant l'articulation villes-campagnes.

FIGURE 4.19
Cohortes annuelles entrant dans la classe des actifs (1950-2050)
—



Note : La cohorte annuelle de nouveaux actifs permet de mettre en lumière le poids des jeunes et d'éviter les incertitudes sur la sortie effective de l'activité après 64 ans. La part des ruraux entrant passe, au niveau mondial, de 64 à 54 % entre 2010 et 2030.
Source : Losch B., 2014, actualisé par l'auteur (Word Population Prospects, 2015 revision)

Les systèmes alimentaires, une composante parmi de nombreux enjeux géostratégiques

En 2030, les ressources (terre, eau, phosphore, etc.) seront un sujet majeur de tensions et un moteur d'évolutions des systèmes alimentaires. Leur répartition géographique disparate et des conditions d'accès inégales obligeront les acteurs à sécuriser encore plus leurs approvisionnements. Ainsi s'engage une lutte entre puissances pour contrôler les « ressources rares ». La Commission européenne a par exemple désigné les ressources phosphatées comme « ressource critique » pour l'Europe, au regard de ses faibles gisements et de sa dépendance vis-à-vis de pays tiers (p121). Les dynamiques d'acquisitions foncières à l'étranger (p 69) sont un autre indicateur.

Si l'alimentation joue un rôle parfois central dans les enjeux géopolitiques internationaux ou plus locaux, elle ne peut être isolée des autres facteurs de tensions ou d'apaisements entre États. La Mer de Chine méridionale illustre cet enchevêtrement d'enjeux stratégiques, dont la pêche n'est qu'une composante (encadré et carte 4.20).

EMBARGOS ET MONDIALISATION ALIMENTAIRE

En 2014, la Russie décrétait un embargo sur les produits agricoles et alimentaires (produits laitiers, fruits, légumes et viande) en provenance de l'Union européenne. Cette décision faisait suite aux sanctions infligées par l'UE, les États-Unis, le Canada, la Norvège et l'Australie à la Russie pour son implication dans le conflit ukrainien. Cet embargo « constitue une fois de plus une belle illustration de l'étroite imbrication de l'économie et de la géopolitique. [...] Cela est d'autant plus manifeste que la mondialisation et l'intégration européenne ont considérablement élevé le degré d'interdépendance des pays. Les chocs se propagent très vite » (Pouch, 2014). Suite à l'embargo, une partie des productions initialement à destination de la Russie se sont retrouvées sur le marché intérieur de l'UE, dans un contexte par ailleurs peu favorable. Pour certains experts, l'embargo russe est aussi une arme « non conventionnelle » de sa politique agricole, permettant de consolider dans ce pays des secteurs concurrencés.

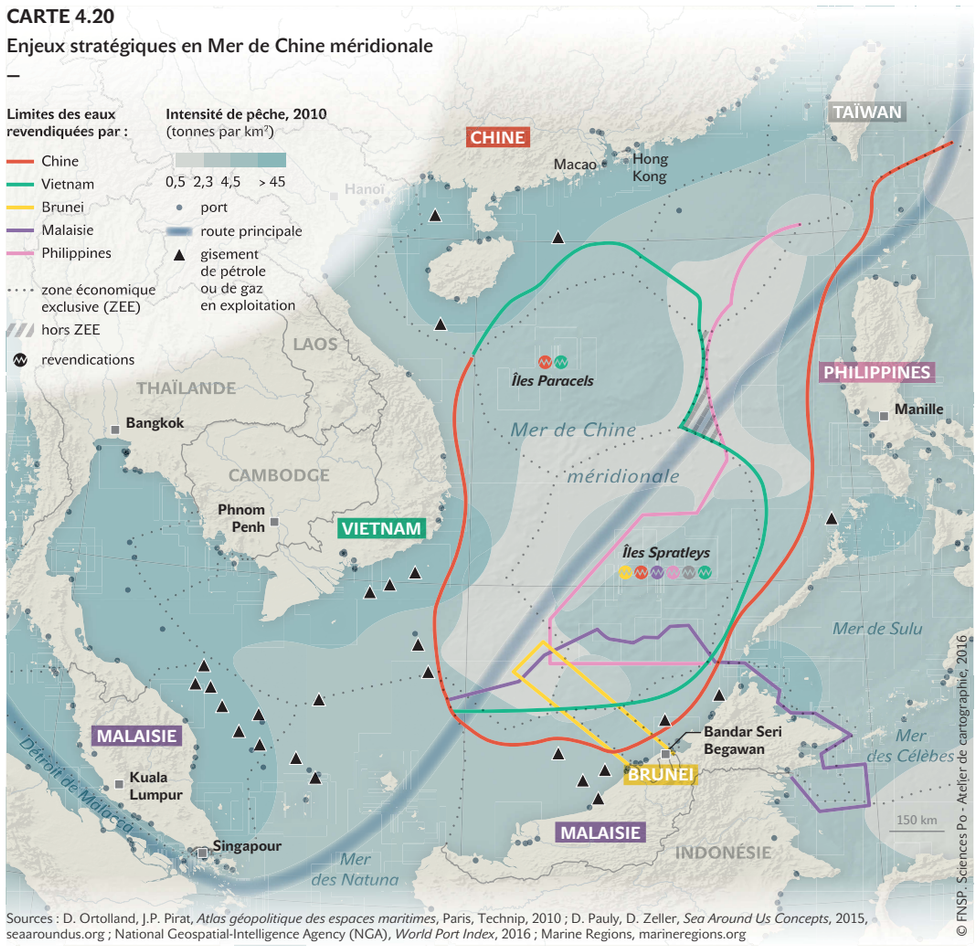
LES ENJEUX STRATÉGIQUES AUTOUR DE LA MER DE CHINE MÉRIDIONALE

Cette zone fait l'objet de revendications importantes par les États d'Asie du Sud-Est, ainsi que par la Chine et Taïwan. Fermée à 90 %, cette mer est virtuellement découpée par les zones d'exclusivité économique (ZEE) de chaque pays, mise à part une partie centrale qui reste théoriquement libre. Sur ces zones de juridiction, les États peuvent prétendre à l'exploitation exclusive des ressources, ce qui explique que les pays aient pour stratégie d'annexer ou de revendiquer des archipels afin d'étendre leurs ZEE. Du point de vue alimentaire, la Mer de Chine méridionale est convoitée pour ses ressources halieutiques. Qualifiée de « modérément élevée », la productivité de cette zone est essentielle pour répondre aux besoins locaux, très importants, mais aussi à la dynamique d'exportation qui caractérise cette région (p63). Le même espace est aussi l'objet de tensions sur les hydrocarbures (malgré des incertitudes sur les gisements), ainsi que pour des raisons militaires (surveillance sous-marine). Un dernier enjeu, mais pas des moindres, est le contrôle de la grande route maritime qui traverse la région et relie l'Europe, l'Afrique et cette partie de l'Asie.

Source : Roche, 2013

CARTE 4.20

Enjeux stratégiques en Mer de Chine méridionale



Sources : D. Ortolland, J.P. Pirat, *Atlas géopolitique des espaces maritimes*, Paris, Technip, 2010 ; D. Pauly, D. Zeller, *Sea Around Us Concepts*, 2015, seaaroundus.org ; National Geospatial-Intelligence Agency (NGA), *World Port Index*, 2016 ; Marine Regions, marineregions.org

4.11 LES IMPACTS ENVIRONNEMENTAUX, ENJEUX DE REPRÉSENTATIONS PLANÉTAIRES

La plupart des exercices de prospective ou de projection à l'échelle mondiale, depuis le début des années 2000 (GIEC, MEA, IFPRI, IAASTD, Agrimonde, Outlook de la FAO, OCDE, etc.), soulignent de manière convergente les limites des évolutions actuelles des systèmes alimentaires, en particulier au regard du caractère fini des ressources mobilisées. Le comité permanent sur la recherche agricole (*Standing Committee for Agricultural Research,* SCAR) s'est focalisé, pour son troisième exercice prospectif, sur les pénuries de ressources pouvant impacter les systèmes alimentaires et menacer la stabilité globale (Freibauer *et al.*, 2011). Les principaux enjeux environnementaux mis en lumière sont la rareté des terres cultivables, les impacts du changement d'affectation des terres, l'équilibre des cycles géochimiques (azote et phosphore principalement), la dépendance aux énergies fossiles (gisements limités et coûts), l'érosion de la biodiversité* et la disponibilité de l'eau en quantité et en qualité. Le changement climatique (impacts et émissions de gaz à effet de serre) est également une des variables clés (p122 à 124).

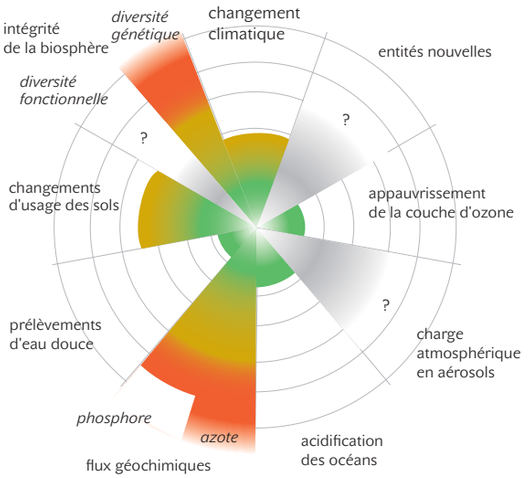
L'enjeu de la perception globale de la rareté

Discuter de la rareté des ressources ne se limite pas à l'observation physique d'une pénurie. Cette rareté intègre aussi la perception des acteurs quant à leur dépendance vis-à-vis de ces ressources, leur anticipation de l'état des réserves disponibles et des risques associés à l'approvisionnement (accès, distribution). Elle peut être économique, organisationnelle, sociale ou politique (Passenier et Lak, 2009).

Perçues comme des risques partagés, ces tensions font l'objet de représentations à l'échelle mondiale, permettant de manifester à la fois l'unicité du problème et la diversité des situations locales. Une telle cartographie mentale est d'autant plus complexe que ces enjeux environnementaux sont liés entre eux, ce qui conduit certains auteurs à parler de « risque systémique » (p113). Cette prise de conscience commune est concomitante à l'émergence de nombreux discours, pas toujours convergents, sur l'état de la planète et sur les solutions à apporter. Des critiques s'élèvent sur les efforts de coordination au niveau mondial, jugés insuffisants face à l'ampleur, la vitesse et la nature de ces changements globaux. Ces visions du monde sont à la fois concurrentes (pour capter l'attention, peser sur les agendas internationaux, etc.) et complémentaires. Ces « interpellations » planétaires devraient se multiplier à l'horizon 2030, contribuant à renforcer le sentiment d'unicité de destin du « système monde », et la définition de « problèmes publics mondiaux ».

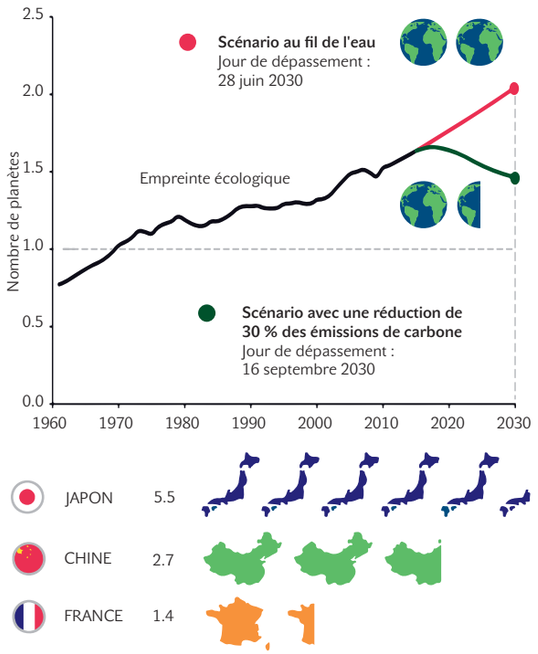
Les limites biophysiques de la Terre seraient atteintes, voire dépassées, comme l'illustrent les travaux du *Global Footprint Network* et de Steffen *et al.* (2015). Ce dernier décrit 9 domaines de régulations biophysiques (figure 4.21), pour lesquels le dépassement d'un certain seuil de perturbation compromettrait la stabilité du système-Terre, et donc le développement des activités humaines. Plus cette limite est transgressée, et plus les risques de modifications brutales de l'environnement – et d'érosion de sa capacité de résilience* – sont importants. 4 limites sur 9 seraient actuellement dépassées (contre 3 sur 7 dans leur première publication en 2009) : changements d'usage des sols, cycles géochimiques (azote et phosphore), intégrité de la biosphère, changement climatique. Ces deux dernières limites planétaires pourraient faire basculer le système terrestre dans un état critique, du fait de leurs interactions avec les autres limites. Le *Global Footprint Network* compare un indicateur synthétique, « l'empreinte écologique », avec la capacité de la biosphère à régénérer les ressources consommées et à assimiler les déchets produits. Il calcule chaque année la date à partir de laquelle les besoins liés aux activités humaines dépassent les capacités de la biosphère (figure 4.22).

FIGURE 4.21
Planet boundaries



Note : les limites planétaires se situent entre l'espace de fonctionnement sûr en vert et la zone d'incertitude en jaune. Pour chaque item, une variable quantitative est définie (ex : changement climatique et concentration atmosphérique de CO_2 en ppm), ainsi que deux valeurs délimitant la zone d'incertitude. Le niveau actuel de la variable de contrôle est comparé à ces deux valeurs afin de déterminer la zone dans laquelle se situe chaque item.
Source : D'après Steffen *et al.*, 2015. Reproduit avec la permission de l'AAAS

FIGURE 4.22
Combien faut-il de planètes pour subvenir aux besoins de l'humanité ?



Note : le second graphe correspond à l'estimation du nombre de pays qui serait nécessaire pour subvenir aux besoins de ses habitants (consommation de biens et de services).
Source : © 2016 Global Footprint Network. www.footprintnetwork.org

4.12 LA MONDIALISATION DES SYSTÈMES ALIMENTAIRES IMPACTE DE MANIÈRE CROISSANTE LA BIODIVERSITÉ

Trois exemples, qui devraient continuer à mobiliser les acteurs en 2030, illustrent ci-dessous les liens entre biodiversité*, systèmes alimentaires et mondialisation.

L'érosion génétique, facteur de vulnérabilité

L'érosion génétique désigne la perte de diversité génétique des plantes et espèces cultivées ou élevées. Elle fait l'objet d'une attention croissante de la sphère internationale, comme en témoignent les publications de la FAO sur l'état des ressources animales (2007, 2015 ; figure 4.23) et végétales (1996, 2010). Ces rapports font le constat d'une érosion qui s'accentue et qui menace la sécurité alimentaire* mondiale.

Dans un contexte d'augmentation des échanges de semences, l'homogénéisation des plantes et des élevages, au niveau mondial, contribue à la perte de diversité génétique. Cette érosion génétique rend les systèmes alimentaires plus vulnérables* aux aléas climatiques et sanitaires. Cependant, une bonne utilisation de ces ressources constitue également un moyen d'adaptation. La gestion de la diversité génétique est devenue un problème public mondial, qui mobilise divers acteurs dont les États (Convention des Nations unies sur la diversité biologique de 1992, protocole de Nagoya, etc.)

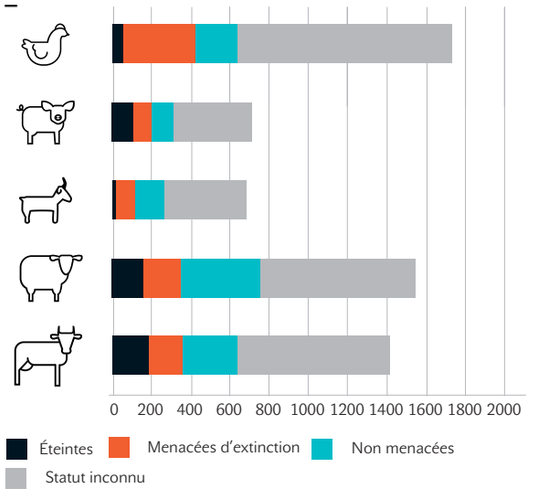
Les risques associés à l'introduction d'espèces exotiques envahissantes

L'introduction et la dissémination d'espèces envahissantes allochtones sont considérées comme une des pressions majeures exercées sur la biodiversité, dont les conséquences ne seraient observables que dans les décennies suivant leur arrivée (Essl *et al.*, 2011). Si toutes les espèces exotiques ne sont pas envahissantes ou avec des impacts négatifs (écologiques ou économiques), le rythme de nouvelles introductions continue d'augmenter en Europe, par exemple (EEA, 2016). Un des principaux moteurs de leur diffusion est le transport de biens et de personnes (Hulme, 2009). Ces introductions sont souvent involontaires (ex : *Mnemiopsis leidyi* par les eaux de ballast dans la mer Noire, frelon asiatique, etc.). Mais elles peuvent aussi être motivées par le souhait de diffuser des solutions techniques, par exemple la coccinelle asiatique *Harmonia axyridis*, utilisée en lutte biologique contre les pucerons (carte 4.24).

La pollinisation, un enjeu pour la sécurité alimentaire

La perte irréversible de services écosystémiques*, comme la pollinisation, constitue également une menace pour les systèmes alimentaires. Dans certains pays en Europe et en Amérique du Nord, les populations de pollinisateurs sauvages ou domestiques diminuent. Parallèlement, la production mondiale issue de cultures dépendantes de pollinisateurs a augmenté de 300 % en 50 ans (IPBES, 2016). Si les plus gros volumes sont pollinisés par le vent (riz, blé, etc.), un grand nombre de cultures destinées à l'alimentation humaine (fruits, légumes, etc.) nécessitent des pollinisateurs. Les causes de ce déclin sont multiples et renvoient pour beaucoup aux conditions locales : changement d'affectations des sols, pathogènes, utilisation de pesticides, perte et fragmentation des habitats, changement climatique. Cette problématique est devenue un défi pensé et partagé au niveau mondial, comme en témoigne l'état des lieux de l'IPBES. Les experts estiment que 5 à 8 % de la production mondiale agricole sont directement dépendants de la pollinisation, soit une valeur marchande comprise entre 235 et 577 milliards de dollars US (2015).

FIGURE 4.23
État des races animales d'élevage dans le monde

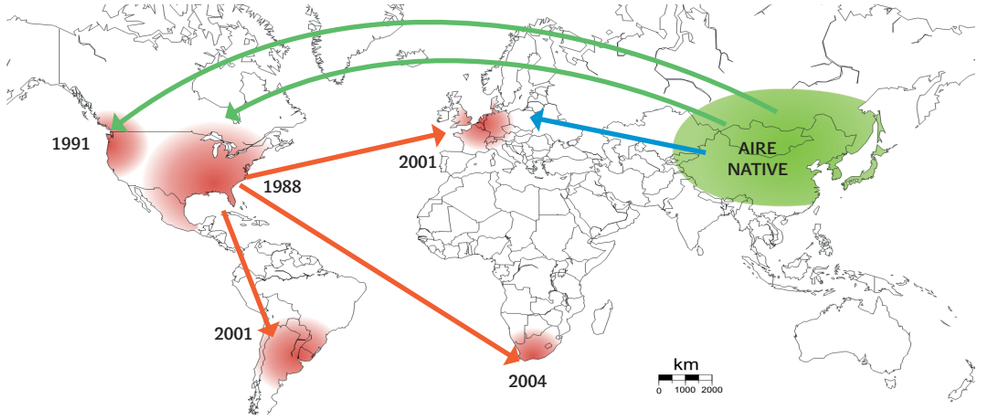


Note : la FAO « estime qu'environ les trois quarts de la diversité génétique variétale des plantes cultivées ont disparu au cours du dernier siècle » (FAO, 2008) et que 17 % des races animales sur les 8774 recensées sont menacées d'extinction. Source : FAO, 2015

CITATION

« Seules douze espèces végétales et quatorze espèces animales assurent désormais l'essentiel de l'alimentation de la planète. » (FAO, 2008)

CARTE 4.24
Scénario d'invasion de la coccinelle asiatique *Harmonia axyridis*



Source : d'après Lombaert *et al.*, 2014

Note : Cette carte représente les routes d'invasion les plus probables de la coccinelle asiatique (flèches rouges). En vert l'aire native et en rouge les zones envahies. Les dates indiquées correspondent aux premières observations de foyers envahissants dans la zone géographique concernée. La flèche bleue représente la population utilisée pour la lutte biologique en Europe, et dont environ 40 % du génome des populations envahissantes sont issus. Les premiers foyers invasifs ont été détectés à la fin des années 1980 en Amérique du Nord, puis sur d'autres continents au début des années 2000. Cet insecte a été classé comme nuisible de par ses impacts écologiques (biodiversité locale affectée), économiques (détérioration de la qualité des productions viticoles) et sanitaires (agrégation au sein des habitations, cas d'allergies) (Inra, 2013).

4.13 LA GESTION DE L'EAU : de plus en plus déterminante pour la sécurité alimentaire

L'eau est essentielle aux systèmes alimentaires, nécessaire à la production de matières premières agricoles et à leur transformation, sans compter l'eau comme boisson. Cette ressource est à même d'influer sur les prix des denrées, par exemple en cas de sécheresses. De plus, sa répartition très inégale entre les régions du monde, et dans le temps, crée des défis locaux qui s'intègrent et se comprennent de plus en plus à l'échelle des dynamiques globales (échanges de produits alimentaires, tensions géopolitiques).

L'eau, un enjeu bien identifié en termes de qualité et de quantité

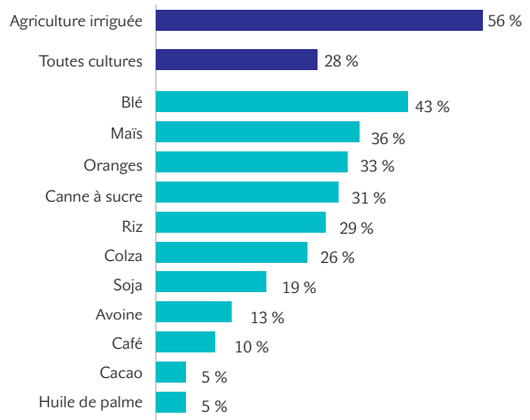
L'agriculture, *via* l'irrigation, représente environ 70 % des prélèvements d'eaux de surface et souterraines au niveau mondial (HLPE, 2015). Le *World Resource Institute* (WRI), qui a estimé la part de l'agriculture mondiale exposée à des contraintes quantitatives, considère que 28 % de la surface agricole cultivée se situent dans des zones où la tension sur l'eau est forte et que 56 % des surfaces irriguées sont concernés. Les cultures les plus exposées sont le blé, suivis du maïs (figure 4.25). La rareté peut être physique, comme en Afrique australe : autrement dit, tout prélèvement supplémentaire compromettrait le fonctionnement hydrologique et les écosystèmes. Elle peut aussi être économique, donc liée à un manque de capacités d'investissement, comme en Amérique latine (IWMI, 2007). La qualité de l'eau est également remise en question par diverses sources de pollutions, qui incluent les systèmes alimentaires. Les polluants émergents (ex : perturbateurs endocriniens) et les concentrations en nitrates ou en phosphore, associées au phénomène d'eutrophisation, font l'objet d'une attention croissante. Quant aux inondations, elles représentent 47 % des risques hydrologiques, météorologiques et climatiques enregistrés dans la base EM-DAT (p102).

Pour représenter l'ampleur de ces tensions induites et subies par les systèmes alimentaires, les cartographies à l'échelle mondiale se multiplient. Leur résolution de plus en plus fine met en évidence les zones les plus touchées. Les figures 4.25 sur la tension quantitative et 4.26 sur les questions de qualité des eaux de surface (estimation du risque de ruissellement des insecticides), illustrent ces phénomènes, tout comme les exercices de méta-analyse (exemple des insecticides dans les eaux de surface, Stehle et Schulz, 2015).

À l'avenir, l'eau sera au cœur des équilibres globaux entre demande et production

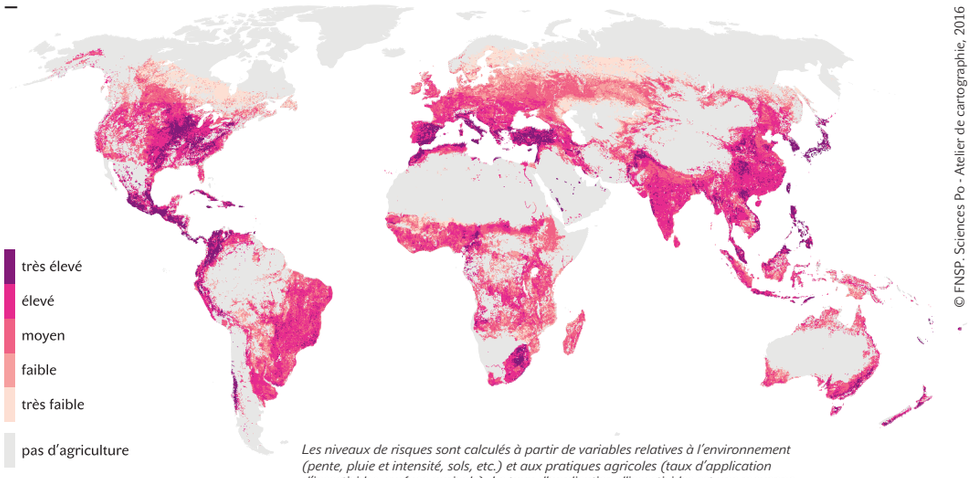
De nombreuses prospectives agricoles et alimentaires ont exploré la rareté de la ressource en eau et ses impacts (Treyer, 2012). Elles soulignent la nécessité d'améliorer les systèmes existants, et convergent sur une extension limitée des surfaces irriguées. Leur augmentation est souvent présentée comme un scénario de rupture. Coûts des infrastructures, concurrence des usages, gouvernance, localisation des surfaces équipables sont autant de barrières à lever. Ces exercices révèlent des situations contrastées selon les régions du monde. Si les capacités sont limitées en Asie du Sud et de l'Est, il y a un réel potentiel de terres équipables pour l'irrigation en Afrique subsaharienne et en Amérique latine. La capacité de production des régions les mieux dotées en eau est aussi présentée comme une clé des futurs équilibres mondiaux, en lien avec le commerce international et les régimes alimentaires (Treyer, 2012). La qualité des eaux souterraines et de surface devrait se déteriorer (ex : augmentation de la charge en éléments nutritifs) dans les pays en développement et ainsi augmenter les risques associés (WWAP, 2015).

FIGURE 4.25
Part de la production agricole exposée à des tensions quantitatives sur l'eau



Note : la tension sur la ressource en eau est calculée à partir du ratio de la totalité des prélèvements annuels en eau (résidentiel, industriel et agricole) sur la disponibilité de la ressource renouvelable dans une région donnée. Si ce ratio atteint 40 %, alors la ressource est considérée comme menacée ; à partir de 80 %, elle l'est fortement.
Source : CEP d'après WRI, 2013

CARTE 4.26
Évaluation du risque de ruissellement des insecticides, 2000-2010



Les niveaux de risques sont calculés à partir de variables relatives à l'environnement (pente, pluie et intensité, sols, etc.) et aux pratiques agricoles (taux d'application d'insecticides, surface agricole). Le taux d'application d'insecticides est une moyenne des applications annuelles (2000-2010) à partir des données nationales disponibles dans FAOSTAT. Sinon il a été estimé via des paramètres climatiques (température), la situation économique nationale et les plantes cultivées (2000-2010).

Source : Ippolito *et al.*, 2014

Le commerce international continuera à améliorer l'efficience de l'usage de l'eau, sans éteindre les tensions

Nombre d'auteurs présentent le commerce international comme une voie de transfert de la ressource des pays ayant une eau abondante vers ceux qui en sont plus démunis. Les approches, inspirées du concept d'« eau virtuelle », sont alors une autre façon de penser ces échanges. Elles reposent sur l'estimation de la quantité d'eau nécessaire pour la production des denrées échangées. Un pays est alors en mesure d'évaluer sa vulnérabilité*, en estimant la part de son alimentation nationale qui dépend des importations en aliments produits dans des zones exposées au stress hydrique.

L'évaluation historique des échanges en eau, à travers les denrées alimentaires, montre que ces transferts ont doublé entre 1986 et 2007 (Dalin *et al.*, 2012). La figure 4.27 indique également les évolutions des transferts entre régions. L'Asie a augmenté ses importations en eau virtuelle de 170 % sur la même période, avec un changement notable de la région d'origine, l'Amérique du Sud remplaçant l'Amérique du Nord (effet soja).

L'évolution du commerce de denrées alimentaires va dans le sens d'une plus grande efficience de l'utilisation de la ressource en eau à l'échelle mondiale (Dalin *et al.*, 2012). Cependant, si le commerce permet à des pays ayant une ressource en eau très contrainte d'importer des denrées nécessaires (ex : Moyen-Orient, Afrique du Nord), cela n'est pas sans accroître les tensions internes aux pays exportateurs, parfois dotés d'une ressource peu abondante (ex : certaines régions des États-Unis, Australie, Israël) (Hoekstra, 2010).

Une ressource soumise à l'évolution du climat futur

Le changement climatique modifiera le cycle de l'eau : régimes de pluies (saisonnalité, intensité, carte 4.28), température (évaporation), etc. Ces évolutions impacteront la disponibilité au niveau local mais aussi les dynamiques globales, exacerbant ou atténuant certaines tensions (Jiménez Cisneros *et al.*, 2014), en interaction avec les échanges commerciaux. Des projections à 2030 montrent par exemple que le commerce international permettrait d'atténuer les effets de réductions locales de -30 à -60 % de la ressource en eau pour l'irrigation (Liu *et al.*, 2014), avec des conséquences sur les terres cultivées (expansion).

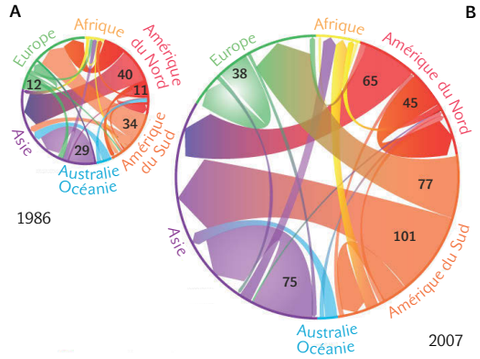
Elliott *et al.* (2014) estiment que le changement climatique limitera la ressource disponible, et donc l'irrigation, dans des régions d'ores et déjà contraintes (ouest des États-Unis, Chine, etc.). Si la disponibilité devrait augmenter aux latitudes les plus élevées, en Afrique de l'Est et dans la Péninsule indienne, elle diminuerait en Méditerranée ou en Amérique du Nord et du Sud. Néanmoins, les incertitudes restent importantes, tant pour estimer l'offre en eau (Schewe *et al.*, 2014) que la demande par l'agriculture sous l'effet du climat (HLPE, 2015). S'agissant des événements extrêmes, le risque global d'inondations devrait augmenter, notamment en Asie (Sud, Sud-Est et Nord-Est), en Afrique tropicale et en Amérique du Sud. Les épisodes de sécheresse (baisse de la pluviométrie et de l'humidité des sols) devraient être plus fréquents dans les régions arides à la fin du XXI^{e} siècle (Jiménez Cisneros *et al.*, 2014).

Le changement climatique devrait également impacter le fonctionnement des écosystèmes aquatiques, ainsi que la qualité de l'eau (GIEC, 2014).

GÉOPOLITIQUE DE L'EAU

La ressource en eau est un enjeu de politique interne des pays, mais aussi géopolitique, à travers le commerce ou les bassins versants transfrontaliers. L'agriculture, qui représente la majorité des prélèvements en eau, en particulier dans les régions semi-arides, se retrouve au cœur de « rivalités hydropolitiques » (Blanc, 2015). Nombre de pays sont exposés à de telles tensions sur l'accès à la ressource (bassin du Jourdain, Nil, etc.), tensions qui sont à même de déstabiliser ces pays, voire la région. Des conflits locaux sont également susceptibles de limiter l'accès à une ressource qualitativement ou quantitativement suffisante.

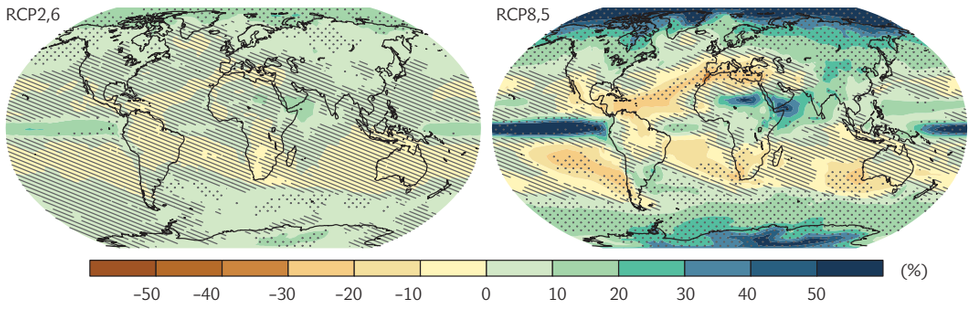
FIGURE 4.27
Flux d'eau virtuelle entre régions du monde



(**A**) Réseau des échanges d'eau virtuelle en 1986
(**B**) Réseau des échanges d'eau virtuelle en 2007

Note : Les nombres indiquent le volume d'eau virtuelle, en kilomètres cube, les plus importants. La taille des cercles est relative au volume total d'eau virtuelle présente dans les échanges. A noter la grande différence entre 1986 (A ; 259 km3) et 2007 (B ; 567 km3). La figure a été créée à partir du logiciel de Martin Krzywinski et adaptée de la publication PNAS USA.
Source : Dalin *et al.*, 2012 - Le PNAS n'est pas responsable de la précision de la traduction - site internet : http://www.princeton.edu/engineering/news/archive/?id=7905

CARTE 4.28
Projection de la variation des précipitations moyennes annuelles sous l'effet du changement climatique pour la période 2081-2100



Note : Moyenne des projections de modèles disponibles pour les scénarios RCP2,6 (émissions basses, scénario le plus optimiste du GIEC, à gauche) et RCP8,5 (émissions hautes, scénario le plus pessimiste du GIEC, à droite) concernant la variation des précipitations moyennes annuelles, en pourcentage. Les variations sont calculées par rapport à la période 1986-2005. Les pointillés indiquent les régions où les variations prévues sont importantes par rapport à la variabilité naturelle interne et où 90 % des modèles indiquent le même signe de variation. Les hachures (lignes diagonales) indiquent les régions où les variations prévues sont faibles par rapport à la variabilité naturelle interne des moyennes sur 20 ans.
Source : GIEC, 2013

4.14 DÉGRADATION ET ARTIFICIALISATION DES SOLS : incertitudes sur l'approvisionnement des systèmes alimentaires

Les sols sont un substrat de la production agricole, végétale et animale. Médium pour de nombreux cycles biogéochimiques (carbone, phosphore, azote), ils sont également un support de biodiversité* et de services écosystémiques* (filtration de l'eau, régulation du climat). Ces multiples rôles expliquent le lien fort entre la santé des sols et la sécurité alimentaire*, lien qui s'exprime de plus en plus à l'échelle mondiale.

Le rapport sur l'état des ressources en sols dans le monde (FAO et ITPS, 2015) conclut que la majorité des sols sont aujourd'hui dans un état passable, mauvais ou très mauvais, avec une tendance à la dégradation plutôt qu'à l'amélioration. Il souligne que cette tendance pourrait être inversée par une gestion durable des sols et des politiques ciblées. Dix causes sont explorées, certes dépendantes des contextes locaux, mais communes à de multiples régions du monde : érosion, perte de carbone organique, déséquilibre de nutriments, acidification, pollution, perte de biodiversité, engorgement, tassement, imperméabilisation et salinisation (carte 4.29). À titre d'exemple, l'érosion des sols excéderait le rythme de leur renouvellement, en particulier pour les sols en agriculture conventionnelle (Amundson *et al.*, 2015). Chaque année, 75 milliards de tonnes de sols seraient perdues du fait de mauvaises pratiques. Et le coût associé à cette dégradation serait de l'ordre de 300 milliards de dollars, soit 0,4 % du PIB mondial en 2007 (Koo *et al.*, 2016).

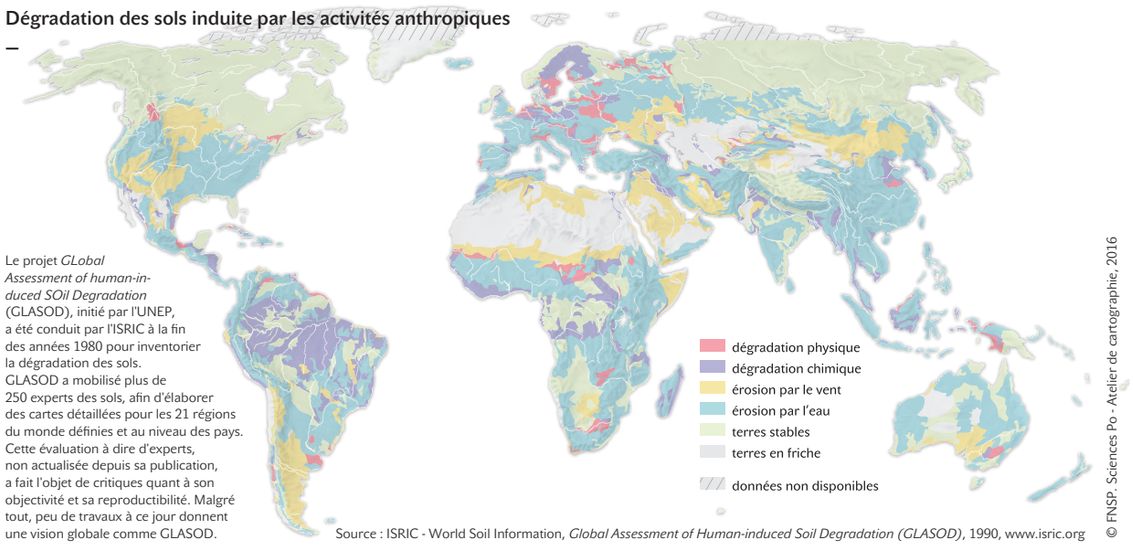
Les sols sont également reconnus, au niveau international, comme un levier pour lutter contre le changement climatique, de par leur capacité à séquestrer du carbone (initiative « 4 pour 1000 »). Notons que les évolutions du climat influenceront en retour le fonctionnement des sols, comme la vitesse de minéralisation du carbone organique, dont l'augmentation serait synonyme de risques accrus d'érosion et de désertification.

L'occupation des sols, et les changements d'usages associés, sont également une préoccupation partagée au niveau mondial. Aujourd'hui, les terres cultivées occupent 12,6 % des surfaces terrestres, les prairies 13 %, avec des variations régionales importantes (Latham *et al.*, 2014). Les évolutions futures des usages des terres sont soumises à un grand nombre de facteurs. Le rapport de la FAO (2015) pointe par exemple l'urbanisation, dont le rythme d'évolution est perçu comme une menace globale. Autre exemple, la controverse sur les terres cultivables non cultivées, et donc potentiellement mobilisables dans le futur. Certaines régions posséderaient des potentiels importants (Amérique du Sud, Afrique subsaharienne), tandis que la ressource serait plus rare au Moyen-Orient et en Asie (Roudart, 2010). Au regard des nombreuses hypothèses sous-jacentes, des objectifs différents des études et donc des grandes variations dans les estimations, certains auteurs qualifient ce débat de « mythe » (Verburg *et al.*, 2013). La question de l'accès à la terre (droits de propriété, d'usages) est également un élément déterminant des usages actuels et futurs des terres.

Les échanges de denrées alimentaires *via* le commerce international ont augmenté les distances entre lieux de production et de consommation. La mobilisation des terres pour les productions à l'export a ainsi augmenté entre 1986 et 2009 d'environ 100 Mha, soit 8 % de la surface cultivée mondiale en 2008. Dans le même temps, Kastner *et al.* (2014) montrent que, comme pour l'eau (p119), le commerce a permis d'améliorer l'utilisation du facteur terre d'environ 90 Mha en 2008.

Même si peu de pays sont à ce jour dotés d'une législation nationale protégeant les sols, la communauté internationale se mobilise, en particulier afin de connaître l'état de ces ressources au niveau mondial. La FAO s'est dotée en 1982 d'une charte mondiale sur les sols, renouvelée en 2015. Consécutivement aux crises sur les marchés agricoles, ont été créés le partenariat mondial sur les sols en 2011, ainsi qu'un groupe technique intergouvernemental sur les sols (ITPS) en 2013 (Montanarella, 2015). La prise de conscience est là, et l'ITPS a pour objectif de rédiger des recommandations pour une gestion volontaire et durable des sols. Cependant, les perspectives de mise en oeuvre à l'horizon 2030 restent difficiles à cerner, au regard des récents développements. En effet, les questions de foncier, de droits de propriété et de subsidiarité cristallisent les débats sur toute gouvernance supra-nationale, comme en témoigne l'échec de la directive européenne de protection des sols (Montanarella, 2015).

CARTE 4.29
Dégradation des sols induite par les activités anthropiques
–



Le projet *GLobal Assessment of human-induced SOil Degradation* (GLASOD), initié par l'UNEP, a été conduit par l'ISRIC à la fin des années 1980 pour inventorier la dégradation des sols. GLASOD a mobilisé plus de 250 experts des sols, afin d'élaborer des cartes détaillées pour les 21 régions du monde définies et au niveau des pays. Cette évaluation à dire d'experts, non actualisée depuis sa publication, a fait l'objet de critiques quant à son objectivité et sa reproductibilité. Malgré tout, peu de travaux à ce jour donnent une vision globale comme GLASOD.

Source : ISRIC - World Soil Information, *Global Assessment of Human-induced Soil Degradation (GLASOD)*, 1990, www.isric.org

© FNSP. Sciences Po - Atelier de cartographie, 2016

4.15 VERS UN ÉPUISEMENT DE LA RESSOURCE EN PHOSPHORE À L'HORIZON 2030 ?

par Thomas Nesme (Bordeaux Sciences Agro)

Élément nutritif essentiel à la croissance des plantes et des animaux, le phosphore joue un rôle crucial dans les systèmes agricoles et alimentaires. L'apport de fertilisants phosphatés aux sols permet de lever la contrainte d'une disponibilité insuffisante des sols. Le phosphore contribue également à l'alimentation des animaux d'élevage, sous forme de complément minéral, notamment dans les pays industrialisés et émergents*. Enfin, le phosphore joue un rôle, plus modeste, comme correcteur d'acidité de certains aliments industriels.

Chacune des trois fonctions évoquées ci-dessus sollicite une même ressource naturelle : les roches phosphatées. À l'échelle mondiale, l'agriculture est la principale utilisatrice de cette ressource (90 % de la production annuelle, les 10 % restants étant destinés à l'industrie). Ces roches sont aujourd'hui deux fois plus exploitées que dans les années 1970. Cette hausse rapide résulte de l'augmentation de la demande alimentaire et de pratiques agricoles de fertilisation plus généreuses dans les pays émergents, alors que les pays industrialisés ont vu leur consommation se réduire fortement ces dernières décennies.

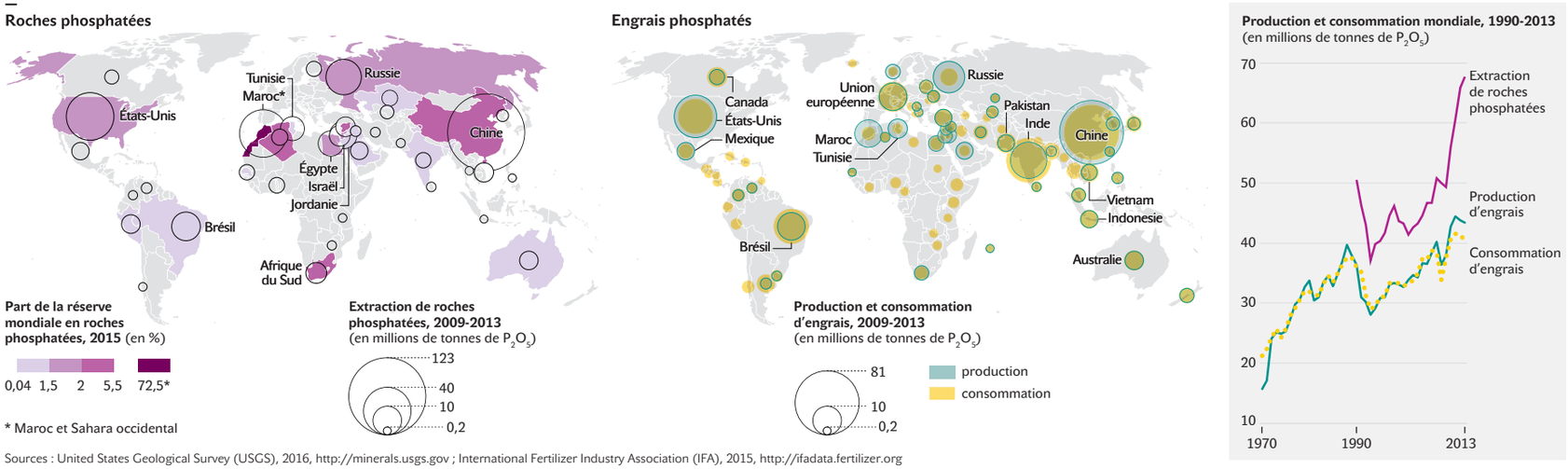
L'effet de la mondialisation des systèmes alimentaires sur la pérennité du recours à cette ressource reste controversé. Les échanges de produits agricoles se faisant depuis des régions à forte efficience d'utilisation des roches phosphatées vers des régions à plus faible efficience d'utilisation, l'augmentation des échanges agricoles internationaux participe à l'amélioration globale de l'efficience d'utilisation de cet intrant. Toutefois, ces mêmes échanges de longue distance contribuent à ségréger les productions animales des productions végétales (*via* le transport d'aliments pour animaux), et de ce fait contribuent à limiter les possibilités de recyclage local du phosphore (possibilités moindres d'épandre les effluents d'élevage sur les sols agricoles), ce qui pousse à la consommation d'engrais minéraux.

Quoi qu'il en soit, le phosphore est déjà un enjeu mondial, puisque les gisements de roches phosphatées sont très inégalement répartis sur la planète. La figure 4.30 montre que les deux principaux détenteurs de ces gisements (Maroc et Chine) contrôlent plus de 75 % des réserves mondiales, tandis que d'autres pays détiennent des gisements plus modestes (Syrie, Jordanie, Afrique du Sud et Russie), voire presque aucun (Brésil, Inde et Union européenne). Il en découle un risque géopolitique majeur, notamment si les pays producteurs connaissent une instabilité (cas des Printemps arabes en 2011 ou du conflit opposant le Maroc et le Front Polisario au Sahara Occidental), ou prennent des décisions tarifaires unilatérales et abruptes (cas de la Chine ayant augmenté ses taxes à l'exportation de roches phosphatées de 135 % en 2008).

L'importante sollicitation de ces roches fait aujourd'hui craindre une raréfaction de ce facteur de production. Bien que des controverses subsistent, différentes études considèrent que les réserves mondiales vont subir un pic d'extraction vers le milieu du XXIe siècle et seront épuisées avant la moitié du XXIIe siècle. Un tel épuisement se traduirait par une augmentation du prix des engrais minéraux phosphatés, et donc par un moindre accès des paysans les plus pauvres à ces engrais. Par ailleurs, les pays ne disposant pas de ressources physiques sur leur territoire seraient également vulnérables* à de telles variations. Des stratégies existent pour ralentir cette raréfaction. Elles impliquent de reconcevoir le fonctionnement des systèmes alimentaires, depuis la réduction de la demande en produits animaux jusqu'au recyclage des effluents urbains et d'élevage sur les sols agricoles, pour mieux valoriser la ressource fertilisante (par exemple en recouplant production animale et végétale dans les territoires).

FIGURE 4.30

Production et consommation de phosphates



Sources : United States Geological Survey (USGS), 2016, http://minerals.usgs.gov ; International Fertilizer Industry Association (IFA), 2015, http://ifadata.fertilizer.org

4.16 LE CHANGEMENT CLIMATIQUE : RISQUE GLOBAL, DISPARITÉS TERRITORIALES

Lié à l'augmentation de la concentration atmosphérique de gaz à effet de serre (GES), principalement d'origine anthropique, le changement climatique touche les systèmes alimentaires dans leur ensemble. Ces évolutions du climat (augmentation de la température, variations du régime des pluies, événements plus fréquents et plus intenses), ont un impact sur les différentes dimensions de la sécurité alimentaire* : disponibilité, accès, utilisation des aliments et leur stabilité dans le temps, entre autres *via* les prix. Risque global par excellence (les gaz à effet de serre n'ont pas de frontières) et construit comme un problème public mondial, le changement climatique a des impacts certes localisés, mais également susceptibles de reconfigurer la mondialisation des systèmes alimentaires.

Les impacts attendus du changement climatique

Parmi les différents impacts du changement climatique sur les systèmes alimentaires, les variations de rendements des grandes cultures sont très étudiées (carte 4.31). Par exemple, en France, une part de la stagnation actuelle des rendements en blé est attribuée aux évolutions du climat (Brisson *et al.*, 2010) ; 2030 est présentée par les experts du GIEC comme l'horizon à partir duquel ils déclineront (notamment maïs, blé et riz), d'environ 0 à 2 % par décennie au niveau mondial. Inversement, l'effet du changement climatique serait bénéfique aux latitudes septentrionales. Globalement, la variation interannuelle des rendements devrait aussi être plus importante.

L'élevage est concerné, du fait des impacts sur la quantité et la qualité des fourrages, et sur l'eau disponible. L'augmentation de température dans les régions chaudes est susceptible de réduire la productivité laitière, de limiter la prise de poids des animaux et d'influer sur la reproduction. Les tropiques verraient baisser leurs ressources halieutiques, alors que les latitudes septentrionales devraient bénéficier d'une hausse (Porter *et al.*, 2014).

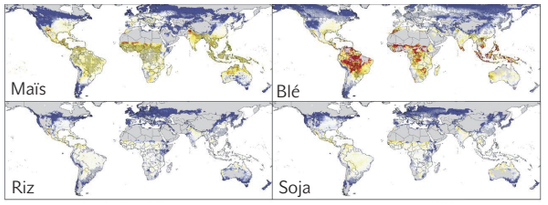
Un autre impact du changement climatique réside dans l'évolution des aires géographiques propices à une culture, à une espèce animale terrestre ou aquatique. Par exemple, à l'horizon 2050, les zones favorables à la culture du café pourraient diminuer, jusqu'à 50 % selon le scénario retenu. Ce changement remettrait en cause la position de grands producteurs comme le Brésil et le Vietnam, avec l'apparition de nouveaux acteurs d'Afrique de l'Est et d'Asie (Bunn *et al.*, 2015). Ces impacts sont déjà mesurés aujourd'hui : par exemple, la distribution des espèces halieutiques a été modifiée, comme en témoignent certaines prises exotiques en hautes latitudes (Cheung *et al.*, 2013). Plus largement, le changement climatique pose la question du devenir de certaines productions à haute valeur ajoutée, inscrites dans une démarche de qualité associée aux terroirs (p96 pour la vigne), même si l'adaptation viendra probablement atténuer les effets de ces changements.

Les systèmes alimentaires contribuent aux émissions de GES et offrent des perspectives d'atténuation du changement climatique

L'agriculture, la forêt et les autres usages des sols (AFOLU) représentent environ 24 % des émissions de gaz à effet de serre au niveau mondial, 11 % pour le seul secteur agricole (*via* la fermentation entérique des ruminants, la riziculture, la gestion des effluents animaux et de la fertilisation azotée). Les étapes aval (transformations, emballage, transport, etc.) contribuent dans une moindre mesure aux émissions (Vermeulen *et al.*, 2012). L'amont est aussi émetteur notamment pour la production d'engrais.

Les systèmes alimentaires constituent également un des leviers de réduction des émissions de GES, sujet de mobilisations au niveau international. Le GIEC (2014) évoque ce potentiel d'atténuation à l'horizon 2030, avec des leviers au niveau des pratiques agricoles : efficience des modes de production existants, développement de nouvelles pratiques, diminution des niveaux de production, recours à la substitution, stockage de carbone dans les sols et la biomasse. D'autres leviers concernent la demande : changement des comportements alimentaires passant par une moindre consommation de produits carnés, lutte contre le gaspillage, etc. Cette mise sur l'agenda international se retrouve également au travers d'initiatives comme le programme international « 4 pour 1000 » sur le stockage de carbone dans les sols.

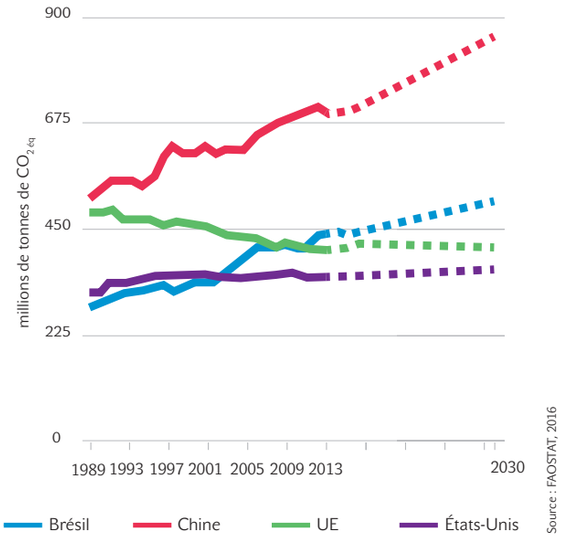
FIGURE 4.31
Projection de la variation des rendements médians (riz, blé, maïs, soja) sous l'effet du changement climatique pour la période 2070-2099



Note : Variation des rendements médians (en %) pour le scénario « haut » du GIEC RCP8.5 (2070–2099 comparé à 1980–2010) incluant l'effet du CO_2.
Les zones en gris indiquent les régions avec des capacités de rendement faibles à nulles.

Source : Rosenzweig *et al.*, 2014 - Le PNAS n'est pas responsable de la précision de la traduction - site internet : http://www.pnas.org/content/111/9/3268.abstract

FIGURE 4.33
Émissions de gaz à effet de serre par l'agriculture (en millions de t de $CO_{2\,éq}$)



Source : FAOSTAT, 2016

Des mesures d'adaptation identifiées

Même si des mesures d'adaptation existent à l'échelle des systèmes alimentaires globaux, les connaissances actuelles concernent principalement l'étape de production (Porter *et al.* 2014). Elles reposent sur :

- le décalage des calendriers culturaux, des périodes de pâturage, pour profiter de l'allongement des phases propices aux cultures, mais aussi résister au stress hydrique ;
- l'utilisation de races mieux adaptées ou de variétés plus tolérantes aux nouvelles conditions climatiques ;
- l'accroissement de la résilience* des systèmes de production, avec comme élément central la diversification (Vert *et al.*, 2013).

D'après le GIEC (2014), les bénéfices de l'adaptation sont plus importants pour les cultures dans les zones tempérées que dans les zones tropicales. Ces adaptations permettraient d'améliorer les rendements d'environ 15-18 % par rapport aux rendements actuels, avec de fortes disparités régionales. Côté élevage, l'augmentation de la température pourrait conduire à un changement de la composition des cheptels en Afrique, avec un remplacement des bovins par des petits ruminants plus résistants à la chaleur. En aquaculture, plusieurs mesures sont possibles : recours à des espèces mieux adaptées aux nouvelles conditions (acidification, augmentation de la température de l'eau), alimentation mieux ajustée et meilleure utilisation de la ressource en eau. L'adaptation n'est pas seulement technique mais porte aussi sur le système d'accompagnement, afin de réduire la vulnérabilité* des acteurs des systèmes alimentaires (exemples : accès au crédit et aux marchés, politiques publiques).

Demain, les systèmes alimentaires au cœur de l'agenda climatique international

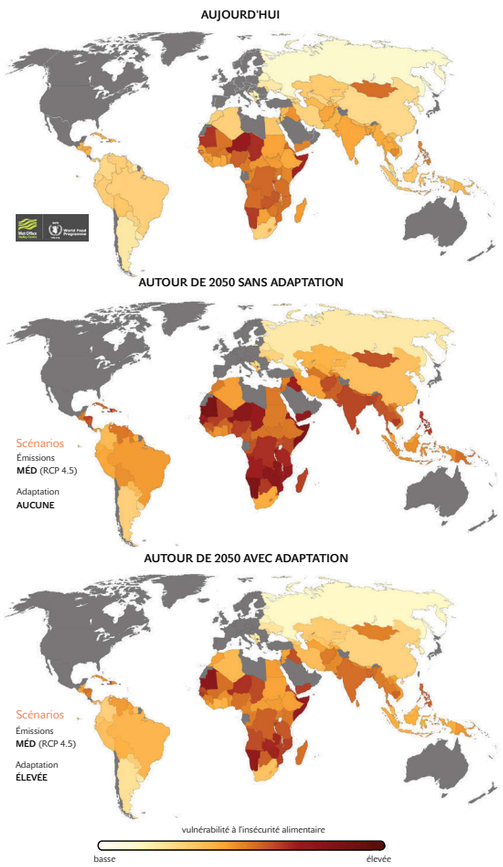
Fortement impactés, au carrefour des enjeux d'atténuation et d'adaptation, l'agriculture et les systèmes alimentaires sont de plus en plus présents sur les agendas internationaux, même s'ils ne font pas l'objet d'un traitement sectoriel dans le cadre de la CNUCC et si les mises en œuvre sur le terrain restent parfois timides (Tronquet et Foucherot, 2015). La réduction des émissions et l'adaptation passent notamment par le partage de solutions (transferts de connaissances, de technologies, de capitaux), ce qui ne se fait pas sans soulever des critiques : actions ne tenant pas compte des spécificités locales, organismes détenteurs des technologies, etc. À ce titre, plusieurs ONG ont vivement critiqué l'Alliance globale pour une agriculture climato-intelligente (GACSA), son manque de légitimité et de définition claire entre les objectifs environnementaux et le chemin pour les atteindre (Aubert, 2015 ; p167).

Si la mise sur l'agenda climatique des systèmes alimentaires a amorcé une dynamique positive, les prochaines décennies seront déterminantes quant à la mise en œuvre d'actions sur le terrain et à l'observation de leurs résultats. Les impacts du changement climatique devenant de plus en plus prégnants à l'horizon 2030, l'adaptation des systèmes alimentaires mondiaux gagnera en sensibilité. Par ailleurs, dans un contexte où les contraintes d'atténuation deviendraient fortes et les actions en la matière de plus en plus coûteuses, la question des fuites de carbone* fera l'objet de débats croissants. Il est envisageable qu'à 2030 les émissions de GES servent de critères pour la mise en place de mesures non tarifaires*.

RUPTURE
LA GOUVERNANCE CLIMATIQUE : QUEL SCÉNARIO À L'HORIZON 2030 ?
–
Les négociations internationales portant sur le changement climatique sont régies par la Convention cadre des Nations unies sur le changement climatique et les conférences annuelles des parties (COP), qui regroupent les représentants des 195 États signataires.
La COP21, qui se tenait à Paris, s'est conclue sur un accord où toutes les parties prenantes ont pris un engagement. Cet accord est une étape décisive, mais les prochaines années seront tout aussi cruciales. Si le scénario tendanciel est à l'approfondissement de cette gouvernance mondiale*, le « scénario du pire », à savoir un effondrement ou un éclatement de la gouvernance climatique, n'est pas à exclure, du fait d'une trop grande disparité dans les niveaux d'exposition aux aléas climatiques et dans les engagements réels des acteurs ou de la dénonciation de l'accord.

ENJEU DE L'ADAPTATION POUR LA SÉCURITÉ ALIMENTAIRE
–
La figure 4.33 décrit l'évolution estimée par le MetOffice et le Programme Alimentaire Mondial (PAM) de l'insécurité alimentaire, sous les effets du changement climatique à l'horizon 2050. Divers indicateurs sont croisés à l'échelle nationale pour évaluer cette vulnérabilité : le niveau d'exposition aux aléas climatiques (sécheresses et inondations), la sensibilité (% d'agriculture pluviale, rendement des céréales, etc.), et la capacité d'adaptation.

FIGURE 4.33
Insécurité alimentaire et adaptation au changement climatique à l'horizon 2050
–



Note : les scénarios d'émissions de GES (GIEC) sont des estimations pour la période 2041-2070.
Source : http://www.metoffice.gov.uk/food-insecurity-index/

4.17 LE CHANGEMENT CLIMATIQUE, UN RISQUE GLOBAL AU CARREFOUR D'AUTRES RISQUES

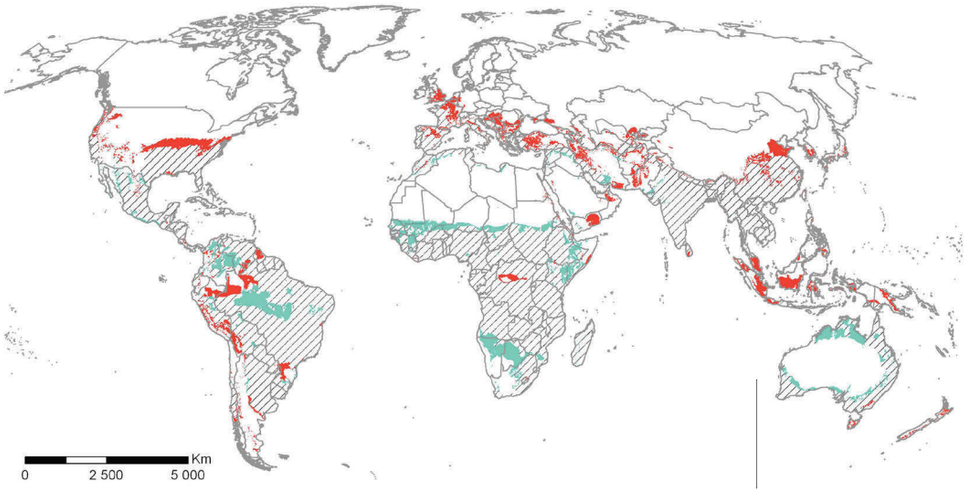
Le changement climatique aura des impacts sur l'ensemble des phénomènes et tendances abordés dans ce chapitre.

Au niveau économique, les projections à 2050 concluent à une augmentation potentielle des prix des matières premières agricoles, entre +3 et + 84 % (hors effet fertilisant du CO_2, Porter *et al.*, 2014), avec des différences régionales sur le coût de l'alimentation, en particulier selon les adaptations prises en compte (Biewald *et al.*, 2015).

Côté biodiversité*, si la nature et l'ampleur des impacts du changement climatique restent difficiles à déterminer, les perturbations toucheront l'ensemble des écosystèmes : abondance des espèces et extinctions, mouvements migratoires, aires de répartition, etc. (GIEC, 2014).

Le changement climatique affectera aussi la sécurité sanitaire des systèmes alimentaires, en modifiant les probabilités d'occurrence des pathogènes (bactéries, virus, parasites, champignons). Ces risques concernent tant les matières premières agricoles végétales et animales, les produits transformés, que l'eau comme boisson ou les sols agricoles. La répartition probable des niches du vecteur *Culicoides imicola*, responsable de la fièvre catarrhale ovine, est une illustration des impacts des évolutions climatiques attendues d'ici 2080 (carte 4.34, Guichard *et al.*, 2014).

CARTE 4.34
Évolution des niches éco-climatiques favorables au vecteur de la fièvre catarrhale ovine, *Culicoides imicola*, sous l'effet du changement climatique (2070, scénario A2 du GIEC) par rapport au climat historique



Note : Si la fièvre catarrhale ovine (FCO) est considérée comme une affection exotique de par sa présence dans les zones subtropicales, elle touche depuis 2006 le nord et l'est de l'Europe depuis 2014. Les projections montrent une contraction des zones propices à ce vecteur (en bleu) en Afrique, mais une extension (en rouge) dans les latitudes plus élevées dans l'hémisphère nord. Les hachures correspondent aux zones qui restent propices, en blanc les régions non concernées.
Source : Guichard *et al.*, 2014

RUPTURE
LA POLLUTION DE L'AIR, PROBLÈME PUBLIC MAJEUR EN 2030 ?

La pollution de l'air aurait causé entre 1,61 et 4,81 millions de décès en 2010. Préoccupation sanitaire et sociétale, elle a aussi des impacts sur la production agricole *via* des dépôts d'éléments traces métalliques sur les cultures ou une baisse des rendements par exposition à l'ozone. Cette pollution résulte entre autres des émissions d'ammoniac, d'oxydes d'azote et de particules (PM2,5 et PM10). L'exposition aérienne aux pesticides fait également l'objet de travaux pour mieux comprendre leur rôle. L'agriculture a été identifiée comme second secteur contributeur au niveau mondial, après les combustions résidentielles (chauffage et cuisine), voire le premier en Europe. D'ici à 2050, sans mesures prises, les décès liés à la qualité de l'air devraient doubler. Source : Lelieveld *et al.*, 2015.

Plus indirectement, le changement climatique amènera à modifier certaines pratiques sanitaires de la chaîne alimentaire, qui ont fait leur preuve ces dernières décennies, au profit d'innovations* imposant de repenser les processus de contamination et de conservation des aliments.

Les réflexions sur l'impact géopolitique du changement climatique sont également très développées, en particulier celles sur les mouvements de populations liés à la montée des océans et à l'augmentation des événements extrêmes, ou celles sur l'ouverture des routes maritimes au niveau de l'Arctique (encadré p58). Les enjeux sécuritaires, les conflits internes et les rivalités entre pays devraient également s'amplifier (Alex, 2014).

Risque en soi, le changement climatique est surtout une nouvelle grille de lecture de l'ensemble des autres risques, qui oblige dès aujourd'hui à repenser leurs interdépendances et la manière de les gérer. Cette obligation sera encore plus forte dans les périodes de transition, où se cumuleront, sur une même zone, les risques déjà connus et de nouveaux risques dont la zone était exempte. En tant que problème public mondial par excellence, le changement climatique relie de plus en plus entre eux les autres problèmes publics.

CITATION

« Au-delà du problème de réchauffement de la planète, le climat incarne plus que jamais la métaphore des problèmes du monde, une controverse globale chargée de maux, préoccupations et différentes visions du système socio-environnemental planétaire. Dans sa puissance de rassemblement et d'identification, le climat joue en quelque sorte une fonction totémique d'incarnation des enjeux sociaux, politiques et environnementaux qui se croisent et s'entremêlent ». Foyer, 2016.

4.18 L'AFFIRMATION DE PROBLÈMES PUBLICS MONDIAUX N'EFFACE PAS LES DIFFÉRENCES CULTURELLES DE PERCEPTION DES RISQUES

Nous avons vu, au fil de ce chapitre, que les acteurs de la recherche et les experts (agences sanitaires par exemple) multipliaient ces dernières années les représentations techniques (cartographies, infographies), amenant à appréhender un nombre croissant de risques en termes de problèmes publics d'échelle planétaire. Cette tendance s'accompagne d'une recherche d'évaluation du risque de manière objectivée – probabilité d'occurrence et détermination du niveau d'exposition, etc. – proposée par ces mêmes acteurs. Mais cette mondialisation de l'expertise des risques s'accompagne-t-elle d'une mondialisation des perceptions des risques par les individus ?

Les tentatives pour rapprocher les perceptions profanes (plutôt intuitives) de celles des experts (cadre hypothético-déductif) se sont heurtées à la complexité de la construction des perceptions des risques dans la société. Chaque individu réagit en fonction de son expérience personnelle, de ses habitudes, etc. Il perçoit les risques selon plusieurs angles : effet immédiat ou à plus long terme, risque connu ou inconnu, contrôlable ou incontrôlable, volontaire ou subi, juste ou injuste, individuel ou collectif, confiance ou défiance envers les autorités (Slovic, 2000 dans Peretti-Watel, 2010).

LE BIAIS CULTUREL

–

« D'une part, notre culture nous fournit un cadre de perception spécifique, qui détermine la façon dont nous appréhendons le monde qui nous entoure, dont nous interprétons les informations qui nous parviennent, et donc aussi la façon dont nous évaluons un risque. D'autre part, nos valeurs donnent un sens aux risques qui nous entourent, elles les chargent d'une signification particulière, de sorte qu'à chaque culture correspondent de " bons " risques qu'il convient de couvrir et des " mauvais " risques qu'il faut éviter ». Peretti-Watel, 2010.

Ces multiples dimensions aident à comprendre les différences de perceptions entre pays, ou entre territoires d'un même pays. Ainsi, suite à la crise de l'ESB, la démonstration d'un niveau bas de contamination n'a pas suffi à restaurer la confiance des Japonais, contrairement aux habitants des États-Unis, du Canada et du Mexique (Schroeder *et al.*, 2007). En Europe, les principales préoccupations des consommateurs relatives à l'alimentation varient selon les pays : le risque prioritaire en France est la présence de résidus chimiques, alors que des pays comme la Suède et la Finlande placent en premier le bien-être animal des animaux d'élevage (Chanséaume *et al.,* 2015). Certains traits communs émergent pourtant : généralement, l'allongement des chaînes de production et de distribution fragilise la confiance des consommateurs (Peretti-Watel, 2010 ; distanciation* p31).

Le rôle de la communication, et donc de la circulation de l'information et de la désinformation, a particulièrement été souligné par le groupe MOND'Alim, qui a insisté sur le fait que les niveaux de confiance sont hétérogènes selon les sources prises en compte. S'agissant des risques liés aux aliments, l'EFSA conduit régulièrement des sondages auprès des consommateurs de l'Union européenne. La figure 4.35 reprend les résultats de l'enquête de 2010, montrant la confiance élevée accordée aux médecins et professionnels de la santé, suivie par la famille et les amis. Le rôle des médias est sujet de débat, tant pour leur influence possible sur la perception des risques que pour leur capacité à refléter fidèlement les opinions des consommateurs (Science communication unit, 2014). Une place de plus en plus importante est accordée aux réseaux sociaux, dans la diffusion de l'information, dans les débats et la perception, et ce à l'échelle mondiale (p82, voir aussi FoodRisC).

Les lanceurs d'alerte sont aussi des acteurs clés. Ils peuvent se comporter en anticipateurs de risques, pour éviter un enchaînement catastrophique, ou bien en justiciers révélant des fonctionnements en désaccord avec l'intérêt général (Chateauraynaud, 2013). Notons que la notion de « lanceurs d'alerte » est apparue au milieu des années 1990, en sociologie, dans un contexte de multiplication des crises alimentaires et environnementales (ESB, dioxine, OGM*). Longtemps confinés à une localité ou un espace national, ces lanceurs accèdent maintenant à l'échelle mondiale *via* les réseaux numériques.

Pour autant, les différences culturelles ne s'effaceront pas en 15 ans. Les réalités des risques auxquels sont et seront confrontées les populations ne sont pas les mêmes, et par conséquent leur hiérarchie dans les perceptions diffère, et diffèrera encore demain. Quant à l'émergence d'un « espace public global », elle reste, à cet horizon, une hypothèse très peu probable. Les efforts réalisés par les cercles d'experts internationaux (agences, universités, etc.), pour ériger en cause globale les risques du système alimentaire* mondialisé, ne suffiront pas à faire émerger d'ici 2030 une conscience planétaire, base d'une action collective mondiale.

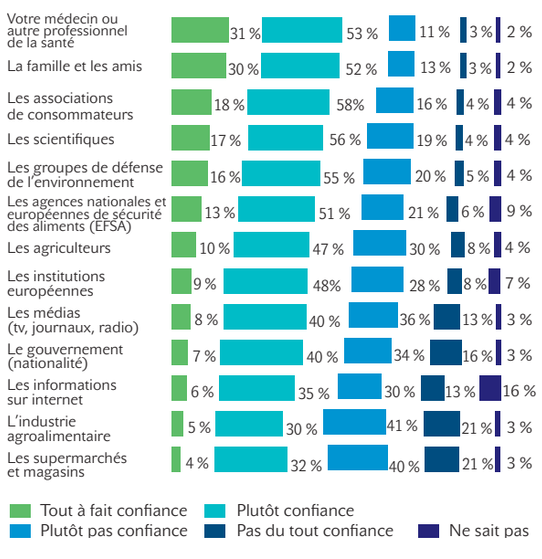
LA PLACE DES RISQUES ASSOCIÉS AUX SYSTÈMES ALIMENTAIRES PAR RAPPORT AUX AUTRES ENJEUX

–

Selon l'enquête annuelle conduite par le *World Economic Forum* (2016), l'insécurité alimentaire, le déclin de la ressource en eau et les mauvaises adaptations et atténuation du changement climatique font partie des cinq risques globaux perçus comme importants dans les dix prochaines années. Les risques à plus court terme sont plutôt de nature géopolitique ou relatifs aux migrations humaines.

FIGURE 4.35
Source d'information sur les risques liés aux aliments et confiance accordée

–



Source : EFSA, 2010

Firmes multinationales
Sécurité alimentaire
Partenariats public-privé
Fondations
États
ONG
Pays émergents
Organisations internationales

5. LES ACTEURS DE LA MONDIALISATION DES SYSTÈMES ALIMENTAIRES

Claire Deram [1]

La mondialisation comme résultante de stratégies d'acteurs

L'accroissement des interdépendances entre acteurs est l'une des dimensions de la mondialisation privilégiées dans cet ouvrage. Après avoir éclairé, dans les chapitres précédents, différentes facettes de cette mondialisation, le présent chapitre s'intéresse aux acteurs eux-mêmes. Le terme « acteurs » définit ici les individus, groupes, organisations ou institutions, capables d'interpréter les situations qu'ils vivent et de développer des stratégies pour atteindre leurs objectifs, en mobilisant les ressources à leur disposition ou en en créant de nouvelles.

Au vu de la multitude d'acteurs concernés, nous centrerons l'analyse sur les acteurs *de la mondialisation*, c'est-à-dire ceux ayant la capacité d'influencer directement les phénomènes de globalisation : États, organisations internationales, firmes multinationales*, ONG, etc. Nous ne ferons qu'évoquer les nombreux autres acteurs, seulement parties prenantes de ces phénomènes, et qui ne sont que des acteurs *dans la mondialisation*.

Bertrand Badie définit l'acteur transnational comme « tout acteur qui par volonté délibérée ou par destination agit dans l'espace mondial en dépassant le cadre étatique national et en échappant au moins partiellement au contrôle et à l'action médiatrice des États » (Badie et Smouts, 1992). Au-delà de cette définition, le groupe MOND'Alim a insisté sur le fait que les acteurs transnationaux ne se libèrent pas complètement des États et que les conditions de la mondialisation sont encore en grande partie définies par ces derniers.

Dans ces pages, la mondialisation est pensée comme le résultat de volontés, de stratégies d'acteurs interconnectés et interdépendants, ayant des relations de pouvoir entre eux. Ce pouvoir peut être défini, en s'inspirant de la théorie sociologique, comme la capacité à faire, à faire faire, à refuser de faire et à empêcher de faire. Le pouvoir, mais aussi l'influence et le marchandage, sont les modalités de ces jeux d'acteurs. Les phénomènes de pouvoir comportent une bonne capacité prédictive : connaître les puissants d'aujourd'hui donne des indications sur ce que sera le monde demain. On s'attachera donc à identifier les grandes tendances qui caractérisent les stratégies de pouvoir et d'influence des principaux acteurs de la mondialisation des systèmes alimentaires*.

CITATION

« L'agriculture – et par conséquent l'alimentation – s'inscrivent sur des territoires (*géo*) et se retrouvent au cœur des stratégies de puissance et/ou des rivalités de pouvoir (*politique*), de l'échelon régional au niveau international ou multilatéral. [...] le futur agricole et alimentaire mondial dépend bien davantage des rivalités, des stratégies et des jeux de puissance que de la simple capacité de la planète à nourrir les hommes ».

Source : Abis, Blanc, 2012.

1. Je remercie tout particulièrement Selma Tozanli et Florence Palpacuer pour leurs apports et leur relecture attentive, ainsi que François Collart-Dutilleul, Benoît Daviron, Thierry Pouch, Sébastien Abis, Jean-Louis Rastoin, Sébastien Treyer et Jean-Noël Depeyrot pour leur appui.

LES PRINCIPAUX FACTEURS D'ÉVOLUTION

Plusieurs facteurs d'évolution sont à prendre en considération dans l'analyse des acteurs de la mondialisation. On peut citer les évolutions démographiques et les phénomènes d'urbanisation (p12), les tensions sur des matières premières, les innovations* technologiques et organisationnelles, les inégalités dans l'information et la connaissance, les dynamiques de croissance économique (des pays émergents* notamment) et de crises, etc.

Certaines évolutions sont particulièrement importantes pour ce chapitre. La première est l'augmentation considérable du nombre d'acteurs internationaux. Cette tendance n'est pas propre aux systèmes alimentaires. L'ONU compte désormais 193 membres alors qu'ils n'étaient que 51 pays fondateurs en 1945. À ces derniers se sont progressivement joints les États vaincus de la Seconde Guerre mondiale, les pays décolonisés puis ceux issus de l'effondrement de l'URSS. Au nombre croissant d'États vient s'ajouter une participation accrue d'acteurs privés. On pense notamment aux firmes multinationales* et aux grandes ONG. On parlera aussi, dans ces pages, d'acteurs alternatifs aux statuts variés (mouvements paysans, petites ONG, etc.), s'exprimant à travers des mobilisations collectives plus ou moins structurées. La figure 5.2 montre la multiplication des ONG ayant obtenu un statut consultatif au Conseil économique et social des Nations unies (ECOSOC). La collaboration entre les Nations unies et les firmes multinationales s'est également intensifiée, à partir des deux mandats de Kofi Annan (Devin et Placidi-Frot, 2011), et avec le développement des partenariats public-privé* et des initiatives conjointes, tels que le Pacte Mondial qu'il avait lancé au Forum économique de Davos en 1999.
Les agendas stratégiques agricoles et alimentaires doivent être compris dans la perspective, plus vaste, des évolutions de la géopolitique mondiale. L'encadré ci-contre met par exemple en évidence les préoccupations géostratégiques associées à l'aide alimentaire américaine.

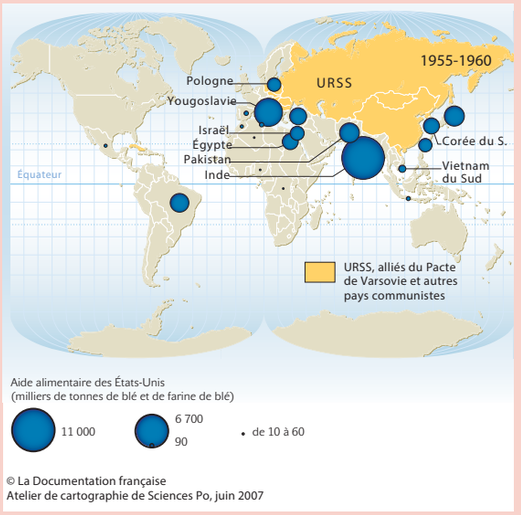
LA GÉOGRAPHIE DE L'AIDE ALIMENTAIRE AMÉRICAINE COMME RÉVÉLATEUR DE SOUS-JACENTS GÉOPOLITIQUES

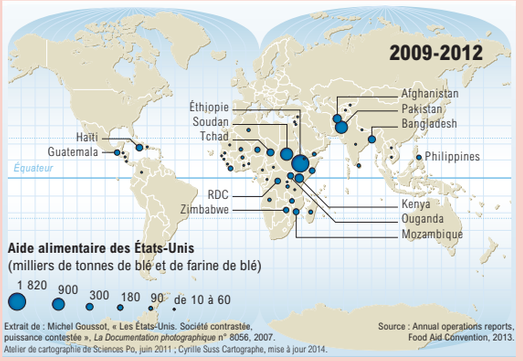
–

Pendant plusieurs décennies, l'aide alimentaire américaine a été un vecteur important de la mondialisation des systèmes alimentaires. Durant les années 1955-1960, en pleine Guerre froide, cette aide « encerclait » le bloc soviétique et la Chine, pour contrôler une éventuelle contagion communiste des pays limitrophes. Le sénateur Hubert Humphrey, à l'origine de la politique du *containment,* arguait que « la démocratie et la liberté n'ont pas de meilleur allié que l'abondance de nourriture ». L'Inde, tête de file des pays non-alignés, reçoit également une importante aide. Dans la seconde moitié des années 1980, avec la mondialisation des échanges, la préoccupation américaine était plutôt de sécuriser les grandes routes maritimes du globe (p58). L'aide était ainsi dirigée vers les points de passage obligés : canal de Panama, détroit de Gibraltar, canal de Suez, détroit d'Ormuz, détroit de Malaca, etc. L'Égypte est à cette époque le principal bénéficiaire. La situation alimentaire de l'Inde s'étant améliorée avec la Révolution verte, l'aide qui lui était attribuée est redirigée vers le Bangladesh et le Pakistan, pays clef de la géostratégie orientale encore aujourd'hui. Au début des années 1990 la majeure partie des pays issus de l'éclatement de l'URSS reçoivent l'aide américaine, y compris la Russie entre 1993 et 1995, pour éviter la déstabilisation de la région. En 2009-2012, cette géographie a complètement changé puisqu'elle est désormais centrée sur l'Afrique (orientale et subsaharienne) et sur une partie de l'Asie. Elle coïncide désormais avec des régions où les investissements fonciers de pays comme l'Arabie Saoudite, la Chine ou l'Inde sont importants, ou encore avec des zones de conflits liées notamment aux mouvements islamistes (Afrique, Afghanistan, Pakistan).

Source principale : Charvet, 2012

CARTE 5.1
Évolution de l'aide alimentaire des États-Unis
–





LES TENDANCES QUI SE DÉGAGENT D'ICI 2030 : multiplication des acteurs, complexification de leurs interactions, hybridation des statuts

Les grandes catégories d'acteurs de la mondialisation alimentaire seront abordées successivement. On débutera par les acteurs publics (p130 à 137), États, organisations internationales et systèmes d'acteurs inter-étatiques, avant de s'intéresser aux acteurs économiques (p138 à 146), les grandes firmes multinationales* en particulier, puis à la diversité des « mobilisations collectives » (p147 à 149) et, notamment, aux ONG internationales. Après avoir présenté les jeux croisés entre ces acteurs (p150), on s'intéressera à des acteurs moins visibles, soit parce qu'illicites et cachés (trafics de drogue), soit parce que plus récents sur la scène internationale (territoires et villes, p152-153).

Il existe une vaste littérature sur les acteurs de la mondialisation. Elle est cependant délicate à utiliser dans la mesure où il n'existe que peu de sources objectivées. Les analyses sont souvent orientées, engagées, influencées par la rumeur, etc. Au-delà des exemples, il n'existe pas ou peu d'études globales, *a fortiori* d'approches quantitatives. Les éléments collectés dans ce chapitre dressent donc un panorama encore incomplet.

Néanmoins, des caractéristiques générales se dégagent, qui devraient se prolonger d'ici 2030. Tout d'abord, les réflexions du groupe MOND'Alim confirment le retour des problématiques agricoles sur l'agenda international, polarisées par la question alimentaire (« nourrir le monde »). Les préoccupations de sécurité alimentaire* et l'influence agricole sont des leviers forts d'intervention pour les États et les organisations internationales.

Du côté des nations, les pays encore qualifiés d'« émergents* » occupent des positions stratégiques dans les échanges internationaux agricoles ou sur la scène diplomatique (Brésil, Chine, Inde). Nous continuerons d'ailleurs d'utiliser le terme consacré d'« émergents » alors que ces pays pourraient être aujourd'hui qualifiés d'« émergés », au vu de leurs performances économiques et leur influence politique. Leurs entreprises multinationales gagnent des parts de marché et se positionnent dans les classements internationaux des grandes firmes. Ces États revendiquent également un rôle éminent dans les relations multilatérales, que ce soit au sein des organisations internationales historiques ou en créant leurs propres organisations, concurrençant les positions des pays occidentaux. Demain, le nombre d'États avec lesquels il faudra compter continuera de croître et les voies d'influence de chacun d'eux se diversifieront.

On montrera également l'influence croissante des firmes multinationales dans la mondialisation alimentaire. Leurs poids économique et politique, leur capacité à structurer les chaînes de valeur mondiales* et à influencer les négociations internationales sont une tendance lourde, renforcée par des effets de concentration. Par leur implication aux côtés des États et des organisations internationales, elles sont devenues des « acteurs politiques » de la globalisation alimentaire (Basso, 2015). Ce pouvoir politique n'est pas récent, mais il s'est renforcé et est devenu apparent, reconnu, et légitimé par les acteurs publics traditionnels.

L'influence des grandes ONG est également une composante ancienne des relations internationales qui continue de se renforcer. De plus en plus institutionnalisées, elles vivent d'importantes contradictions : porte-paroles, parfois contestés, du Sud et des « petits », dotées de capacités d'expertise et d'action reconnues, capables de peser sur les stratégies des autres acteurs globaux, elles seront aussi de plus en plus accusées d'être instrumentalisées et questionnées sur leur indépendance.

La multiplication des acteurs influents sur la scène internationale agricole et alimentaire, mais aussi des lieux d'interactions et des imbrications entre ces acteurs, est une tendance soulignée par le groupe MOND'Alim. Elle perdurera à l'avenir. L'implication croissante, au niveau supranational, des territoires et, en particulier, des métropoles, contribuera à accentuer cette diversité des acteurs et de leurs jeux de puissance. Le développement du « non-étatique », du « privé », économique ou non, et ses implications croissantes aux côtés du « public », rendent les limites entre ces statuts de plus en plus floues.

Cette multiplicité s'accompagne d'une mise en concurrence généralisée d'acteurs qui doivent se justifier pour exister : une certaine redevabilité (*accountability*) est attendue d'eux. Cette légitimité peut être recherchée par différents moyens : positionnements différenciés des organisations internationales, politiques de responsabilité sociale des entreprises (RSE*), rapports des fondations internationales sur leur stratégie et leur bilan, campagnes des ONG, etc. Le statut d'un acteur ne suffit plus à définir son rôle et les limites de ses secteurs d'intervention (politique, économique, social, etc.) tendent à s'estomper. Les acteurs interviennent de plus en plus au-delà de leur domaine initial : entreprises participant à la définition de politiques publiques, États portant des enjeux économiques dans leurs relations diplomatiques, ONG certifiant les produits de certaines entreprises, etc. Ce mélange des rôles accentue les tensions dans la mesure où chacun est susceptible d'être contesté sur sa propre spécificité.

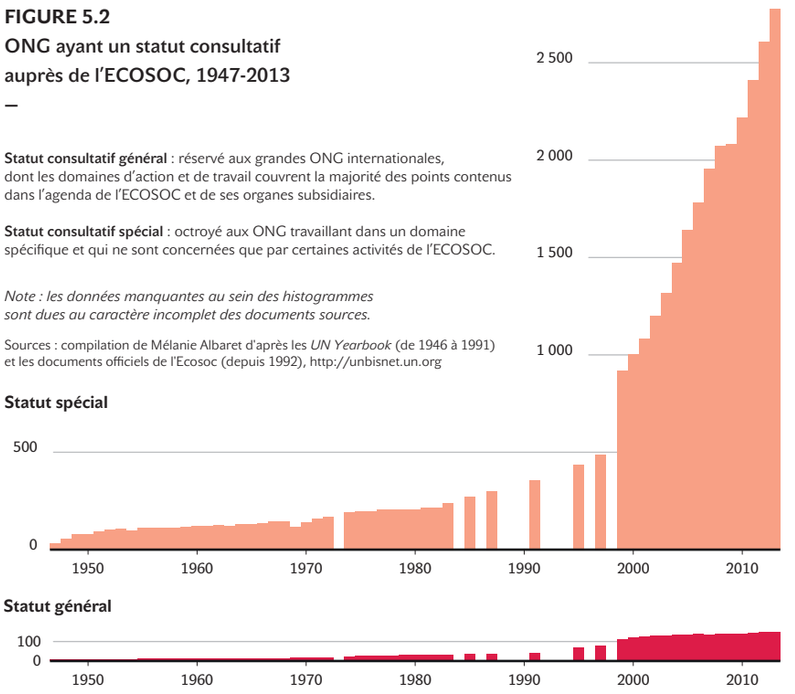
FIGURE 5.2
ONG ayant un statut consultatif auprès de l'ECOSOC, 1947-2013

Statut consultatif général : réservé aux grandes ONG internationales, dont les domaines d'action et de travail couvrent la majorité des points contenus dans l'agenda de l'ECOSOC et de ses organes subsidiaires.

Statut consultatif spécial : octroyé aux ONG travaillant dans un domaine spécifique et qui ne sont concernées que par certaines activités de l'ECOSOC.

Note : les données manquantes au sein des histogrammes sont dues au caractère incomplet des documents sources.

Sources : compilation de Mélanie Albaret d'après les *UN Yearbook* (de 1946 à 1991) et les documents officiels de l'Ecosoc (depuis 1992), http://unbisnet.un.org



© FNSP. Sciences Po - Atelier de cartographie, 2016

5.1 POUR DE NOMBREUX ÉTATS, L'ENJEU DE SÉCURITÉ ALIMENTAIRE RESTERA CENTRAL

D'après le rapport conjoint FAO/FIDA/PAM sur l'*État de l'insécurité alimentaire dans le monde* (2015), la proportion de personnes sous-alimentées est de 10,9 % contre 18,6 % en 1990-1992. Il reste cependant 800 millions de personnes qui n'ont pas une alimentation suffisante pour mener une vie saine et active, principalement en Asie du Sud, en Afrique subsaharienne et, dans une moindre mesure, en Asie de l'Est. Mais l'enjeu de sécurité alimentaire* ne se mesure pas seulement à la part de la population sous-alimentée. La capacité à assurer la nourriture de sa population est un élément clef de la stabilité d'un État et, à ce titre, un sujet d'attention des gouvernements. L'acuité de cette préoccupation varie cependant au fil du temps. La flambée des prix agricoles de 2007-2008 est intervenue après une longue période de prix bas, qui avaient permis aux États de s'approvisionner en denrées alimentaires sur les marchés internationaux, en même temps qu'elle avait précarisé une partie des zones rurales. Cette crise alimentaire est venue rappeler aux États et aux organisations internationales les risques d'une dépendance non maîtrisée aux marchés internationaux et replacer l'agriculture dans les débats internationaux et les politiques de développement (Banque mondiale, 2008).

La part des produits agricoles et alimentaires dans les importations est en effet très élevée dans certains pays. Une étude de l'INRA (2015) montre que les importations couvrent 40 % des besoins alimentaires de la zone Afrique du Nord - Moyen-Orient et que ce taux pourrait atteindre 70 % en 2050. L'instabilité des marchés internationaux, la tension sur les ressources, les effets du changement climatique sont autant de facteurs qui risquent d'aggraver la dépendance alimentaire de ces pays. Alors que l'insertion dans les marchés internationaux continue d'augmenter (p65), viser l'autosuffisance alimentaire par la production sur place conduit souvent à remplacer la dépendance aux denrées alimentaires par une dépendance à l'achat d'alimentation animale, d'intrants ou de technologies. La sécurité alimentaire impose de penser les objectifs de souveraineté et de réduction de la dépendance externe dans un sens très large.

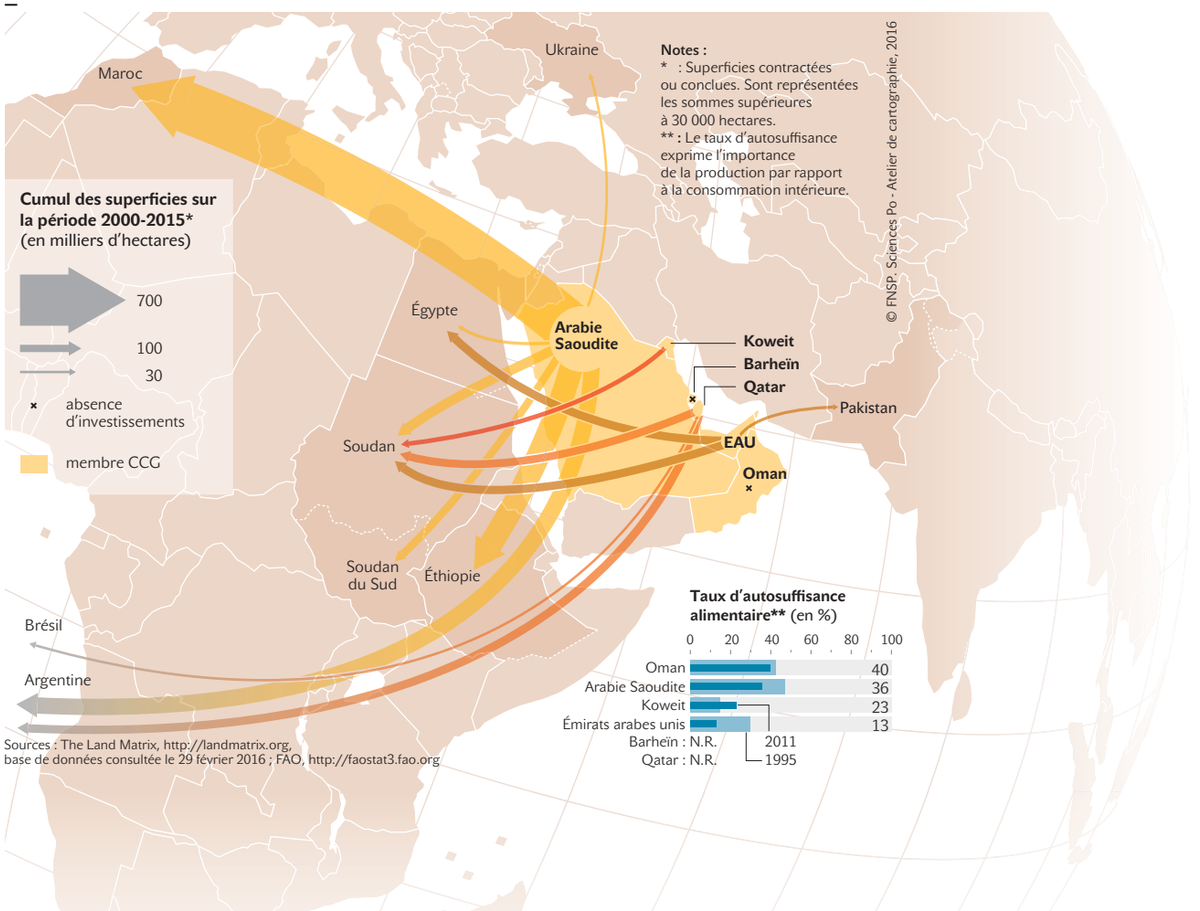
Les pays préoccupés par cet enjeu mettent en place des stratégies de sécurisation alimentaire variées, associant plusieurs registres : développement de la production, stocks alimentaires, diversification des sources d'approvisionnements, négociation de relations privilégiées, recherche de ressources hors du territoire national, etc.

PAYS DU GOLFE : DÉLOCALISER… ET PRODUIRE LOCALEMENT MALGRÉ TOUT ?

L'agriculture des pays du Conseil de Coopération du Golfe (CCG) est très contrainte notamment par le manque d'eau. La trajectoire du développement agricole de l'Arabie Saoudite est révélatrice de l'enjeu de sécurité alimentaire dans ces pays. Le royaume a lancé au début des années 1980 une importante politique de production dans le désert, à partir de prélèvements dans les aquifères fossiles. La production saoudienne de blé, jusqu'alors minime (140 000 tonnes en 1980), a atteint 4 millions en 1992, faisant même de l'Arabie Saoudite un pays exportateur. Cette politique s'explique par le risque perçu d'embargo des États-Unis et par le souhait d'être une puissance régionale (Brun, 2013b). Les coûts financiers et environnementaux de cette agriculture minière ont conduit le gouvernement à annoncer un changement radical. L'État saoudien a réduit et orienté la production interne sur des produits à forte valeur, s'approvisionnant par ailleurs sur les marchés internationaux. Voyant sa facture alimentaire passer de 6 à 20 milliards d'euros, entre 2003 et 2008, et confronté au risque de restrictions des grands exportateurs, le pays a entrepris de sécuriser ses approvisionnements. La carte 5.3 montre l'ampleur des investissements fonciers des pays du CCG. L'Arabie Saoudite investit également dans les grands opérateurs des marchés internationaux. Le *Saudi Agricultural and Livestock Investment Co* (SALIC), s'est associé en juillet 2015 avec l'entreprise Bunge pour racheter 50,1 % de la Commission canadienne du blé, système de commercialisation des céréales de l'Ouest canadien. Pour autant, la tentation de l'autosuffisance alimentaire par la production locale reste encore très présente dans la région, à l'image du Qatar qui a lancé en 2008 un programme visant un taux d'autosuffisance de 60 à 70 % pour certains produits stratégiques (Brun, 2013a). L'Arabie Saoudite développe une production laitière très coûteuse en eau et en énergie (Spiess, 2011).

CARTE 5.3

Investissements fonciers internationaux des États du Conseil de coopération du Golfe (CCG), 2000-2015



Sources : The Land Matrix, http://landmatrix.org, base de données consultée le 29 février 2016 ; FAO, http://faostat3.fao.org

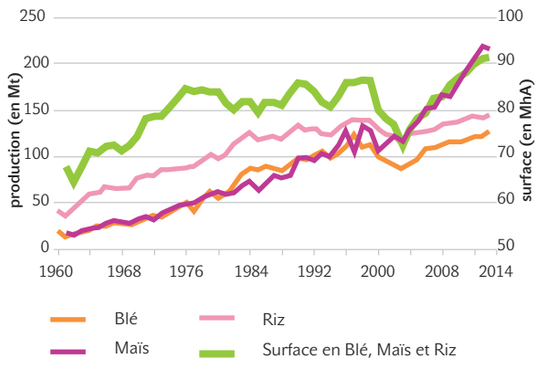
LA CHINE : DE L'AUTOSUFFISANCE À LA MAÎTRISE DES APPROVISIONNEMENTS

La Chine doit nourrir 20 % de la population mondiale en ne disposant que de 9 % des surfaces labourables et 6,5 % des ressources en eau de la planète, tout en faisant face à d'importants enjeux environnementaux et de développement des zones rurales. L'objectif, régulièrement rappelé par les autorités, d'autosuffisance alimentaire pour les produits de base de la consommation humaine, est un élément central de la politique agricole chinoise.

Le pays a procédé à des réformes successives du secteur agricole, notamment à partir de la fin des années 1980, qui ont permis le développement de la production domestique (figure 5.4). Il est actuellement le premier producteur mondial de riz et le deuxième en blé. La Chine a également mis en place d'importants soutiens à la production (subventions aux facteurs de production, soutiens directs aux producteurs, etc.). Depuis 2004, elle déploie une politique ambitieuse de soutien à la production céréalière, et en particulier de stabilisation de son marché intérieur à un niveau de prix élevé, par le biais de stockage public associé au contrôle des importations et des exportations. La Chine serait le premier stockeur mondial avec 35 % des réserves estimées pour le blé et 42 % pour le maïs en 2014 (figure 5.5).

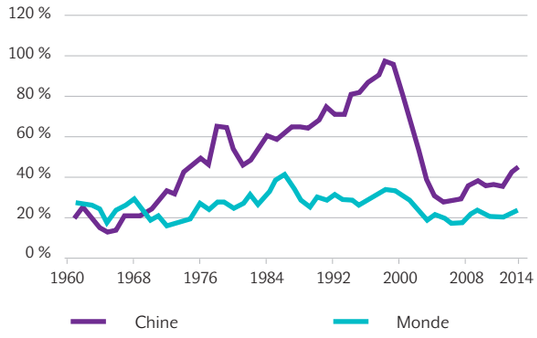
Ces politiques volontaristes ne sont cependant pas suffisantes pour faire face à l'urbanisation rapide de sa population, à la disparition de surfaces arables et aux changements des habitudes alimentaires. La consommation croissante de viande a entraîné une augmentation exponentielle des besoins en alimentation animale (Schwoob, 2012), comme l'atteste le plongeon du solde du commerce chinois pour le soja (figure 5.6). Le maintien relatif de ce solde pour le blé et le maïs témoigne de l'ampleur des politiques agricoles chinoises et de la difficulté d'assurer l'autosuffisance alimentaire qui, de fait, ne se concentre plus que sur les céréales (Chaumet, 2015a). Selon le groupe MOND'Alim, la Chine a déjà perdu la bataille de l'indépendance protéique, et elle sera probablement contrainte de renoncer à l'indépendance céréalière (au moins partiellement) d'ici à 2030. Le pays sera alors amené à renforcer ses politiques de sécurisation des approvisionnements extérieurs. Depuis le X^e^ plan quinquennal (2001-2005), le gouvernement encourage et participe aux investissements fonciers à l'étranger. Il soutient le financement d'infrastructures facilitant le commerce (exemples : début 2016, achat de la société du Port du Pirée par le géant chinois COSCO, signature en 2014 d'un contrat pour la construction du port de Lamu au Kenya, etc.). L'État incite et contribue aux prises de positions à l'étranger dans les filières de production et de transformation (rachat en 2013 de Smithfield, entreprise américaine n°1 mondial dans la viande de porc, investissements de l'entreprise chinoise Synutra dans le secteur laitier à Carhaix, etc.).

FIGURE 5.4
Production agricole chinoise : blé, maïs et riz



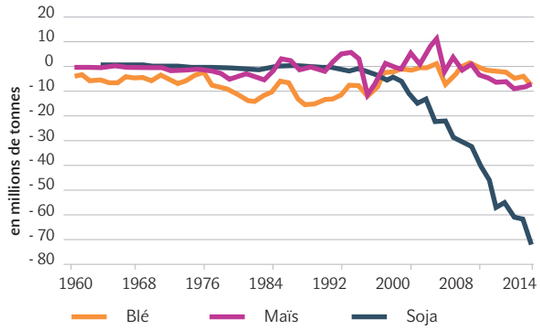
Source : MAAF/CEP d'après USDA et FAO

FIGURE 5.5
Ratio annuel stocks de fin de campagne / consommation : blé et maïs



Source : MAAF/CEP d'après USDA et FAO

FIGURE 5.6
Solde du commerce extérieur chinois



Source : MAAF/CEP d'après USDA et FAO

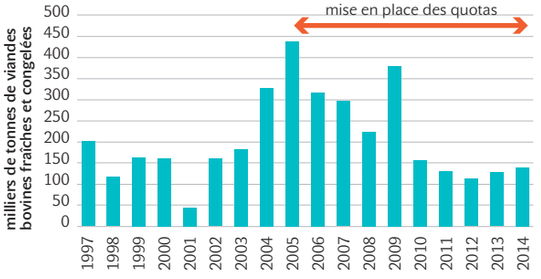
L'ARGENTINE : CONTRÔLER L'EXPORTATION POUR PROTÉGER SON MARCHÉ INTÉRIEUR

Les mesures de sécurité alimentaire nationale ne sont pas l'apanage de pays structurellement importateurs. Certains grands producteurs et exportateurs sont en effet amenés à restreindre leurs exportations dans l'objectif de protéger leur marché intérieur.

L'Argentine a par exemple limité ses exportations de viande bovine. La figure 5.7, qui montre cette évolution, doit se lire en parallèle des mesures prises par le gouvernement argentin. Tirées par la demande internationale, ces exportations ont augmenté au début des années 2000, aux dépens de l'approvisionnement du marché intérieur, entraînant une hausse des prix nationaux. Le gouvernement a réagi en négociant avec les industriels un prix de vente cible sur le marché intérieur, et en augmentant les taxes à l'exportation à plusieurs reprises entre décembre 2005 et mars 2006, puis en mettant en place des quotas d'exportation, dont les volumes sont révisés en fonction du prix sur le marché intérieur. Ces décisions ont pénalisé la filière d'exportation et entraîné une baisse des disponibilités (FAM, 2012). Des dispositions existent également pour les céréales et le soja, pour des raisons essentiellement budgétaires. Fin 2016, ces restrictions des exportations sont remises en cause par le nouvel exécutif argentin (blé, sorgho, soja d'abord, viande bovine vraisemblablement).

Ces mesures sont révélatrices de l'importance des enjeux de sécurité alimentaire, y compris pour les grands pays agricoles. Elles impactent les marchés internationaux et témoignent d'une perte de confiance, et d'un certain repli sur les territoires nationaux (Bricas et Daviron, 2008).

FIGURE 5.7
Évolution des exportations argentines de viandes bovines



Source : FranceAgriMer d'après SENASA et douanes argentines

5.2 L'AGRICULTURE DANS LES STRATÉGIES D'INFLUENCE : divers leviers de pouvoir possibles

La question alimentaire a été utilisée, tout au long de l'Histoire, comme un moyen de peser sur les relations entre États et pour constituer des zones de domination géopolitique. Classiquement, les grands pays agricoles, à l'image des États-Unis dans l'après Seconde Guerre mondiale, s'appuient sur l'importance de leur production et de leurs exportations pour peser sur les relations avec leurs partenaires et étendre leur zone d'influence (notamment contre le bloc communiste). Dans le contexte actuel, la capacité à dégager des surplus reste un facteur important, et de nouvelles puissances agricoles (Russie et pays de la mer Noire, pays sud-américains) se sont positionnées aux côtés de et en concurrence avec les États-Unis et l'Union européenne (p54). Par ailleurs, la montée en puissance démographique et économique des « grands pays à nourrir » (Chine, Inde, Indonésie, et demain Nigeria, Égypte), leur confère un pouvoir en tant qu'acheteurs capables de peser sur les marchés internationaux ou régionaux. Les jeux plus ou moins coopératifs de ces grands pays conditionneront les marchés agricoles d'ici à 2030.

D'autres leviers de pouvoir sont plus subtils et ne s'inscrivent pas directement dans le rapport offre-demande. On parle alors de *soft power* : maîtrise de l'information, de la connaissance et des technologies, nœuds d'échanges et de connexion incontournables, normes publiques ou privées, etc. L'importance stratégique de l'influence par les sciences et technologies, notamment en matière de semences, a été soulignée par le groupe MOND'Alim. La Chine a par exemple développé une politique nationale de recherche et une industrie semencière de pointe (Schwoob, 2012).

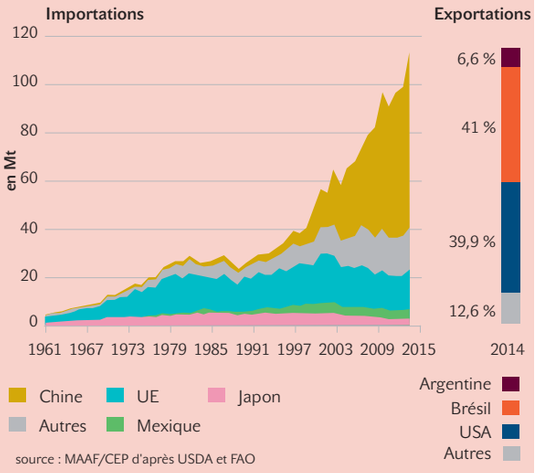
Les ressources de pouvoir fonctionnent en synergie et sont déclinées dans des stratégies propres à chaque pays (carte 5.10). Cette diversité des leviers de puissance agricole permet à des pays, jusqu'alors peu mobilisés, de s'en saisir (encadré rupture ci-contre).

LA CHINE, NOUVEL HÉGÉMON DES MARCHÉS INTERNATIONAUX ?

Malgré ses efforts pour assurer son autosuffisance en produits de base, la Chine est un importateur mondial prépondérant de produits agricoles et alimentaires. En 2014, elle couvrait seulement 42 % de sa consommation d'huiles et 50 % de sa consommation de sucre. Sa balance commerciale agricole se creuse, en particulier pour le soja. La figure 5.8, sur les importations et exportations mondiales de soja, montre la place écrasante qu'occupe la Chine sur ce marché, une tendance qui se prolongera d'ici 2030. Et la puissance chinoise ne sera pas moindre dans d'autres secteurs. L'arrêt des importations d'huiles végétales argentines en 2010, en représailles à des taxes sur des produits manufacturés, mais sous couvert de motifs de qualité, a mis en difficulté une filière importante en Argentine (Guibert, 2012).

FIGURE 5.8

Importations et exportations mondiales de soja



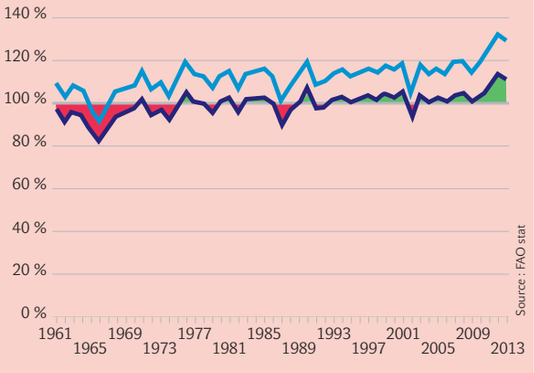
source : MAAF/CEP d'après USDA et FAO

L'INDE, UN PAYS « ÉMERGENT » QUI SE POSITIONNE AU CŒUR D'UN NOUVEL ACCORD À L'OMC

L'autosuffisance alimentaire est le cœur de la politique agricole indienne (figure 5.9). L'importante population rurale et les enjeux de sécurité alimentaire* font des négociations commerciales un sujet sensible, tant en matière économique que de politique intérieure. À la conférence de l'OMC de Bali (27 novembre 2014), le pays a obtenu de pouvoir constituer des stocks de produits alimentaires de base sans que l'organe de règlement des différends (ORD) ne soit saisi par les autres États membres. Cette possibilité est prorogée jusqu'à ce qu'une solution définitive soit trouvée (facilité confirmée à la conférence de Nairobi, le 21 décembre 2015). Cette dérogation a été la condition posée par l'Inde, avec détermination, pour se rallier à l'accord de 2014. Il est révélateur que ce soit un pays dit « émergent* », sur un sujet agricole, qui ait conditionné en grande partie le dernier accord à l'Organisation Mondiale du Commerce.

FIGURE 5.9

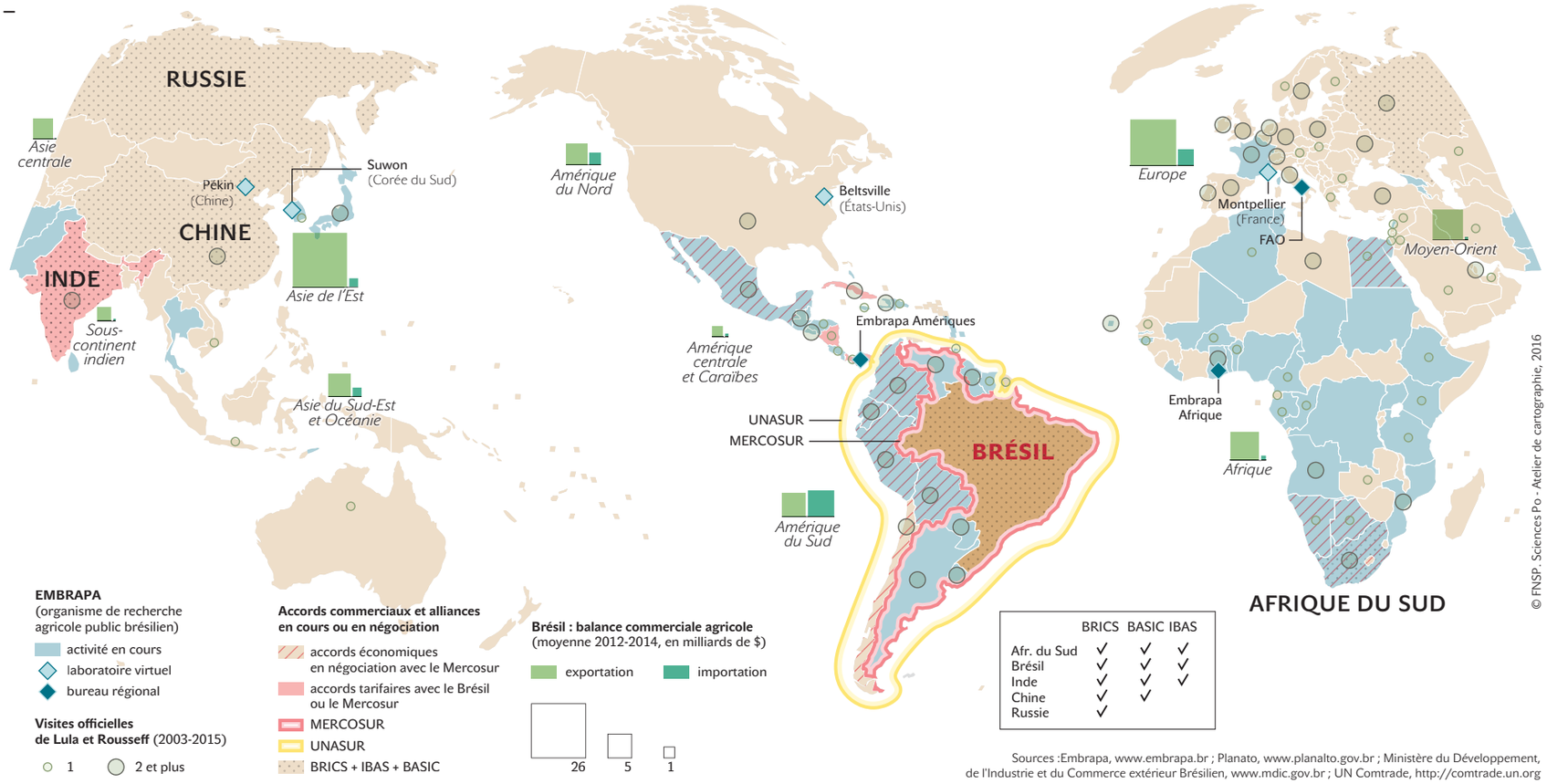
Taux d'autosuffisance en céréales de l'Inde



CARTE 5.10

Différents leviers de l'influence agricole brésilienne

—



Sources :Embrapa, www.embrapa.br ; Planato, www.planalto.gov.br ; Ministère du Développement, de l'Industrie et du Commerce extérieur Brésilien, www.mdic.gov.br ; UN Comtrade, http://comtrade.un.org

AU BRÉSIL, LA PRODUCTION ET L'EXPORTATION AGRICOLES COMME BASE DE DÉVELOPPEMENT

—

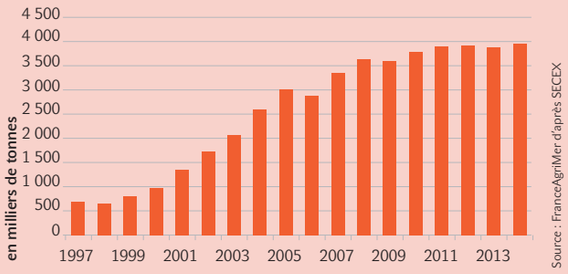
Si le Brésil est souvent présenté comme la nouvelle « ferme du monde », c'est qu'il a su faire de son agriculture exportatrice une base de développement économique et d'affirmation politique. L'État a mis en place une politique nationale de soutien au secteur agro-industriel, mais aussi une politique internationale multi-registres (carte 5.10).

L'agriculture brésilienne est cependant confrontée à des tensions internes : accès au foncier pour la petite agriculture et conflits d'usage des terres (entre groupes sociaux ou entre activités agricoles et forestières), dégradations environnementales (déforestation amazonienne, épuisement des sols, impact des pesticides sur la qualité de l'eau, etc.), faiblesse des infrastructures, dualité de son agriculture, etc. Il doit aussi faire face à l'accroissement de la demande interne et ses exportations n'augmentent plus dans certains secteurs (figure 5.11). Dès 2012, Martine Guibert parlait des « ressorts de la puissance agricole latino-américaine [...] en tension entre le fait de pouvoir nourrir le monde et celui de vouloir alimenter la région ».

FIGURE 5.11

Stagnation des exportations brésiliennes de volailles

—



Source : FranceAgriMer d'après SECEX

RUPTURE

LE QATAR : FAIRE DE SA FAIBLESSE AGRICOLE UN FACTEUR D'INFLUENCE

—

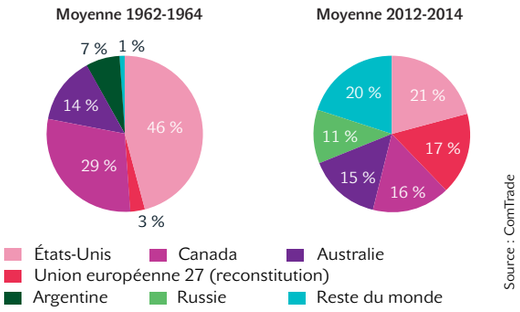
Et si la puissance agricole de demain résidait dans l'information et la mise en réseau ? Soutenu par la FAO, le Qatar a lancé en 2012, à l'occasion du premier forum mondial pour la sécurité alimentaire, l'Alliance mondiale des pays désertiques. Ce partenariat vise à accélérer la recherche agricole orientée vers la production en zones arides et à favoriser les réserves stratégiques de solidarité. En fédérant des pays vulnérables au plan alimentaire, et en jouant du facteur recherche et technologie, le Qatar, fort de ses ressources financières, entend faire de sa faiblesse agricole une force pour peser sur la scène internationale.

5.3 DES PUISSANCES AGRICOLES MULTIPLES : UNE GÉOGRAPHIE AGRICOLE QUI CHANGE

États-Unis et Union européenne, la fin d'une hégémonie

Les États-Unis, une des premières puissances agricoles mondiales, sont en position dominante dans les secteurs de l'agroalimentaire, des intrants, de la technologie, de la R&D, etc. Cette domination ancienne est cependant contestée (figure 5.12). Leurs exportations sont de plus en plus contraintes, notamment par les barrières non tarifaires* (par ex. en matière d'OGM* par la Chine en 2014). Leur avenir agricole est conditionné, entre autres, par la concrétisation des promesses de l'accord régional pacifique et par leur capacité à conclure le partenariat transatlantique. L'Union européenne est également une puissance agricole et agroalimentaire contestée. Pour beaucoup, sa force réside dans ses capacités normatives (Laïdi, 2009), liées à son statut, amené à s'atténuer, de premier marché solvable.

FIGURE 5.12
Évolution des exportations totales de blé (et dérivés)
—



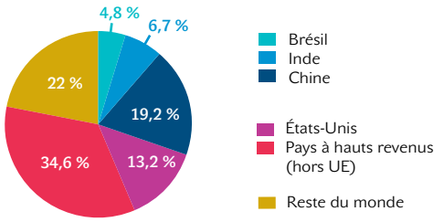
Source : ComTrade

Note : répartition entre les 5 premiers exportateurs et le reste du monde

Des « émergents » déjà émergés

La Chine, le Brésil, l'Inde, l'Afrique du Sud et la Russie sont des acteurs majeurs des marchés internationaux (p53-55) qui savent jouer de leur pouvoir. Sur un autre registre, la figure 5.13 montre la place importante de la Chine, de l'Inde et du Brésil dans la R&D publique mondiale. Le groupe MOND'Alim a rappelé le poids de ce secteur, révélateur de la puissance agricole de demain.

FIGURE 5.13
Part du Brésil, de l'Inde et de la Chine dans les investissements publics en Recherche & Développement
—



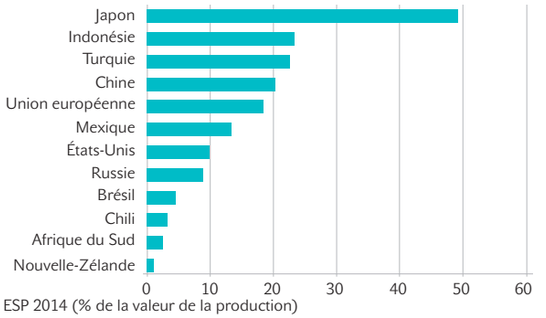
Source : Pardey, 2014

De nouveaux pays se positionnent

Quels seront les nouveaux pays qui compteront demain ? Quels leviers de pouvoir seront à prendre en compte pour saisir l'avenir de la globalisation alimentaire ? La puissance aura des origines multiples : excédents disponibles, existence d'un vaste marché solvable, investissements dans la R&D, infrastructures (ports, aéroports, chemins de fer), réseau diplomatique, etc. Les soutiens publics à l'agriculture sont désormais mis en place au Sud aussi bien qu'au Nord (figure 5.14).

Il est difficile d'imaginer que, d'ici 2030, d'autres pays prendront une place équivalente à celle des États-Unis, de l'Europe, du Brésil, de l'Inde ou de la Chine. Des signaux laissent cependant présager des puissances agricoles en devenir. C'est le cas du Maroc et de la Turquie vis-à-vis de l'Afrique. Le groupe MOND'Alim a également rappelé que des bascules étaient possibles. Le changement climatique contribuera notamment à faire évoluer les avantages comparatifs au niveau de la production : la Chine deviendra-t-elle le leader mondial de l'huile d'olive ? Des ruptures peuvent également changer la géopolitique agricole, à l'instar de la route maritime du nord (encadré p58), qui modifierait profondément la géographie des échanges internationaux, entraînant l'affaiblissement de l'Égypte.

FIGURE 5.14
Soutiens publics à l'agriculture d'un échantillon de pays
—



ESP 2014 (% de la valeur de la production)
ESP : Estimation du soutien public aux producteurs rapporté à la valeur de la production.

Source : OCDE (ESP)

RUPTURE

LE CONTINENT AFRICAIN, PUISSANCE AGRICOLE EN 2030 ?
—

L'Afrique ne doit pas être oubliée dans ce panorama des puissances agricoles. Elle dispose de ressources pour l'avenir : une production agricole en croissance significative (Benoit-Cattin et Bricas, 2011), seulement 2 % de ses réserves hydriques renouvelables utilisés, 50 % des terres fertiles mondiales inexploitées (Banque mondiale, 2013a), une population urbaine nombreuse dont le pouvoir d'achat augmente, etc.
Les investissements croissants des entreprises des pays occidentaux et émergents sur le continent confirment cet attrait (encadré p53). Mais d'importants défis seront à relever : manque d'infrastructures, rendements agricoles faibles, questions foncières (conflits dans l'accès à la terre, tensions agriculteurs / pasteurs, expansion agricole sur des terres moins fertiles ou aux dépens de la forêt, etc.), filières peu organisées, marginalisation des zones rurales, faiblesse des possibilités d'emplois ruraux au regard de la croissance démographique (en particulier pour les jeunes), insécurité et instabilité politiques. Au regard de ce bilan contrasté, il est peu probable que le continent africain soit la nouvelle puissance agricole de 2030, mais au rythme actuel de sa croissance, il pourrait le devenir au milieu du siècle.

5.4 LES RELATIONS ENTRE PAYS ET LES SYSTÈMES D'ACTEURS INTER-ÉTATIQUES SE COMPLEXIFIENT

Les initiatives dans les domaines agricole et alimentaire se sont multipliées après la crise de 2008. Elles émanent d'organisations internationales ou de systèmes inter-étatiques : clubs, forums, partenariats, conventions, etc. Le développement d'alliances de circonstance, de partenariats opportunistes, sera amené à se poursuivre (p166-167). En 2030, ces systèmes d'acteurs inter-étatiques mouvants remplaceront les grands ensembles « clivés » (période de Guerre froide) ou à prétention universelle, dans et en dehors des enceintes de gouvernance internationale*. Les relations entre pays seront donc plus complexes, avec des alliances multiples, instables, à géométrie variable, limitées dans le temps et à certaines thématiques.

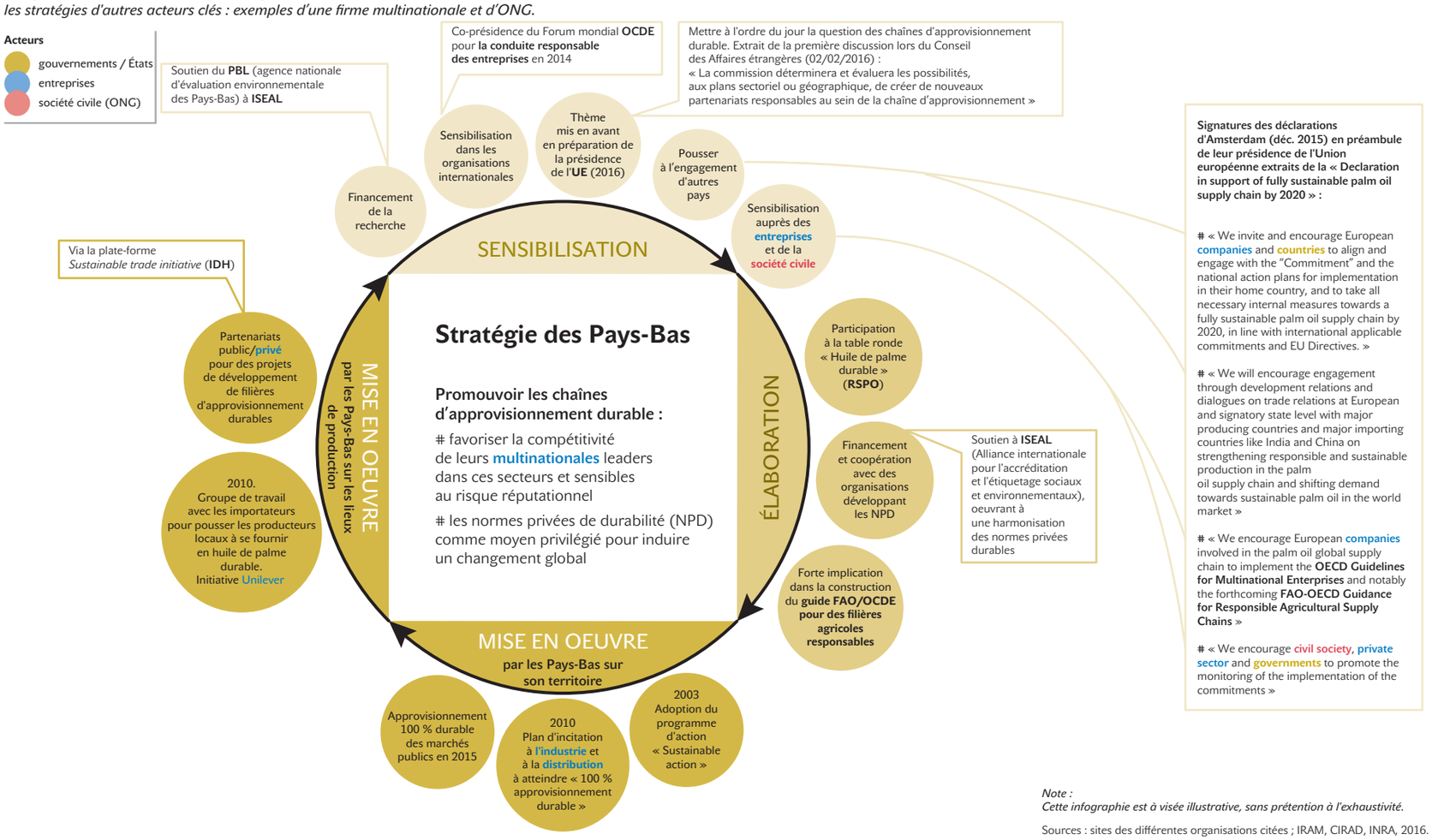
Face à cette complexité croissante, le choix de ses alliances et la mise en œuvre de stratégies adaptées aux différentes enceintes de décision seront cruciaux pour chaque pays. La figure 5.15 présente le développement des normes de durabilité sur l'huile de palme, comme un exemple de stratégie qu'un pays, les Pays-Bas, doit être capable de mettre en œuvre pour peser sur les décisions internationales. Elle illustre la multiplicité des relations avec des organisations internationales (FAO, OCDE, etc.), des partenaires (UE, autres pays), et également des acteurs économiques et de la société civile.

FIGURE 5.15

L'huile de palme : un exemple de promotion des chaines de valeur durables par les Pays-Bas

—

La figure 5.31 montre, selon la même logique,
les stratégies d'autres acteurs clés : exemples d'une firme multinationale et d'ONG.



Note :
Cette infographie est à visée illustrative, sans prétention à l'exhaustivité.

Sources : sites des différentes organisations citées ; IRAM, CIRAD, INRA, 2016.

© FNSP, Sciences Po - Atelier de cartographie, 2016

5.5 LES ORGANISATIONS INTERNATIONALES : concurrence, complémentarité et quête de légitimité

Les enjeux agricoles et alimentaires sont constamment sur l'agenda politique international : crises alimentaires ou sanitaires, défi alimentaire à 2050, lutte contre le changement climatique et ses effets, érosion des sols, déforestation, pauvreté rurale, etc. Les organisations internationales, de par leur nature et leurs missions, sont tenues de se positionner face à ces enjeux globaux, qu'elles contribuent d'ailleurs à formuler et documenter. Elles sont attendues sur leurs capacités à y apporter des réponses.

Cette multiplication des sujets nécessitant une coopération supranationale a poussé à la création de nombreuses instances spécialisées, au risque de chevauchements de compétences (Devin et Placidi-Frot, 2011) : Organisation des Nations unies pour l'alimentation et l'agriculture (FAO), Programme des Nations unies pour le développement (PNUD), Programme des Nations unies pour l'environnement (PNUE), Programme alimentaire mondial (PAM), Fonds international de développement agricole (FIDA), Organisation mondiale du commerce (OMC), groupe Banque mondiale (en particulier la Banque internationale de reconstruction et de développement - BIRD - et l'Association internationale de développement - AID), Fonds monétaire international (FMI), Organisation mondiale de la santé animale (OIE), Codex alimentarius, Convention internationale pour la protection des végétaux (CIPV), etc.

Ces organisations produisent des analyses et formulent des propositions qu'elles cherchent à objectiver *via* la publication de rapports associant des faits et tendances collectés partout dans le monde, des références académiques et des pistes d'action. Étayées scientifiquement, ces doctrines d'action sont aussi le résultat d'échanges dans les différentes enceintes mondiales (les modalités d'élaboration des rapports du HLPE – groupe d'experts de haut niveau sur la sécurité alimentaire* – l'illustrent bien). Elles sont des compromis dynamiques qui dépendent des rapports de force entre acteurs et des influences réciproques entre organisations internationales : si celles-ci signent souvent des rapports conjoints (perspectives agricoles de l'OCDE et de la FAO, rapports pour le G20, etc.), chaque organisme est dépositaire d'enjeux spécifiques qu'il cherche à traiter autant qu'à faire exister.

Les sujets agricoles et alimentaires sont révélateurs des façons différentes de poser les termes du débat et des concurrences entre ces structures (Devin et Placidi-Frot, 2011). Partageant des objectifs d'éradication de la pauvreté et de la faim dans le monde, les approches du PNUD et la FAO sont par exemple différentes. Le premier lie directement la faim aux détériorations environnementales et à la perte de biodiversité* (PNUD, présentation de l'objectif de développement durable 2 : « Faim zéro »). L'approche de la FAO, plus technique, est centrée sur la nécessité de « produire plus ». L'infographie 5.16 montre comment, lors de la préparation du Sommet de l'alimentation de juin 2008, la définition de la sécurité alimentaire et l'analyse de l'étiologie des émeutes de la faim ont permis à la FAO de se repositionner.

Ces organisations ne disposent pas, pour peser sur l'agenda international, des mêmes ressources institutionnelles, d'expertise, ni du même poids politique (Fouilleux, 2015). Pour ce qui nous concerne ici, seuls deux organismes multilatéraux ont un pouvoir réellement contraignant vis-à-vis des États : la Banque mondiale, avec le conditionnement de ses prêts à l'adoption de réformes ou politiques publiques, et l'OMC *via* l'organe de règlement des différends (ORD, p160-161). Depuis les années 1980, la Banque mondiale se positionne comme référence théorique en économie du développement (Cling *et al.*, 2011), avec notamment des recrutements d'experts de haut niveau, des publications scientifiques, des échanges avec universités et think tanks. L'OCDE est également très influente sur ce plan. La FAO est l'organisme spécialisé, référent pour l'agriculture et l'alimentation. Elle peine pourtant à affirmer son discours, notamment par rapport à la Banque mondiale (Fouilleux, 2008), même si les récentes évolutions des prix agricoles l'ont replacée au centre du jeu.

Leurs ressources financières sont par ailleurs inégales, entre autres du fait des modes d'intervention des structures. Le budget total de la FAO prévu pour 2016-2017 s'élève à 2,6 milliards de dollars. Le total des prêts accordés par la Banque mondiale en 2015 était de plus de 42 milliards, dont 3 milliards au seul secteur « agriculture, pêche et foresterie ». Le PAM a reçu 5 milliards de contributions. Le Fonds pour l'environnement, la principale source de financement du programme de travail et de la stratégie à moyen terme du PNUE, dispose d'un budget annuel équivalent.

Les organisations internationales doivent également définir leurs stratégies par rapport à de nombreux acteurs : pays émergents*, firmes multinationales*, grandes fondations, ONG, etc. Cela peut être source de renouveau, comme dans le cadre de la réforme du Comité de Sécurité Alimentaire (CSA), pour intégrer la société civile et le secteur privé dans la prise de décision (encadré p167). Nombre de ces acteurs tendent aussi à remettre en question la place et le fonctionnement des organisations internationales historiques : BRICS contestant la prédominance occidentale qu'incarnent ces organisations de l'après-guerre (encadré ci-contre), ONG estimant ne pas être suffisamment entendues et reprochant l'inefficacité, voire la nocivité, des solutions proposées, etc. La confrontation à ces acteurs, de plus en plus présents dans les processus internationaux, renforce la quête de légitimité des organisations internationales.

Une multitude d'organisations internationales impliquées

RUPTURE

DE VÉRITABLES ALTERNATIVES AUX INSTITUTIONS INTERNATIONALES D'ICI 2030 ? LES INITIATIVES DES BRICS

—

Les grandes institutions internationales sont dominées par les pays occidentaux, Europe et États-Unis en tête. Mais cet état de faits est de plus en plus contesté, en particulier par les BRICS (Devin et Placidi-Frot, 2011). Le Brésil, la Russie, l'Inde, la Chine et l'Afrique du Sud (BRICS) représentaient, en 2015, 42 % de la population mondiale et 25 % du produit intérieur brut mondial (PIB, en parité de pouvoir d'achat) (Montbrial et Moreau Defarges, 2015). Le poids démographique et économique de ces pays, amené à croître, en fera des acteurs capables de bouleverser l'ordre établi par les puissances occidentales.

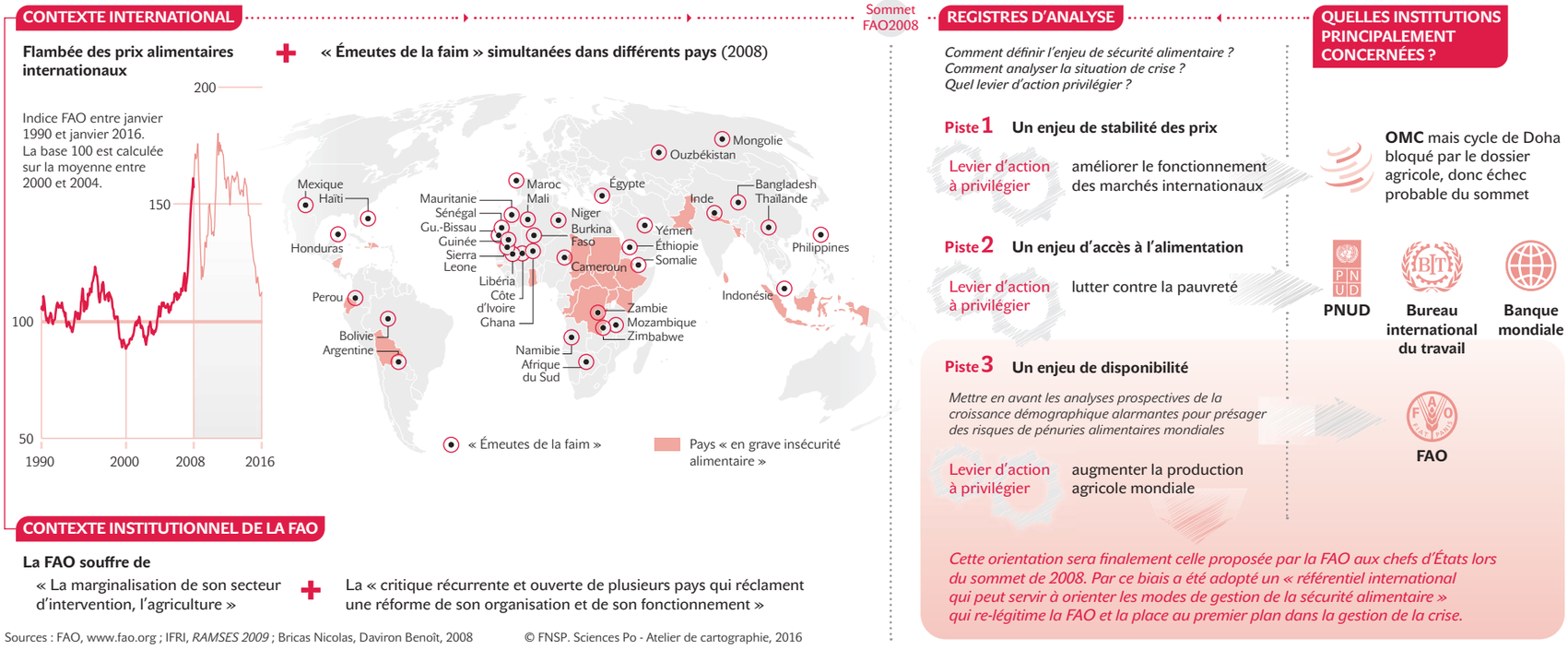
Les BRICS ont d'abord cherché à accroître leurs poids dans les institutions internationales. Ils disposent par exemple de 14,7 % des droits de vote au FMI, contre 10 % avant la réforme de 2010. Les propositions des BRICS se sont depuis accentuées, cherchant à mettre en place des organismes et des mécanismes communs leur permettant de contourner le système actuel, notamment le FMI et la Banque mondiale. Ils ont ainsi annoncé, lors du sommet annuel des BRICS de 2014, la création d'une nouvelle banque de développement (*New development Bank*, avec un capital de 100 milliards de dollars), et d'une réserve commune de change (dotation prévue de 100 milliards de dollars). La création d'une agence de notation indépendante est en projet.

Du fait de son hétérogénéité économique et politique, le groupe des BRICS présente cependant des faiblesses. S'il a une capacité de blocage vis-à-vis des nations occidentales, il n'est pas toujours capable de faire front commun, comme ce fut le cas lors des dernières nominations du directeur général du FMI et du président de la Banque mondiale. Ses membres semblent cependant de plus en plus se soutenir dans les décisions qui concernent l'un d'entre eux, et ils sont de plus en plus offensifs dans leurs déclarations.

FIGURE 5.16

Quel levier pour lutter contre l'insécurité alimentaire ?
Un enjeu de légitimité pour les organisations internationales : l'exemple du sommet sur la sécurité alimentaire, organisé par la FAO à Rome en juin 2008.

—



Sources : FAO, www.fao.org ; IFRI, *RAMSES 2009* ; Bricas Nicolas, Daviron Benoît, 2008 © FNSP. Sciences Po - Atelier de cartographie, 2016

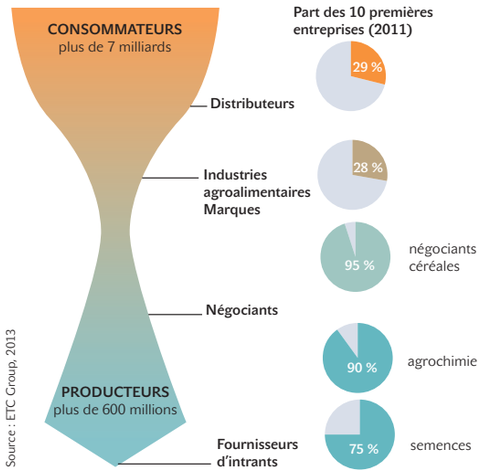
5.6 LES FIRMES MULTINATIONALES : CONCENTRATION ET ÉVOLUTION RAPIDES

La concentration de certains maillons des systèmes alimentaires mondiaux est un phénomène engagé de longue date. Elle est variable selon les secteurs. De manière générale, les parts de marché des uns et des autres ne sont pas faciles à évaluer et les chiffres diffèrent selon les sources (ici, ETC Group, 2013 et EcoNexus, 2013 sauf autre indication), mais l'ordre de grandeur est en lui-même indicatif.

À la fin des années 1980, une vingtaine d'entreprises de l'agrochimie (pesticides et fertilisants) assuraient environ 90 % des ventes mondiales. En 2011, les 10 principales entreprises représentaient 95 % du marché, et les 6 premières (Syngenta, Bayer CropScience, BASF, Dow AgroSciences, Monsanto et DuPont), 76 %. Ces multinationales* ont investi le secteur des semences afin de tirer parti des complémentarités entre intrants et semences, en particulier OGM*. Les 10 plus grands semenciers (Monsanto,DuPont, Syngenta, Vilmorin Limagrain, WinFields, KWS, Bayer CropScience et Dow AgroSciences) contrôlaient plus de 75 % du marché en 2011 et le leader mondial, Monsanto, 26 % à lui seul. Cette concentration ira croissante dans les années à venir (figure 5.18). Le secteur des négociants internationaux de produits primaires et de première transformation est également très concentré, notamment pour les grains. Oligopole installé depuis un siècle, les « ABCD », constitués de Archer Daniels Midland (ADM 1902), Bunge (1818), Cargill (1865) et Louis Dreyfus (1851) contrôleraient 60 à 75 % des échanges mondiaux de céréales et de soja en 2011, même si de nouveaux opérateurs originaires des pays émergents* entendent contester ce leadership (les « NOW », pour le hong-kongais Noble et les singapouriens Olam et Wilmar).

Dans l'industrie agroalimentaire, les petites et moyennes entreprises sont beaucoup plus présentes. D'implantations souvent locales, certaines ont cependant des activités internationales ou s'inscrivent dans des chaînes de valeur régionales ou globales*, et participent à la mondialisation des systèmes alimentaires. Ces entreprises côtoient de grandes multinationales qui sont souvent les acteurs clés (firmes pilotes*) des chaînes globales (p140-142). La majorité des 472 plus grandes marques internationales est détenue par 10 grands groupes qui représentaient environ 28 % de la valeur des ventes dans le monde en 2011 : Nestlé, Pepsico, General Mills, Kellogg's, Associated British Foods, Mondelez, Mars, Danone, Unilever et Coca-cola (EcoNexus 2013).

FIGURE 5.17
Des producteurs agricoles et des consommateurs nombreux pour des filières agroalimentaires de plus en plus concentrées



La concentration dans le secteur de la distribution est également importante, mais variable selon les pays et fonction du stade d'avancement de la diffusion des supermarchés (p140-141). On peut donc difficilement parler d'une concentration au niveau mondial. Les chiffres sont ici plus difficiles encore à obtenir, mais certains experts avancent que les 10 principaux distributeurs représenteraient un peu moins de 30 % des ventes des 250 premiers distributeurs mondiaux (Mesic, 2015 et Deloitte, 2016). Une étude d'Euromonitor de 2014, sur des données de 2008 à 2013, analyse l'évolution du pourcentage des parts de marché cumulées des trois premiers distributeurs, pour différents pays, et montre une tendance générale à la hausse, mais variable en intensité. À titre d'exemple, les trois premiers distributeurs atteignent près de 85 % du marché en Finlande, 60 % à Singapour et 55 % aux Émirats Arabes Unis, de l'ordre de 50 % au Costa Rica et en Croatie, et légèrement plus de 40 % en Afrique du Sud, mais les enseignes composant ces trios ne sont pas toujours les mêmes. Dans ce secteur également on peut parler de firmes pilotes. C'est le cas de WalMart, numéro un mondial de la distribution, qui se dégage nettement des autres entreprises du « top 10 » mondial : WalMart, Costco, Kroger, Schwarz, Tesco, Carrefour, Aldi, Metro, Home Depot et Walgreen (données janvier 2016). Cette concentration est encore plus poussée si l'on s'intéresse aux centrales d'achat qui procèdent aux approvisionnements de plusieurs groupes de distribution. Ainsi en France, depuis 2015, plus de 90% des parts de marché de la grande distribution sont détenus par quatre centrales d'achats : Intermarché-Casino, Carrefour-Cora, Auchan-Système U et Leclerc.

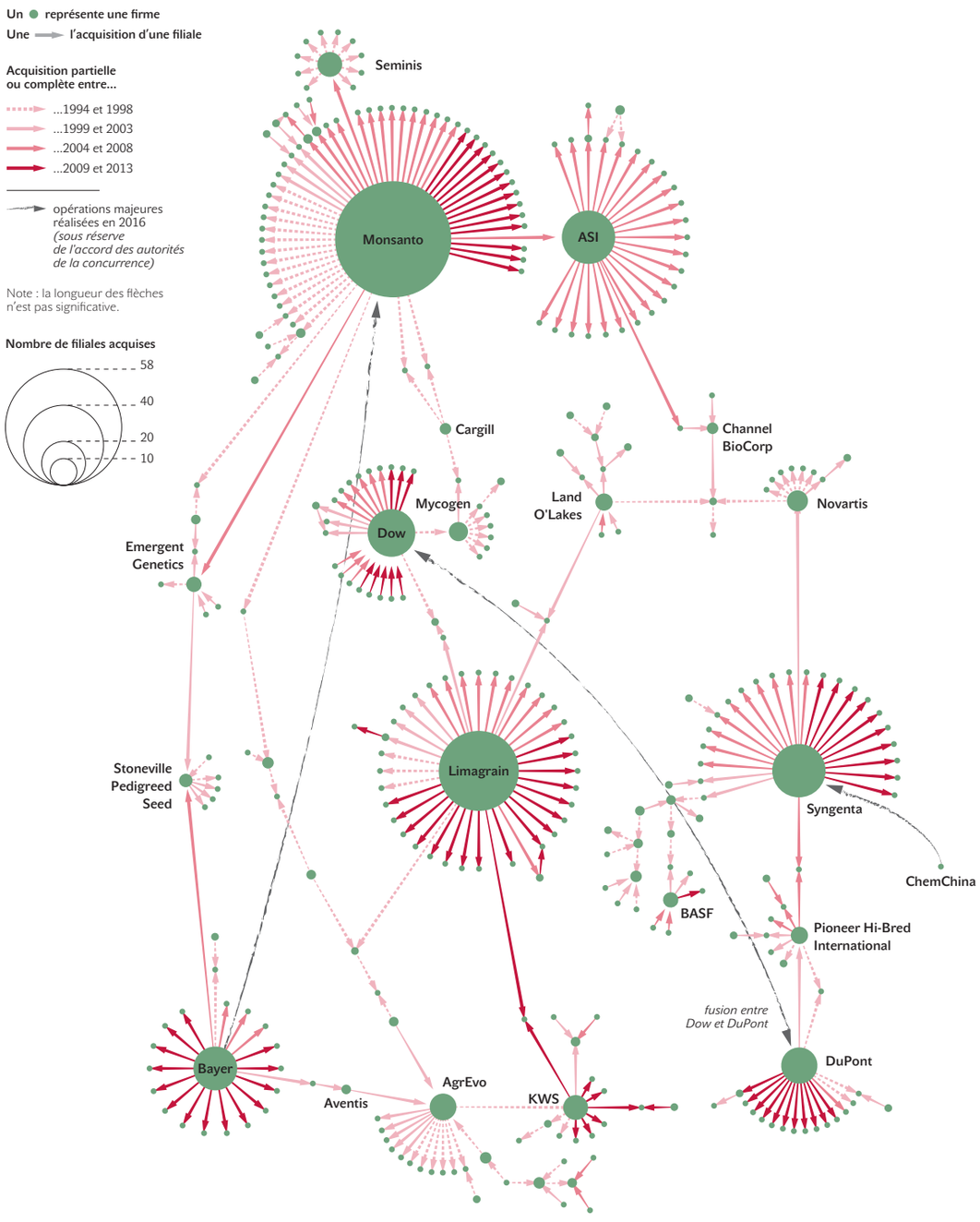
L'importante concentration, aux différents maillons des filières agroalimentaires, se poursuit par un jeu de fusions/acquisitions. De par la taille des entreprises concernées, chacune de ces opérations peut redessiner le paysage des filières globales et par là les cartes des implantations internationales et nationales des secteurs concernés. La forte concentration autorise les multinationales à exercer un pouvoir de marché important sur les segments moins concentrés des filières, où l'activité reste intensive en main-d'œuvre, comme pour la production de matières premières (café, cacao, etc.).

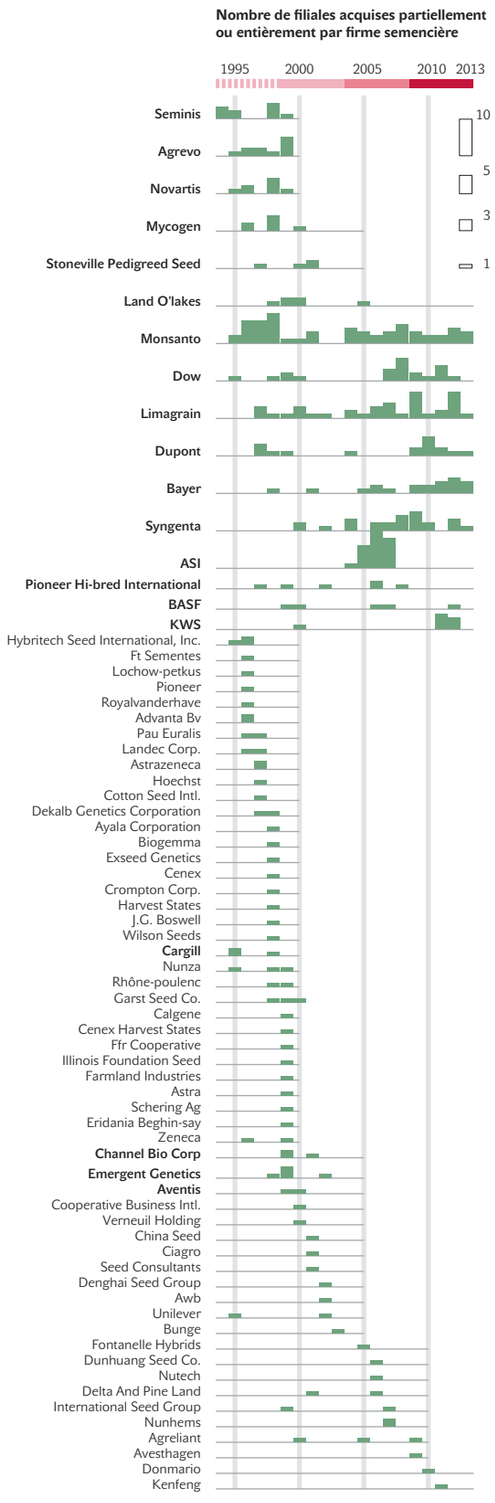
La figure 5.18 présente l'évolution du secteur des semences de 1996 à 2013. Plusieurs opérations entre les entreprises citées ont été annoncées en 2015 et 2016, pendant la préparation et la rédaction de cet ouvrage, notamment une offre de rachat de Syngenta par Monsanto (rejetée) puis une seconde par ChemChina (sous réserve de l'accord des autorités de la concurrence), la fusion de Dow et DuPont (réalisée début 2016) et une offre de rachat de Monsanto par Bayer (sous réserve de l'accord des autorités de la concurrence). Ces annonces et opérations sont la preuve de l'évolution permanente d'un secteur pourtant déjà très concentré.

Des objectifs de rentabilité ou d'accroissement des parts de marché poussent les firmes multinationales agricoles et alimentaires à de nombreuses reconfigurations. Sauf émergence d'un droit de la concurrence international fort (encadré p175), la concentration des secteurs agricoles et alimentaires est une tendance lourde qui devrait se poursuivre d'ici à 2030, d'autant que les grands pays favorisent les concentrations industrielles de leurs firmes leaders (p140-145).

FIGURE 5.18

Réseau des principales firmes semencières et de leurs filiales (situation en 2013) et principaux rachats en cours en 2016





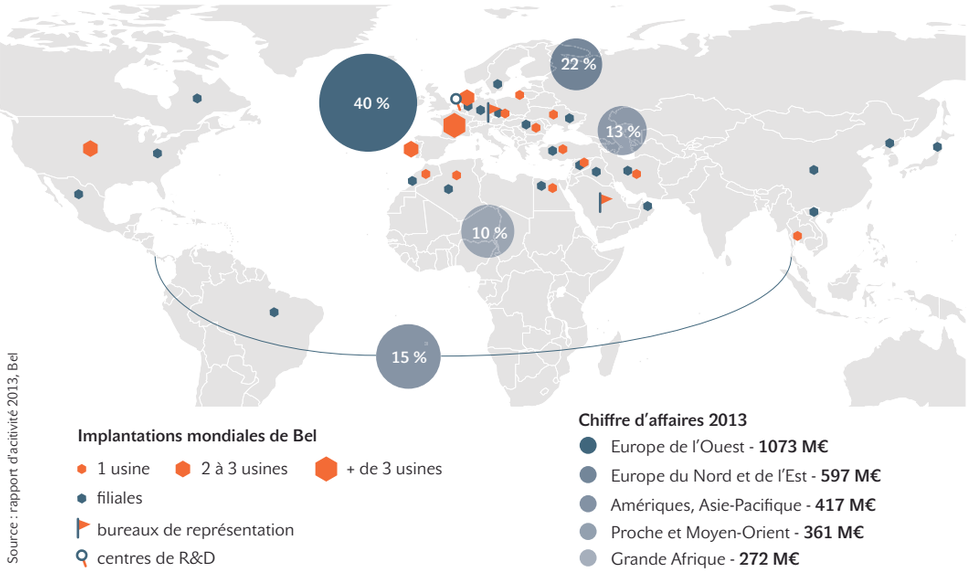
Source : *Seed Industry Structure, 1996-2013*, Philip H.Howard, Michigan State University, https://msu.edu/~howardp/seedindustry.html

© FNSP. Sciences Po · Atelier de cartographie, 2016

5.7 VERS DES CHAÎNES GLOBALES DE VALEUR PILOTÉES PAR LES MARQUES ET LA DISTRIBUTION ?

La mondialisation des chaînes de valeur* (p66) s'est étendue à partir des années 1980, sous l'impulsion des firmes multinationales*. En capacité de jouer sur les avantages comparatifs de chaque région, et bénéficiant d'énormes capacités d'investissement, ces entreprises ont structuré des réseaux de production avec une répartition mondiale de leurs différentes activités, comme le montre la carte des implantations de l'entreprise Bel (multinationale de taille pourtant modeste comparativement aux géants du secteur, figure 5.19). Dans les années 1990, les firmes multinationales « ont recomposé leurs portefeuilles d'activités pour évoluer d'une stratégie multi-domestique [diversification des activités dans leur principal pays d'implantation] vers une stratégie globale basée sur le recentrage et la quête d'un leadership mondial » (Palpacuer *et al.,* 2006 ; Rastoin, 2008). Cette globalisation s'est accompagnée d'une financiarisation accrue de leurs activités. La pression exercée par les marchés financiers sur les firmes multinationales les a poussées à se spécialiser encore davantage dans les secteurs offrant des perspectives de gains de parts de marché et de retour sur capitaux investis. Le maintien d'un cours boursier élevé, gage de la satisfaction des actionnaires, est nécessaire à ces entreprises pour financer leurs opérations de croissance externe. Financiarisation et globalisation sont étroitement associées dans les stratégies des grandes firmes.

CARTE 5.19
Implantations de l'entreprise Bel
—



Source : rapport d'activité 2013, Bel

Ainsi Danone, entreprise issue de la verrerie dans les années 1960 (fusion des Glaces de Bourbon et des Verreries de Souchon-Neuvesel en 1966), s'est diversifiée vers l'agroalimentaire dans les années 1970 (rachats d'Évian, Générale Biscuit, Nabisco Europe, etc.), avant de se recentrer à partir des années 1990 pour devenir numéro un mondial des produits laitiers, numéro deux de la nutrition infantile et numéro deux en Europe de la « nutrition médicale » (vente des activités de biscuiterie de 2004 à 2007, rachat de NUMICO, partenariat avec Micropharma, etc.).

L'organisation de la production en chaînes globales de valeur conduit à des produits « fabriqués par le monde », pour lesquels l'origine des matières premières, mais également les étapes de conception et de fabrication, sont réparties mondialement au gré des meilleures opportunités logistiques, fiscales, en capital humain, ou encore de proximité avec les bassins de consommation. Cette structuration aboutit à un glissement du commerce de biens vers un commerce de tâches ou de valeurs ajoutées, et remet en question la notion de « filières nationales » de production. Le groupe MOND'Alim a rappelé que, si les activités de production ont été éclatées, la gouvernance stratégique est en revanche souvent globale et centralisée : management des cadres dirigeants, reporting financier trimestriel, pilotage de la production et de la logistique, gestion de la R&D et de la propriété intellectuelle. L'image de marque est également un élément-clé pour les multinationales, et de fait gérée de manière globale. Les marques internationales, qui participent de la valeur financière de ces entreprises auprès des investisseurs, sont mises en avant pour augmenter leurs parts de marché mondiales, quitte à les décliner ensuite localement. Certains membres du groupe ont noté qu'une stratégie de glissement vers « l'immatériel » est engagée, avec des « firmes-marketing » comme Coca-Cola, Nestlé ou Unilever, gérant un portefeuille de brevets et de marques et autonomisant (filiales, sous-traitants) leurs activités de production.

La distribution est un autre acteur pilote* des chaînes globales de valeur. Le développement des marques de distributeurs, notamment, lui a permis de concurrencer les marques internationales et de contrôler l'amont des filières, par la normalisation des produits et de la production (Basic, 2015). À partir des années 1990, quelques chaînes de supermarchés, qui s'étaient d'abord étendues au niveau européen ou nord-américain dans les années 1980, ont atteint une dimension internationale, rachetant progressivement les chaînes locales, les développant, accélérant la « révolution des supermarchés » (Reardon *et al.*, 2003). D'abord diffusée en Amérique Latine, en Europe centrale et en Afrique du Sud, cette « révolution » a connu au milieu des années 1990 une deuxième vague en Asie du Sud-Est, en Amérique centrale et au Mexique. La troisième vague, en cours, a débuté à la fin des années 1990 en Chine, au Vietnam, en Inde, en Russie et plus récemment en Afrique de l'Est et Australe (Reardon, 2011). Cette évolution dans le temps du maillage mondial des grands groupes de distribution est révélatrice des futurs marchés de consommation, en particulier en Asie

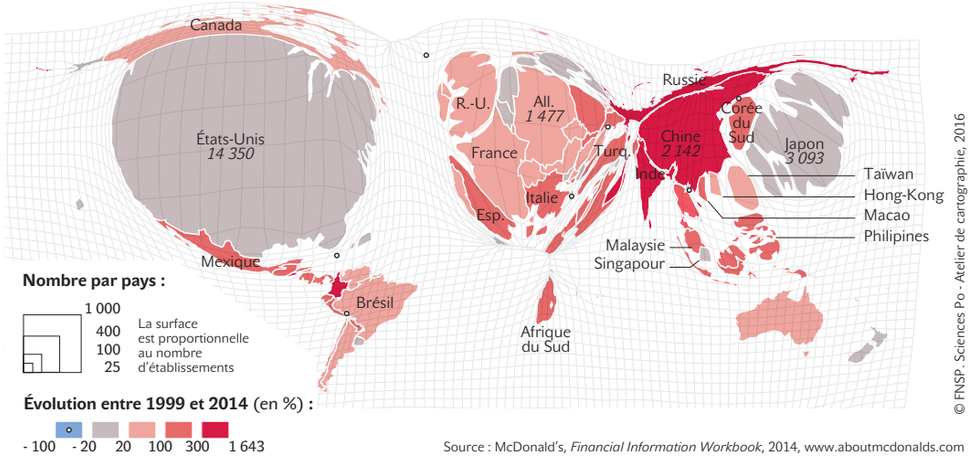
et en Afrique d'ici à 2030. La carte 5.20 présente à titre d'exemple les implantations de WalMart, premier distributeur mondial, et de Carrefour, sixième mondial.

Les distributeurs contrôlent et orientent les chaînes d'approvisionnement en fonction de leur connaissance des besoins des consommateurs (p81) et ils mettent en place des relations commerciales directes avec un nombre limité de fournisseurs. La concentration des chaînes de distribution des pays à hauts revenus favorise ainsi la concentration des maillons précédents, au niveau de la production agroalimentaire. Elle accentue aussi, par ricochet, la concentration ailleurs dans le monde en ne faisant appel qu'à peu de fournisseurs internationaux, qui eux-mêmes cherchent à optimiser leurs approvisionnements auprès d'un nombre limité de producteurs locaux (Maertens et Swinnen, 2014). Des mécanismes tels que les listes de référencement, le nombre réduit de centrales d'achat et les normes privées de qualité confèrent à la distribution une influence considérable sur les filières agroalimentaires. La diffusion mondiale des supermarchés s'accompagne d'une restructuration des filières locales de production, excluant les producteurs et transformateurs qui n'ont pas la capacité de répondre à leurs exigences.

Pour autant, les multinationales de l'agroalimentaire, de la grande distribution ou encore de la restauration ne représentent aujourd'hui qu'une faible part de marché, dans de nombreuses régions du monde, et en particulier dans les pays à bas revenus. L'anamorphose des implantations mondiales de McDonald's (carte 5.20) est à ce titre révélatrice. Demain, le maintien de la suprématie des firmes occidentales sur les chaînes de valeur dépendra de leurs capacités à réorienter leurs activités et à s'imposer sur les marchés des émergents* actuels et futurs (en Afrique notamment). L'attention portée à ces marchés par les multinationales et les efforts qu'elles déploient pour s'y implanter sont réels (p146). Bien que n'étant pas en situation de domination dans certaines régions, l'influence de ces multinationales sur les modes de production et de consommation est manifeste (notamment *via* la diffusion de référentiels). Les résistances et réactions de rejet par les populations locales, qui se développent, comme en Inde, en sont des révélateurs.

CARTE 5.20

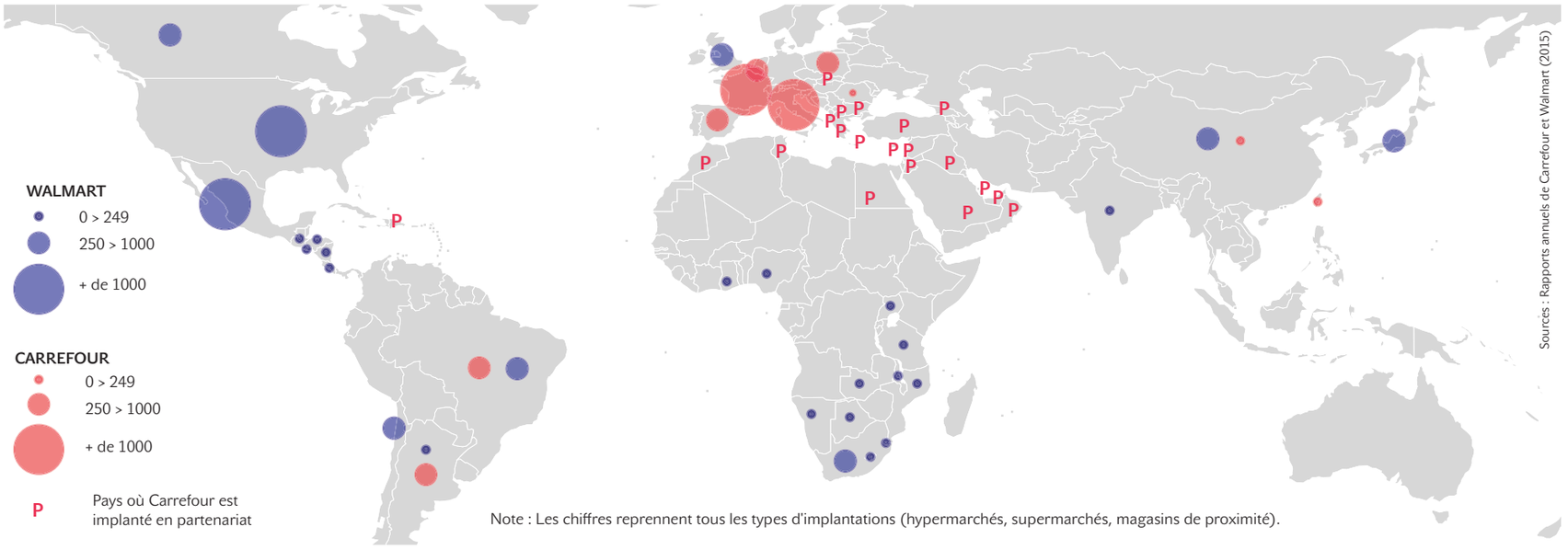
Implantation des établissements McDonald's, 2014



Source : McDonald's, *Financial Information Workbook*, 2014, www.aboutmcdonalds.com

CARTE 5.21

Implantations mondiales des magasins Walmart et Carrefour



Note : Les chiffres reprennent tous les types d'implantations (hypermarchés, supermarchés, magasins de proximité).

5.8 DES ÉVOLUTIONS POSSIBLES DE LA MONDIALISATION DES CHAÎNES DE VALEUR

Si la littérature disponible (CNUCED, OCDE, etc.) confirme la tendance à l'éclatement et à l'internationalisation des chaînes de valeur pilotées par les grandes multinationales* de l'agroalimentaire et de la distribution, l'ampleur de ces mécanismes à l'horizon 2030 est plus incertaine. Le développement des chaînes de valeur* est plus limité dans l'agriculture et l'alimentation que dans d'autres secteurs économiques (p66), et certains experts parlent d'un essoufflement de cette dynamique, entre autres du fait du rattrapage salarial à l'œuvre dans de nombreux pays (François *et al.*, 2016). À l'inverse, d'autres estiment peu probable un tassement du phénomène ; il change de forme mais ne s'essouffle pas (délocalisation de la Chine vers d'autres pays comme le Vietnam, etc.). Si la mondialisation est aussi guidée par l'accès aux nouveaux marchés, dans ce cas la montée des salaires n'est plus une contrainte, au contraire. Enfin, certains membres du groupe soulignent le rôle structurant des firmes à l'amont des filières, un phénomène qui s'accentuera d'ici à 2030. Dans l'aviculture, par exemple, chaque pays a sa propre filière nationale, mais l'amont (fournitures des « parents », aliments des volailles, etc.) est contrôlé par des multinationales. La tendance à « consommer local » (p44-46) n'estompera pas la globalisation amenée par les grandes firmes, mais la déplacera, ces dernières développant de nouvelles stratégies pour répondre à ces tendances de consommation.

RUPTURE

LA MONTÉE EN PUISSANCE DE GRANDS ACTEURS DE L'AMONT DANS LES CHAÎNES GLOBALES DE VALEUR

Les tensions sur les matières premières accroissent la concurrence pour le contrôle des chaînes d'approvisionnement. Les grands fournisseurs mondiaux diversifient leurs stratégies pour sécuriser leurs sources de matières premières et amplifier les effets d'échelle dans leurs relations avec l'aval. Certains se tournent vers l'intégration verticale (Maertens et Swinnen, 2014), alors que celle-ci avait reculé depuis les années 1980. Aujourd'hui, les chaînes de valeur sont dominées par les grandes marques internationales et la grande distribution, dont la valeur ajoutée est surtout « immatérielle » (marques, R&D, accès au marché, connaissance du consommateur, normes, etc.). Pourtant, dans la mesure où « les marchés agricoles mondiaux ont semblé ces dernières années principalement contraints par l'offre et non plus par la demande » (Bureau et Jean, 2013), on pourrait assister à un rééquilibrage des pouvoirs en faveur des grandes firmes qui contrôlent directement l'amont et assurent l'approvisionnement « physique » en matières premières et ressources rares : négociants internationaux, grands groupes de production, etc.

LE RETOUR À LA PROXIMITÉ ET LE RÔLE DES PETITES ET MOYENNES ENTREPRISES

À l'échelle du globe, la grande majorité des denrées sont produites et transformées dans le pays où elles sont consommées. Et l'importance des firmes multinationales ne doit pas faire oublier la multitude des petites et moyennes entreprises dans les secteurs de l'agroalimentaire et de la restauration notamment, qui approvisionnent les marchés locaux et nationaux. La prégnance du secteur informel est aussi notable dans beaucoup de régions. Ces entreprises plus modestes sont elles aussi parties prenantes de la mondialisation : importations, exportations, sous-traitance, franchises, etc. Elles facilitent le renouvellement des multinationales, par rachats, notamment en termes d'innovations* et d'implantations. Elles supportent aussi une économie alternative au modèle des firmes internationales et défendent les enjeux de développement territorial. Face à la concentration et à la financiarisation, le système alimentaire territorialisé* « pourrait constituer une nouvelle étape fondée sur des réseaux locaux d'entreprises agricoles, agroalimentaires et de services mutualisant des ressources locales en prenant en compte les critères du développement durable » (Rastoin, 2015).

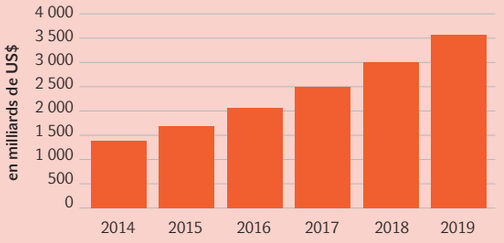
RUPTURE

LA VENTE EN LIGNE : FIN DU RÊVE DE DOMINATION PLANÉTAIRE DES GRANDES ET MOYENNES SURFACES ?

Les rapports de domination dans les filières sont en constante évolution et les pronostics de croissance et d'expansion géographique de la vente en ligne laissent penser que les multinationales du e-commerce supplanteront bientôt les grands distributeurs. L'entrée en bourse record d'Alibaba en septembre 2015, évalué à 170 milliards de dollars, témoigne de la confiance accordée par les marchés financiers au e-commerce. On pourrait assister, d'ici 2030, à un reflux des supermarchés. Avec les formes alternatives de distribution, le consommateur de demain diversifiera davantage ses sources d'approvisionnement. Certains analystes, comme ATKearney, constatent cependant à la fois le développement de la vente en ligne des distributeurs classiques et le développement des implantations physiques des géants du e-commerce comme Amazon. La capacité à intégrer vente en ligne et en magasins, et circuits logistiques, sera une des clés du succès dans la course entre « nouvelles » et « anciennes » multinationales de la distribution.

FIGURE 5.22

Évolution de la vente en ligne (tous secteurs)



Source : Statista

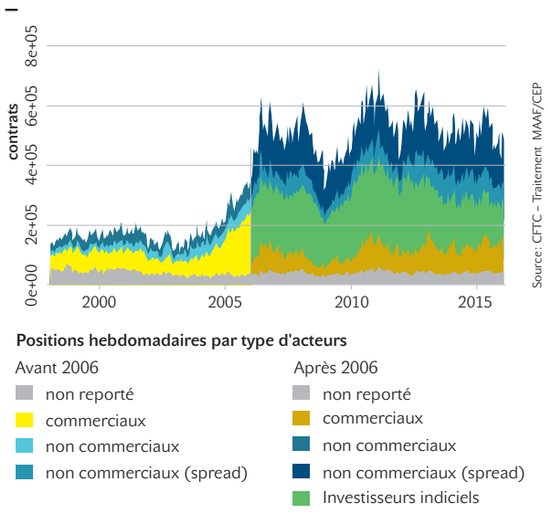
5.9 L'AFFIRMATION D'ACTEURS GLOBAUX, NON ISSUS DES SYSTÈMES ALIMENTAIRES

Dans le passé, des banques et entreprises de la chimie lourde ont investi les systèmes alimentaires, apportant avec elles de nouvelles logiques d'action. Cette tendance se prolonge aujourd'hui avec de nouvelles générations d'acteurs susceptibles de modifier l'organisation de ces systèmes et la place des opérateurs traditionnels. Ayant émergé hors des secteurs agricoles et alimentaires, leur présence accentuée est source d'opportunités (financement, innovations* techniques et organisationnelles, etc.) mais aussi facteur de risques.

Pour les acteurs financiers : diversification des portefeuilles et retour sur investissement

Les marchés dérivés de matières premières agricoles sont des marchés parfois anciens qui permettent aux opérateurs de filières de s'assurer contre des variations de prix futures. Depuis le milieu des années 2000, ces marchés ont été investis par de nouveaux opérateurs de la sphère financière (p110). Les *hedge funds** y interviennent, notamment, pour tirer profit d'opportunités d'arbitrage (différentiels de prix entre deux produits dérivés) ou bien parier à la hausse ou à la baisse, en tenant peu compte d'analyses sur les fondamentaux du marché agricole concerné. Motivé par des perspectives haussières et une logique de diversification de portefeuilles, l'investissement indiciel* a également facilité l'accès des opérateurs financiers (fonds spéculatifs, fonds de pension, fonds souverains, banques, etc.) aux matières premières : pétrole, métaux, produits agricoles. Les grands négociants comme Cargill ont monté leurs propres départements de gestion de fonds, pour offrir des prestations de services à ces acteurs financiers. Cette tendance à la financiarisation des dérivés agricoles (figure 5.23) a établi des connexions entre matières premières agricoles et autres actifs au niveau global, qui participent de la volatilité de court terme.

FIGURE 5.23
Décomposition du total des positions ouvertes sur le marché à terme du blé à Chicago (positions à l'achat)



Note : Un changement de la disctinction des acteurs, individualisant les investisseurs indiciels des acteurs commerciaux, a eu lieu en 2006. Seule la répartition en catégories est modifiée pas le total des positions.

Des investisseurs privés s'intéressent au potentiel agricole

La financiarisation des systèmes alimentaires touche aussi le financement des entreprises de l'amont et de l'aval ayant choisi d'ouvrir leur capital pour soutenir leurs activités. La figure 5.24 retrace l'historique des rachats successifs des filiales européennes de l'entreprise Findus.

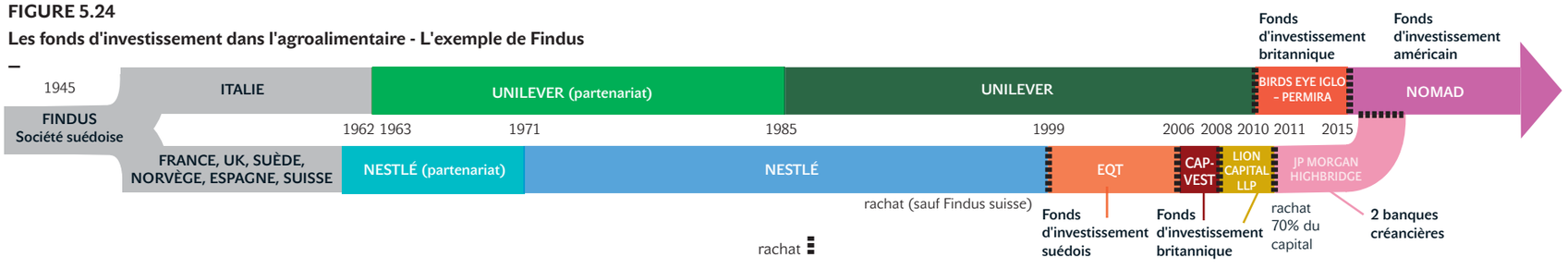
NOMAD, dernier acheteur en date, un fonds américain créé par deux personnalités de la finance, s'inscrit désormais parmi les premières entreprises européennes de surgelés alimentaires (bien que de création récente, introduit en bourse à Londres en 2014).

Des acteurs qui entendent révolutionner l'agriculture et l'alimentaire

D'autres acteurs non-agricoles interviennent dans les systèmes alimentaires avec une volonté d'investissement dans le long terme. Ces acteurs peuvent être à l'origine de ruptures technologiques. Des entreprises de l'électronique, telles Philips, Fujitsu et Toshiba se lancent dans l'agriculture urbaine* avec des « usines à légumes » (p98). Les géants de la GMS sont bousculés par l'entrée des distributeurs en ligne et leur incursion dans le secteur alimentaire, à l'instar d'Amazon Fresh. Une nouvelle génération d'acteurs numériques pourrait à son tour venir les inquiéter en créant de nouveaux usages. Uber Eat, par exemple, lancé en 2015 à Paris, se sert de sa flotte de véhicules pour la livraison de repas.

Ces acteurs non-traditionnels seront de plus en plus présents d'ici à 2030, plus influents également. Mais leur présence sera volatile : il est aisé pour eux de se désengager dans la mesure où leur « cœur de métier » n'est pas inscrit dans les systèmes alimentaires. De plus, les raisons qui les ont amenés à se positionner sur ces marchés peuvent évoluer rapidement. Certaines de ces « nouveautés » sont toutefois de nature à bouleverser profondément et durablement les systèmes alimentaires (impact de la financiarisation sur le fonctionnement des marchés des matières premières agricoles, déploiement du marketing prédictif dans l'agroalimentaire, etc.).

FIGURE 5.24
Les fonds d'investissement dans l'agroalimentaire - L'exemple de Findus



5.10 ÉTATS ET MULTINATIONALES : ENTRE CONCURRENCE ET COMPLÉMENTARITÉ

CITATION

—

« La Grande Entreprise déploie aujourd'hui une influence considérable, au-delà de ses effets économiques, et participe activement au façonnement de notre société comme à la construction d'une gouvernance mondiale. En ce sens, la Grande Entreprise se distingue radicalement des autres entreprises. Elle est devenue un acteur politique » (Basso, 2015).

Ces entreprises devenues des puissances politiques inter et supra-nationales

Les firmes multinationales* occupent une position centrale dans l'économie mondiale avec, pour les plus grandes d'entre elles, des poids économiques et financiers comparables ou supérieurs à ceux de nombreux États. Environ 10 % du déficit commercial américain avec la Chine seraient dus à WalMart et son chiffre d'affaires annuel équivaut au revenu annuel brut de l'Argentine (Dietrich *et al.,* 2014). Mais l'importance des firmes multinationales ne se mesure pas qu'en termes de poids économique.

Ces entreprises sont en capacité de mettre en concurrence les pays, selon l'attractivité de leurs territoires en termes d'infrastructures, de législation, de coût du travail, de fiscalité, exerçant ainsi une pression sur les politiques publiques nationales. Certaines clauses d'arbitrage* des conflits, dans les accords commerciaux, sont des outils majeurs de pression car elles permettent aux firmes d'attaquer les États suite à l'instauration de mesures restreignant leurs bénéfices escomptés (encadré p174). L'influence des grandes firmes s'exerce aussi sur la production des réglementations nationales. L'Association Américaine du Commerce des Semences (ASTA) et les différentes multinationales des semences œuvrent par exemple pour une adoption de la convention internationale pour la protection des nouvelles variétés de plantes, révisée en 1991 (Joly, 2012). Cette influence s'exerce auprès des pays occidentaux pour qu'ils défendent cette position dans les organisations internationales. Les gouvernements des pays en développement sont, quant à eux, poussés à inscrire les principes de l'UPOV 1991 dans leur droit national (Joly, 2012 ; ETC Group, 2013).

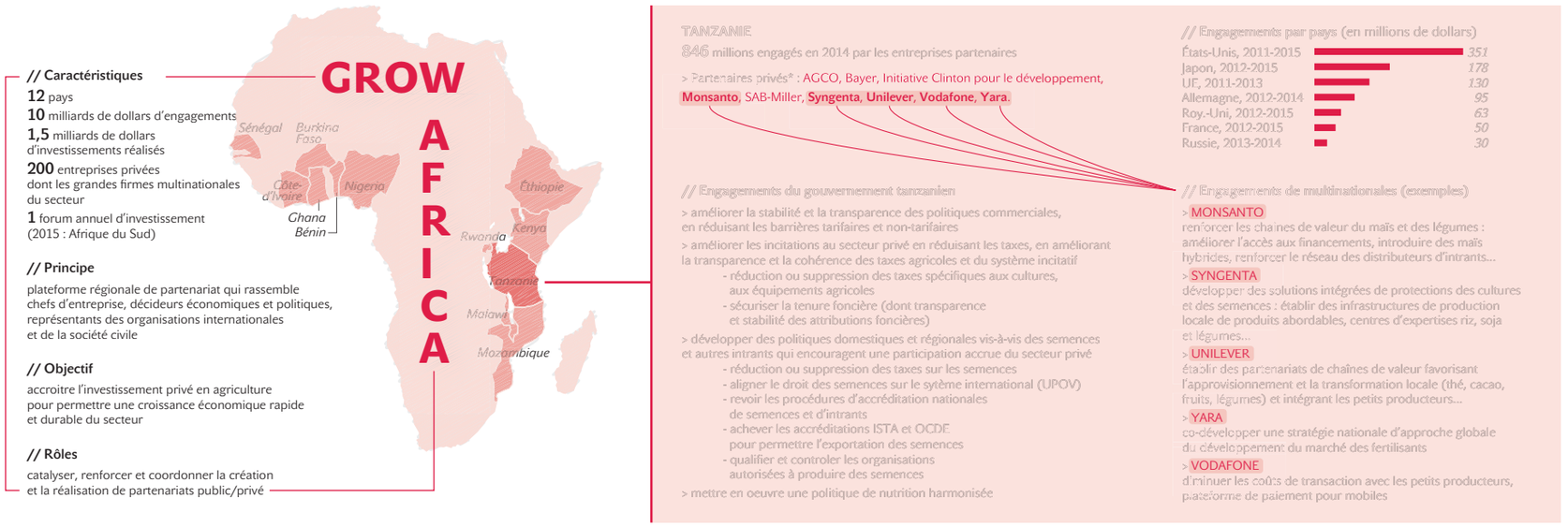
La multiplication des instances de gouvernance internationale* (p166-167) est propice aux grandes firmes, car

FIGURE 5.26

Partenariat public-privé : le cas de Grow Africa

—

Grow Africa est le résultat d'un partenariat en 2011 entre l'Union Africaine (UA), le Nouveau partenariat pour le développement de l'Afrique (NEPAD) et le Forum économique mondial (FEM). Il est la mise en oeuvre africaine d'un programme d'action commun lancé par le FEM en 2010 pour une croissance durable agricole (Nouvelle Vision pour l'agriculture).



Sources : Grow Africa Initiative, www.growafrica.com ;
The New Alliance for Food Security and Nutrition, https://new-alliance.org

* exemples de partenaires privés, d'envergure internationale, ayant déposé une lettre d'intention
Note : les chiffres cités dans les différentes sources n'étant pas cohérents, seuls les ordres de grandeur sont à retenir.

© FNSP, Sciences Po - Atelier de cartographie, 2016

elle compose un espace mondial moins normé que la sphère nationale. Elles exercent une influence majeure sur les règles internationales, notamment commerciales, en contribuant à leur production. Elles mobilisent des chercheurs dans de vastes expertises scientifiques. Elles mettent également en place des partenariats stratégiques, entre elles, pouvant aller jusqu'à de véritables cartels dans certains secteurs. Le poids de ces accords illicites, prévoyant notamment de substantiels fonds de protection pour faire face aux éventuelles sanctions des autorités de la concurrence, a conduit l'OCDE à énoncer au début des années 2000 des recommandations en faveur d'une forte augmentation des amendes pour contrarier cette stratégie.

Cette influence permet aux grandes entreprises de ralentir, de bloquer ou de modifier l'inscription dans le droit public international de règles trop contraignantes et, à l'inverse, d'orienter ce dernier en fonction de leurs intérêts (Chavagneux, 2010). Cette tendance lourde va d'autant plus perdurer que les grandes entreprises sont désormais reconnues dans leur rôle politique aux côtés des États et des organisations internationales.

Quand les États se servent de « leurs champions » à leurs propres fins

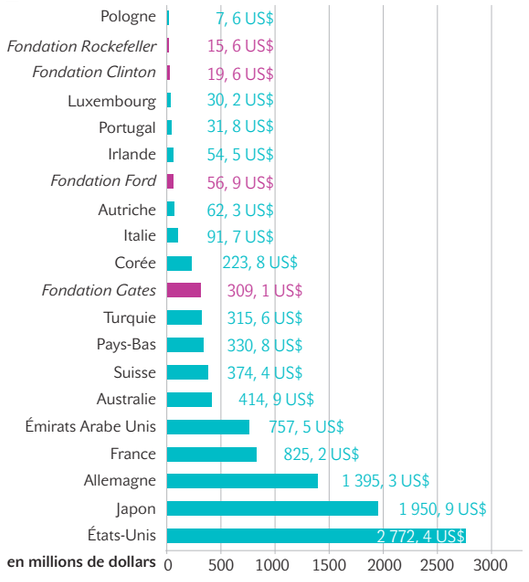
Les multinationales sont rattachées au pays à l'origine de leur fondation et où se situe leur siège social. Leaders domestiques dans un secteur, elles sont les « champions » de ces pays et sont protégées à la fois comme acteur économique stratégique et comme patrimoine. L'État français a par exemple poussé à la naissance de Danone (p140) pour doter l'économie française d'un groupe agroalimentaire de dimension mondiale (Bauer et Cohen, 1983). Les gouvernements peuvent aussi déployer d'importants efforts pour bloquer les rachats de leurs géants nationaux par des groupes étrangers (Danone par Pepsico en 2005). Citons aussi la structure du capital du groupe Nestlé, qui comprend de nombreuses banques suisses comme actionnaires minoritaires, protégeant Nestlé contre les OPA hostiles. Les grandes enseignes de distribution et les grandes marques sont un levier à l'international pour la production et l'agroalimentaire de leur pays d'origine (Emlinger et Latouche, 2016). Comme l'a rappelé le groupe MOND'Alim, elles véhiculent leur culture culinaire, une partie de leurs modes de vie, et participent de l'image de ce pays à l'international.

Cette imbrication du public et du privé ne concerne pas que le niveau national mais aussi les organisations internationales (p166-167). Un accord a par exemple été signé, fin 2015, entre la FAO et Google, pour l'utilisation des données de télédétection dans le cadre des actions mondiales liées au climat et au développement durable. Cet accord présente l'organisation internationale et la firme multinationale comme deux partenaires de même niveau, selon les propres mots de leurs dirigeants : « Pour la FAO, ce n'est pas juste un partenariat, mais une alliance stratégique », précise son directeur général, rejoignant les déclarations de la directrice de Google Earth : « Ce partenariat est puissant car il unit les atouts complémentaires de la FAO et de Google. La FAO peut compter sur des décennies d'expérience de terrain [...]. La technologie Google, quant à elle, est à la pointe de la technologie des gros volumes de données [...] et des outils de cartographie très simples qui vont changer les règles du jeu. » L'imbrication du secteur public et des entreprises multinationales est une tendance lourde amenée à se prolonger.

LES ENTREPRISES, ACTEURS CENTRAUX DES NOUVEAUX MODÈLES DE L'AIDE AU DÉVELOPPEMENT

Les partenariats public-privé* (PPP) se développent tant au niveau des organisations internationales que des agences de coopération gouvernementales, d'autant plus que les entreprises privées sont aujourd'hui les seules capables de pallier l'insuffisance des investissements publics (Devin et Placidi-Frot, 2011). Les PPP ayant pour vocation l'aide au développement reposent sur le modèle économique dit de la « base de pyramide* », selon lequel les multinationales peuvent réaliser des profits en proposant massivement des produits adaptés aux nombreuses populations à faible revenu, dans une perspective de lutte contre la pauvreté. Les entreprises y trouvent une réponse aux reproches qui leur sont faits en matière de développement durable, et un terrain d'application pour leurs politiques de responsabilité sociale des entreprises (RSE*). Le secteur associatif, dont le travail militant a fait émerger ces préoccupations, est souvent associé à la démarche (Binet, 2014). Nombres de PPP, en particulier ceux d'envergure multilatérale et macro-régionale (figure 5.25), bénéficient de l'appui et des financements des grandes fondations privées. Ces partenariats privilégient la modernisation de l'agriculture, dans une « approche productiviste et axée sur le marché pour augmenter de manière durable la productivité et les possibilités dans le secteur agricole » (Forum économique mondial, 2013).

FIGURE 5.26
Contribution à l'aide au développement en 2013 d'un échantillon de pays et des principales fondations



Note : Les chiffres OCDE correspondent à l'aide publique au développement (APD) totale (tous secteurs, hors actions se reportant à la dette). Les chiffres correspondant aux fondations sont extraits de leurs rapports annuels respectifs.

source : OCDE, rapports annuels 2013 des fondations

LES FONDATIONS PRIVÉES, ACTEURS CLÉS DES PPP ET DU DÉVELOPPEMENT

Des personnalités mondiales (Kofi Anan, Mo Ibrahim, Bill et Melinda Gates, Bono, Rockefeller, etc.) ont créé leurs organisations philanthropiques. Ces fondations se sont imposées dans la recherche (p86-87) et l'aide au développement, à la faveur de la baisse de l'aide publique (Binet, 2014). Héritées du monde concurrentiel de l'entreprise, elles recrutent des personnels à hautes compétences techniques et disposent de capacités de financements conséquentes. La plus importante, la Fondation Bill et Melinda Gates, apporte une contribution à l'aide au développement (figure 5.26) équivalente à celle des Pays-Bas. De par le profil de leurs créateurs, elles entretiennent des liens étroits avec les États, les organisations internationales et les grandes firmes. Leurs partisans rappellent l'importance et la stabilité de leurs financements. Leurs critiques s'inquiètent d'un modèle dicté du Nord vers le Sud, notent qu'elles ne font pas l'objet de contrôle externe, et voient en elles les chevaux de Troie des entreprises multinationales dont elles sont souvent actionnaires ou partenaires. Elles seront demain amenées à jouer un rôle de plus en plus important, avec la multiplication des partenariats public-privé dans les agences nationales comme internationales.

5.11 LES FIRMES MULTINATIONALES SE DÉVELOPPENT AU SUD

Les multinationales occidentales à l'assaut des pays émergents

Devant les perspectives de croissance limitées dans les pays développés, la capacité de ces entreprises à se positionner sur de nouveaux marchés (spécialement ceux des pays émergents*), est essentielle pour maintenir leur position. Un groupe comme Danone réalisait 51 % de son chiffre d'affaires dans les pays émergents en 2011, contre seulement 11 % en 1996. Plus encore que l'exploitation des avantages comparatifs entre nations, les firmes multinationales* recherchent la proximité avec les consommateurs de ces pays afin de s'adapter à la demande locale (Dietrich *et al.,* 2014). Plusieurs stratégies sont possibles pour ces investissements directs à l'étranger (IDE*) (p68-69) : la création de filiales nouvelles ; le développement d'activités déjà existantes ; des fusions-acquisitions ; des partenariats ou encore la création d'entreprises communes avec des entreprises locales. Les firmes multinationales adoptent en général plusieurs de ces stratégies. La figure 5.27 présente certaines des opérations réalisées par les grands semenciers globaux pour s'implanter en pays émergents, ici l'Inde, le Brésil et l'Afrique du Sud, et sur cette base pénétrer les marchés continentaux attenants de l'Asie, de l'Amérique du Sud et de l'Afrique. Se développer sur ces deux derniers continents est fondamental pour les groupes semenciers, car ils concentrent la majorité des terres arables encore non exploitées, et parce que l'utilisation des semences certifiées est moindre en Afrique. Les enjeux de durabilité des pratiques agricoles promues dans ces nouveaux espaces sont majeurs pour les sociétés concernées.

Récemment, les difficultés économiques rencontrées par les pays émergents ont poussé des géants comme Danone à miser à nouveau davantage sur les marchés développés (notamment les États-Unis). Il est encore trop tôt pour savoir si cette inversion de tendance est conjoncturelle ou structurelle.

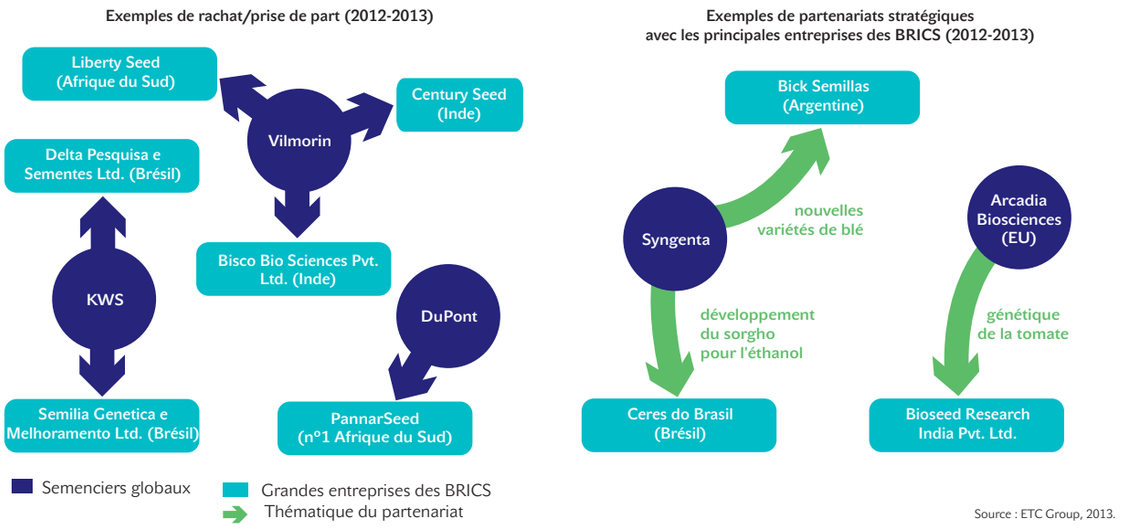
L'affirmation de multinationales issues des pays du Sud

Si les multinationales du Nord restent encore majoritaires dans les classements mondiaux des secteurs agricoles et alimentaires, de plus en plus d'entreprises des pays émergents y trouvent leur place. On pense ici notamment aux « NOW » (le hong-kongais Noble et les singapouriens Olam et Wilmar) venant concurrencer les séculaires « ABCD » dans le négoce international des grains. Cependant, pour certains membres du groupe MOND'Alim, les multinationales des pays émergents se positionnent plus en fournisseurs qu'en concurrents des firmes occidentales globalisées. La présence de grands acheteurs mondiaux à l'aval (firmes occidentales contrôlant les produits finaux, les marques et la R&D), a stimulé une vague plus récente de concentrations, dans les émergents, pour le contrôle de l'amont (approvisionnement en matières premières et en produits de première transformation à moindre coût). On pourrait dès lors parler d'une nouvelle division internationale du travail.

Dans le secteur des semences (p138-139), le géant Syngenta est en cours de rachat depuis avril 2016 par Chem-China. Les exemples de multinationales issues des pays du Sud abondent : à Singapour, Golden Agri-Resources Ltd. pour l'huile de palme ou Wilmar International Ltd. dans l'agroalimentaire et les fertilisants ; l'entreprise philippine San Miguel Corp qui intervient dans différents secteurs de l'agroalimentaire ; le groupe mexicain Bimbo dans la boulangerie ; les entreprises brésiliennes JBS, Brasil Foods ou Mafrig en ce qui concerne la production de viande, etc.

La politique d'entreprises comme JBS ou Mafrig a été de renforcer leur pouvoir de marché, d'abord au niveau national, puis régional, avant d'internationaliser leurs activités par des opérations de fusions-acquisitions. Elles ont bénéficié d'une moindre intensité concurrentielle du secteur des viandes, à l'échelle mondiale, et de l'appui des pouvoirs publics brésiliens (Fèvre et Pouch, 2013). Les pays émergents favorisent en effet le développement de leurs « géants », à l'instar de la Chine avec sa politique du *go abroad*, qui a poussé à une internationalisation rapide de ses champions, en particulier pour mieux sécuriser ses approvisionnements en matières premières. Dans une étude de 2015, le cabinet Euromonitor montre à la fois la chute dans les classements internationaux de certaines marques occidentales connues (Barilla, Campbell's, etc.) et l'ascension, au sein du « club des milliardaires », de marques asiatiques (Yili, Mengniu, etc.). Certaines d'entre elles, principalement chinoises, peuvent cependant limiter leur croissance au seul marché intérieur pour l'instant.

FIGURE 5.27
Les semenciers globaux regardent « au sud »
–



Source : ETC Group, 2013.

5.12 LES MOBILISATIONS COLLECTIVES MONDIALES SE DIVERSIFIENT

Alors que les sociétés sont de moins en moins agricoles et rurales, les questions alimentaires sont très présentes dans les débats publics. Pour le groupe MOND'Alim, la montée de nombreuses problématiques associées (santé, environnement, foncier, etc.) a conduit à une ré-appropriation de ces sujets par la société. « Mener une réflexion collective sur les conséquences pour la planète de sa consommation alimentaire semble nécessaire et illustre même une considération renouvelée pour l'agriculture, de la part d'individus, généralement occidentaux et urbains, *a priori* déconnectés des mondes ruraux et agricoles » (Abis et Blanc, 2012). Différentes mobilisations collectives se sont emparées de ces sujets, les construisant, les relayant, et les introduisant dans le débat public national et international. Ces mobilisations mettent en exergue les liens entre problématiques locales et enjeux globaux (Fougier, 2014).

La tendance est à la diversification de ces mobilisations, en termes de statuts, de revendications ou de modes d'action : syndicats, associations, mouvements paysans ou religieux, altermondialistes, « indignés », etc. S'appuyant dans les années 1990 sur de grands rassemblements, à l'exemple des forums altermondialistes, les mobilisations se font de plus en plus *via* les médias et Internet (p82-83). Plus nombreuses et diffuses, elles sont aussi moins visibles, plus éphémères et plus dispersées.

Des « vigies éthiques » de la mondialisation

Ces mobilisations collectives contribuent à la prise de conscience d'enjeux globaux. Elles dénoncent des pratiques, produisent des contre-expertises, organisent et participent à des conférences et des événements, mettent en œuvre des campagnes d'information, lancent des boycotts ou buycots, etc. (p47). Même si leur légitimité est contestée, ces mobilisations se positionnent en porte-paroles des « sociétés civiles » du monde. Eddy Fougier qualifie d'ailleurs les mouvements altermondialistes de « vigies éthiques de la mondialisation ». Les stratégies des entreprises pour faire face à ces campagnes (encadré p83) donnent la mesure de l'importance de ces processus d'alerte et des risques d'image associés.

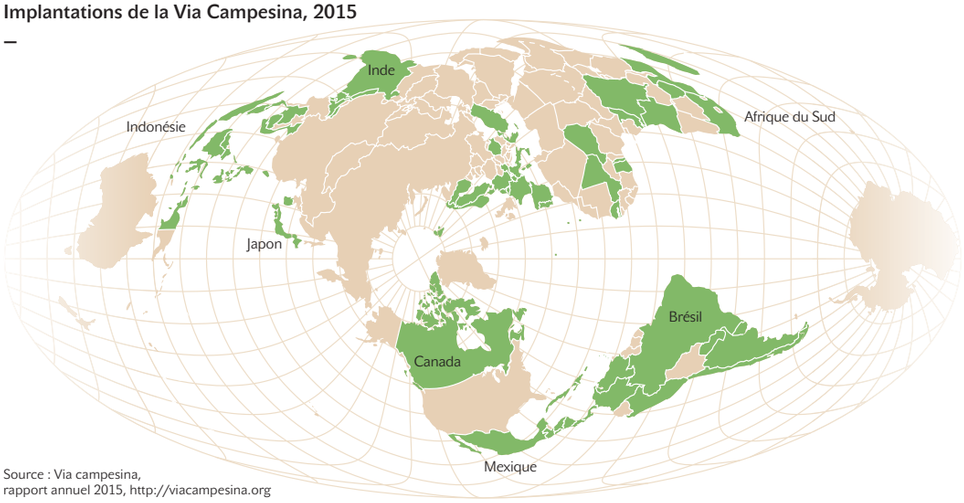
Des contre-pouvoirs sociaux globaux

La structuration en réseaux mondiaux de production, recherchée par les firmes multinationales*, entraîne une distanciation entre lieux de production et lieux de consommation (p31). Les contre-pouvoirs sociaux classiques (syndicats) interviennent au niveau local ou national alors que l'échelle de décision des grandes entreprises est supra-nationale. Cette double déconnexion permet aux multinationales d'échapper aux régulations sociales traditionnelles. L'action militante s'est alors renouvelée, de façon à faire contrepoids aux firmes multinationales lorsque leur fonctionnement a des conséquences néfastes sur les populations locales. Il en résulte un jeu constant d'adaptation entre ces deux catégories d'acteurs. S'appuyant sur des mouvements implantés nationalement, les grandes ONG ont structuré des réseaux de partenariats globaux correspondant aux caractéristiques organisationnelles et stratégiques des multinationales (Palpacuer, 2008). Ces réseaux, dématérialisés, permettent un ajustement rapide et flexible.

Des acteurs du droit international

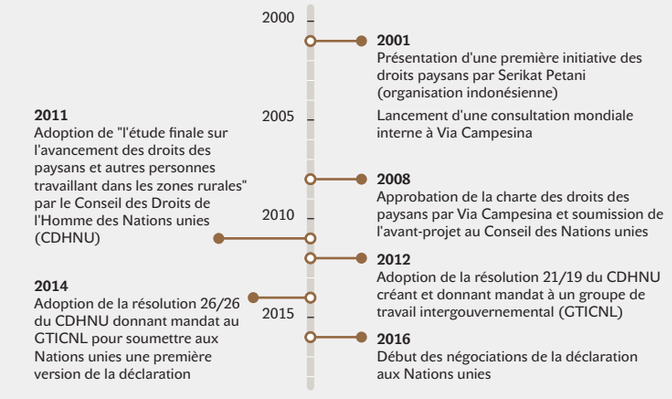
Ne se limitant pas à la fonction de porte-voix de problématiques globales, nombre de ces mobilisations collectives globales jouent un rôle dans les processus de régulation mondiaux (encadré p177). Les ONG, par exemple, ont un rôle consultatif auprès des organisations internationales et déploient une « diplomatie non gouvernementale » pour peser sur les accords internationaux. En ce sens, elles sont acteurs du droit international (Pontual, 2009). Autre exemple, Via Campesina, mouvement paysan global, œuvre à l'instauration d'une convention internationale protégeant les paysans de la mondialisation.

CARTE 5.28
Implantations de la Via Campesina, 2015



Source : Via campesina, rapport annuel 2015, http://viacampesina.org

Processus vers une déclaration sur les droits des paysans



© FNSP. Sciences Po - Atelier de cartographie. 2016

5.13 LES ONG DANS LA GLOBALISATION : tenter la régulation ou proposer des alternatives ?

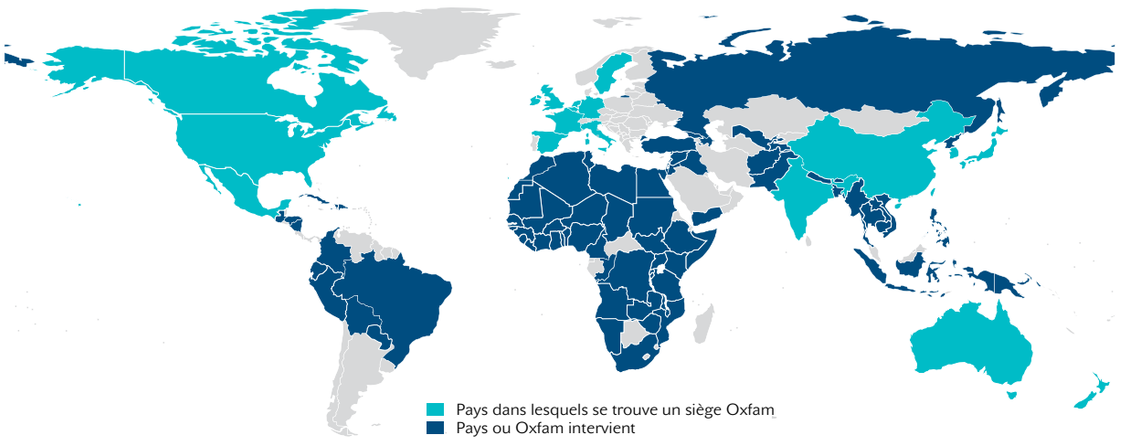
Les ONG se professionnalisent

Le terme « ONG » rassemble une multitude d'organismes variés dans leurs tailles, objectifs, modalités et capacités d'action. Il n'y a d'ailleurs pas de consensus sur la définition d'une ONG et il est difficile de trouver des analyses chiffrées précises à leur sujet (*a fortiori* sur celles spécialisées sur l'agricole et l'alimentaire). Le groupe MOND'Alim a insisté sur la distinction nécessaire entre ONG locales et ONG globales, tant elles diffèrent par leur échelle d'action, leur visibilité et leur rôle. Ces dernières ont une implantation mondiale et une structuration en réseaux (carte 5.29). Elles participent à des coalitions rassemblant, autour d'une cause, des ONG nationales et internationales, ainsi que d'autres acteurs alternatifs. Ces partenariats peuvent être ciblés sur un objectif précis, comme l'International Land Coalition pour les questions foncières, ou regrouper des organisations variées autour de causes plus englobantes. C'est le cas de l'Action mondiale contre la pauvreté (AMCP ou GCAP), lancée en 2005 au Forum Social Mondial de Porto Alegre, qui regroupe des organisations œuvrant pour les droits humains, les questions de genre, la protection de l'environnement. Ces coalitions sont principalement montées à des fins de plaidoyer.

Les thèmes d'intervention des ONG internationales, nombreux, touchent tous les aspects de l'agriculture et de l'alimentation. Ces ONG ont des ressources humaines et des compétences professionnelles importantes, qui leur confèrent une certaine crédibilité scientifique. Leurs experts collaborent avec le milieu universitaire, à travers des publications telles que le *Journal of International Development*, et s'engagent dans les communautés épistémiques mondiales (Davies, 2012). Oxfam et WWF sont de plus en plus associées à l'élaboration et à la mise en œuvre des politiques des États et des organisations internationales (Devin et Placidi-Frot, 2011). Si elles ont ainsi gagné en influence, cette stratégie n'est pas sans risque, notamment pour leur image, auprès des sociétés civiles et d'acteurs engagés.

Face aux critiques dont elles font l'objet, ces ONG globales ont amélioré leurs pratiques de redevabilité *(accountability)*. Certaines d'entre elles rendent des comptes selon des normes mondiales, telles que la *Global Reporting Initiative*, ou sont signataires de la Charte des ONG internationales sur l'obligation de redevabilité lancée en 2006.

CARTE 5.29
Implantations mondiales d'Oxfam



Source : Oxfam, rapport annuel 2013-2014

Les ONG globales, porte-paroles des petits ?

Les ONG globales se positionnent souvent comme relais d'organisations locales, mais ce rôle peut être contesté par les ONG représentées. De plus, les ONG globales émanent majoritairement des pays occidentaux, et certains critiques leur contestent toute légitimité à parler au nom « du Sud ». El Tom (2013) montre que, parmi les cent premières ONG mondiales (classement 2013 *The global Journal/NGO Advisor*, tous secteurs confondus) 36 % ont leur siège ou état-major en Amérique du Nord, 33 % en Europe, et seulement 13 % en Asie, 7 % en Afrique, 5 % en Amérique Latine, 3 % en Afrique du Nord et au Moyen-Orient, 3 % en Océanie. Inversement, ces mêmes ONG réalisent 32 % de leurs activités en Afrique, 20 % en Asie, 21 % dans les pays occidentaux (Europe, Amérique du Nord, Australie et Nouvelle-Zélande), 5 % en Amérique latine et 3 % en Afrique du Nord et au Moyen-Orient.

Les ONG internationales ont tenté d'ajuster leur fonctionnement pour donner plus de poids aux pays du Sud, notamment par l'adoption de structures en réseaux, moins dominées par les pays donateurs occidentaux. Oxfam international est ainsi constitué d'organisations nationales indépendantes depuis 1995. Les ONG globales se développent également au Sud. L'organisation Navdanya, portée par Vandana Shiva, a acquis une notoriété mondiale dans sa lutte contre les pratiques des multinationales* des semences. Le *Bangladesh Rural Advancement Committee* (BRAC), créé en 1972, est présenté comme une des plus importantes ONG mondiales (n°1 du classement des 500 premières ONG, *The global Journal/NGO Advisor,* 2016). Elle intervient dans plusieurs pays : Philippines, Pakistan, Haïti, Sierra Leone, Ouganda, Tanzanie, etc. Ses dépenses annuelles s'élevaient à 845 millions de US$ en 2014, un montant équivalent à celles d'Oxfam international (836 millions de US$ la même année).

Réguler les processus de mondialisation de l'intérieur…

Les firmes multinationales sont une cible privilégiée de l'action des ONG, qui les tiennent responsables des effets néfastes de la globalisation des systèmes alimentaires*. Oxfam a par exemple lancé début 2013 une campagne de communication, actualisée tous les ans, intitulée « Derrière les marques » dans laquelle elle évalue les politiques des 10 premières marques globales au regard de plusieurs critères : transparence ; place des femmes, des travailleurs agricoles et des agriculteurs ; foncier ; eau ; changement climatique. Ce classement veut provoquer une émulation positive entre les marques pour l'amélioration de leurs pratiques. Certaines ONG ont choisi de travailler avec les acteurs économiques, souhaitant l'avènement d'une mondialisation plus solidaire et durable. WWF a mis en place une marque déposée (le logo panda), que les entreprises peuvent apposer sur certains « produits partage » *via* le respect d'engagements écologiques. Les marchés sont ici utilisés par les ONG comme leviers de changements de pratiques, notamment avec des codes de conduite négociés entre elles et les grandes entreprises (p168-169). Nombre de critiques évoquent la récupération de ces actions par les acteurs économiques pour développer leurs marchés (différenciation commerciale des produits pour les consommateurs occidentaux) et protéger leur image (*green washing*) (Basso, 2015).

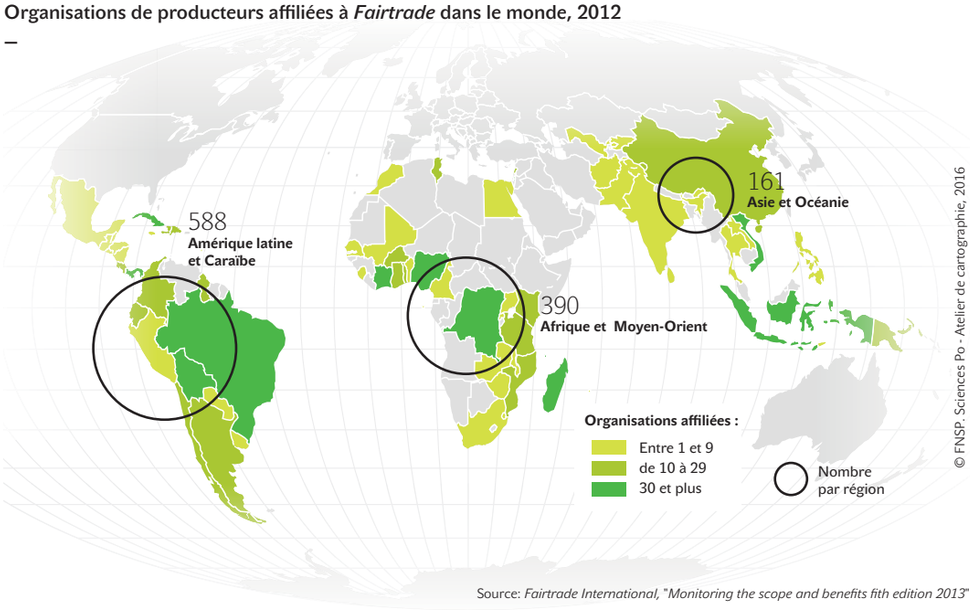
… ou développer des systèmes alternatifs de l'extérieur ?

À l'inverse, certaines ONG ont tenté de favoriser des fonctionnements alternatifs à la régulation marchande dominante. Initié dans l'après-guerre et se développant mondialement dans les années 1970-80, le commerce équitable a multiplié les circuits parallèles aux échanges commerciaux classiques (carte 5.30), pour renforcer le pouvoir des producteurs et consommateurs face aux acteurs du commerce international. Initialement distribués dans des commerces alternatifs, les produits équitables ont fait leur entrée dans la grande distribution à la fin des années 1980 avec Max Havelaar. Premier acteur mondial du secteur, il est souvent pointé du doigt comme jouant le jeu des multinationales, loin des objectifs initiaux. Ces critiques attestent du difficile équilibre à trouver, pour les grandes ONG, entre indépendance et partenariat, entre dénonciation et co-construction, entre respect des idéaux et avancées par « petits pas ». De plus en plus institutionnalisées, elles vivent d'importantes contradictions : porte-paroles du Sud et des « petits », dotées de capacités d'expertise et d'action, capables de peser sur les stratégies des organisations internationales et des firmes globales, elles seront aussi de plus en plus accusées d'être instrumentalisées et questionnées sur leur indépendance. Cette tendance devrait se poursuivre et conduire à des fractures avec la base militante, qui s'orientera vers d'autres structures, contribuant ainsi à faire émerger de nouvelles organisations et causes, dans un mouvement cyclique de renouvellement des acteurs alternatifs.

CARTE 5.30

Organisations de producteurs affiliées à *Fairtrade* dans le monde, 2012

—



Source: *Fairtrade International, "Monitoring the scope and benefits fith edition 2013"*

RUPTURE

VERS UN REJET MASSIF, AU SUD, DES ONG OCCIDENTALES ?

—

L'origine et l'implantation des grandes ONG multinationales sont critiquées, au Nord comme au Sud : si leurs actions concernent souvent des problématiques du Sud (conditions de production de produits tropicaux, expropriations foncières, menaces sur les communautés autochtones, développement, pauvreté, etc.), leur assise militante est encore largement occidentale, ce qui leur est reproché, au titre de leur efficacité et de leur légitimité à agir. Qu'en serait-il si elles venaient à être considérées comme indésirables dans un nombre croissant de pays ? À plus forte raison quand les marchés de consommation de nombreux produits (café, chocolat, etc.), encore très occidentaux, se seront déplacés, accompagnant la démographie et la géographie des couches moyennes* au Sud ? À titre d'exemple, rappelons que la Chine a durci sa législation vis-à-vis des ONG, en particulier étrangères, en 2015.

5.14 LA MONDIALISATION DES SYSTÈMES ALIMENTAIRES, JEUX CROISÉS D'ACTEURS

Avec la mondialisation, les jeux d'acteurs sont de plus en plus complexes et instables. États, organisations internationales, firmes et ONG doivent s'adapter constamment, faire des choix cohérents avec les moyens disponibles, les causes à défendre, les enceintes de discussion. Chacun doit prioriser l'allocation de ses ressources et privilégier les engagements potentiellement les plus efficaces.

Dans ce contexte, il est illusoire d'imaginer qu'un acteur unique, aussi puissant soit-il, contrôle le jeu global. Simultanément, la participation des acteurs moins organisés, non professionnels et disposant de peu de moyens reste difficile : pays pauvres, petites ONG locales, populations laissées « sans voix » au Sud mais aussi parfois au Nord du fait des phénomènes migratoires, etc.

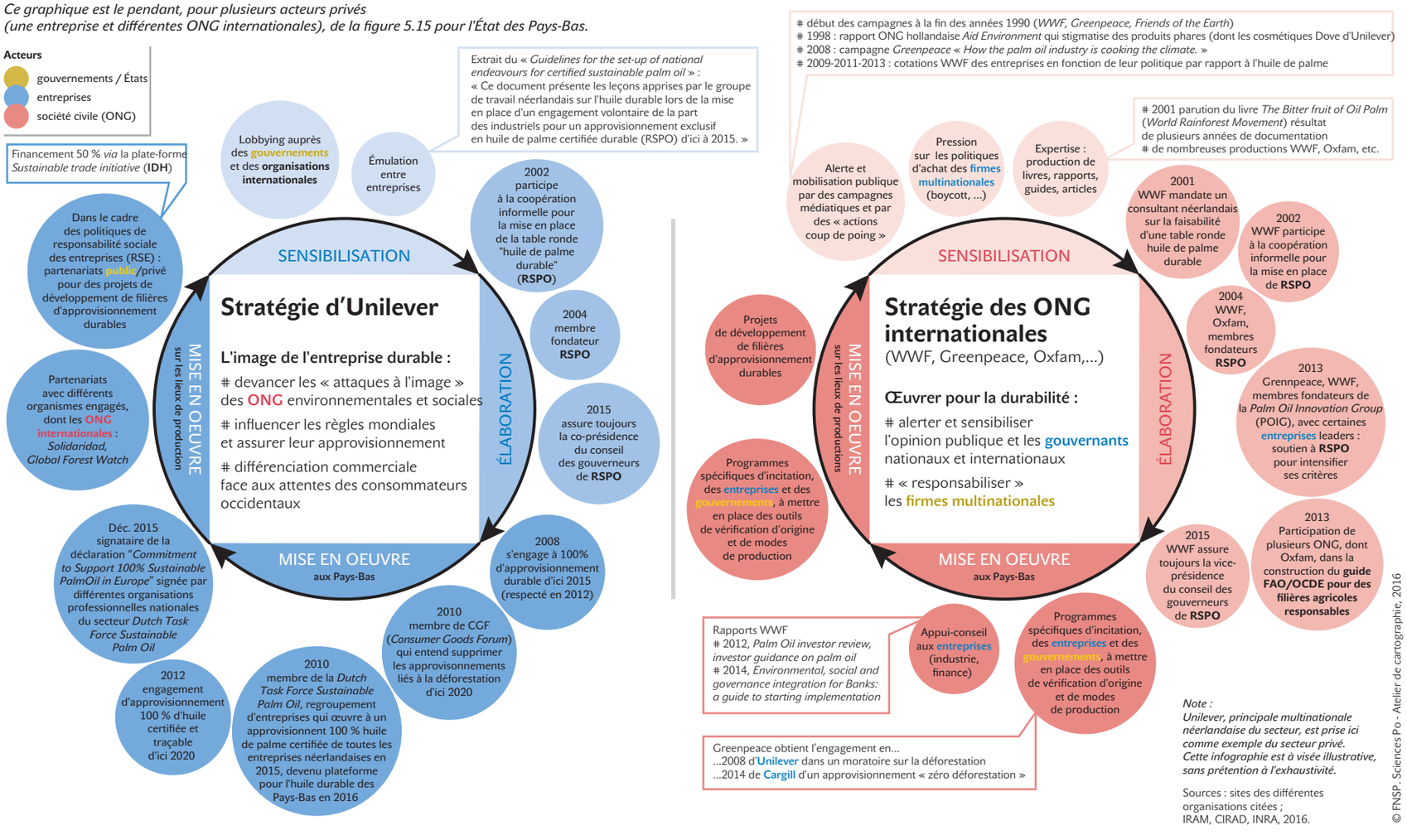
L'infographie 5.13 reprend l'exemple du développement des normes de durabilité sur l'huile de palme par les Pays-Bas, détaillé page 135, en présentant de manière symétrique les stratégies déployées par une firme multinationale* et des ONG globales.

FIGURE 5.31

L'huile de palme : un exemple de promotion des chaines de valeur durables par les acteurs néérlandais

—

Ce graphique est le pendant, pour plusieurs acteurs privés (une entreprise et différentes ONG internationales), de la figure 5.15 pour l'État des Pays-Bas.



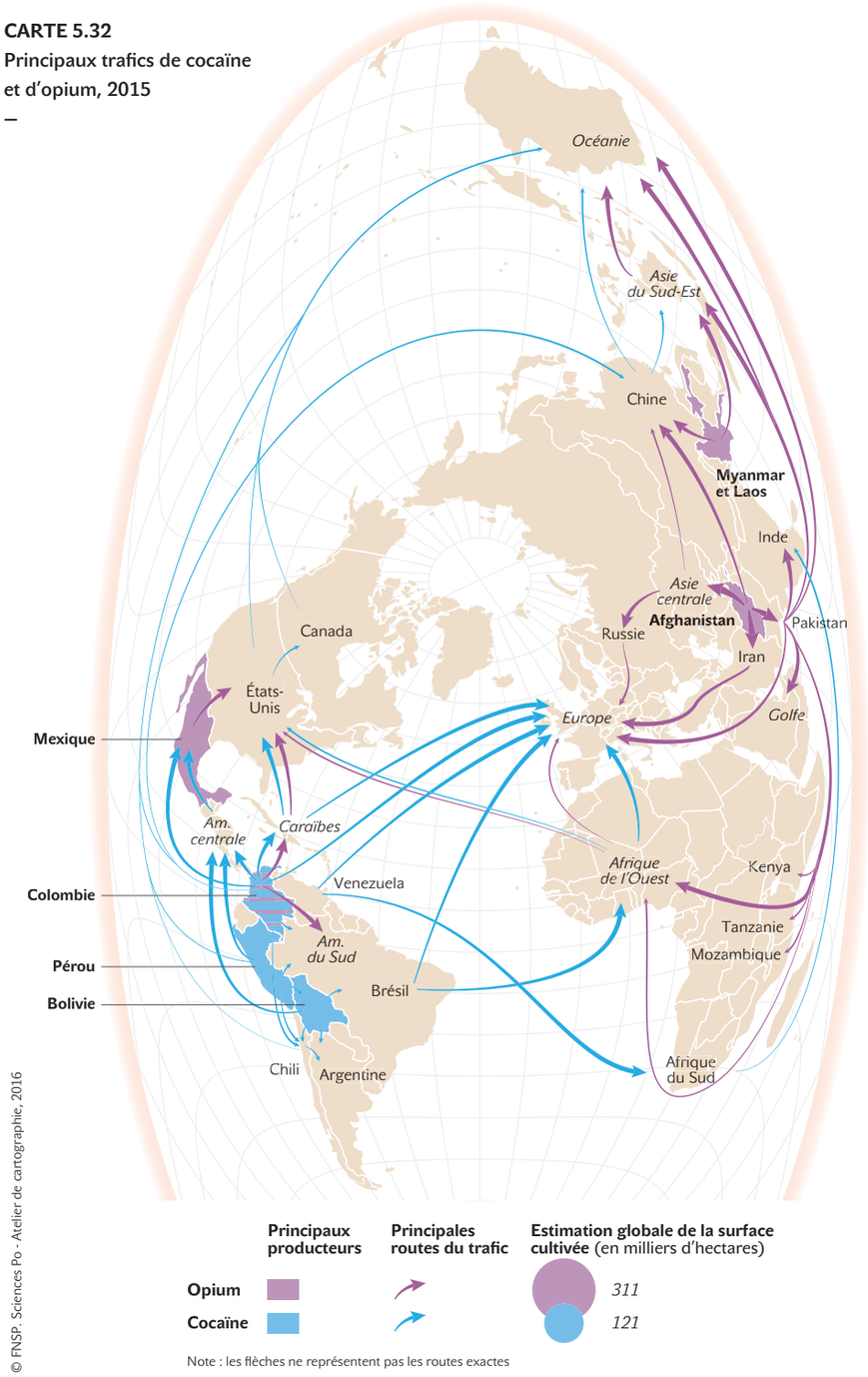
5.15 CES ACTEURS DE LA MONDIALISATION AGRICOLE ET ALIMENTAIRE QUE L'ON N'INVITE JAMAIS DANS LES DÉBATS

Ce chapitre ne peut faire l'impasse sur une catégorie d'acteurs non-visibles et non-officiels, voire illicites, mais pour autant influents. Cet aspect dépasse largement les systèmes alimentaires et nous en limiterons donc l'analyse. Le groupe MOND'Alim considère que les nombreux « murs » érigés de par le monde freinent les migrations de certaines populations rurales, les contraignant à rester sur des territoires marginalisés et à y trouver leurs moyens de subsistance. De plus, l'affaiblissement de certains États laisse des vides, en particulier dans les zones difficiles d'accès ou en conflit. Ces conditions favorisent l'émergence d'acteurs, ni économiques ni étatiques, qui s'imposent comme solution alternative et régulent de fait le système alimentaire local et l'interface avec le reste du monde. Ces systèmes prennent diverses formes : économie locale basée sur la production de drogues pour le commerce mondial, approvisionnement alimentaire capté et organisé par des groupes armés ou des mouvements religieux extrémistes, etc. Les acteurs de ces systèmes souterrains peuvent être directement ou indirectement intégrés à des réseaux trans-nationaux puissants : mafias, trafiquants, internationales djihadistes, etc.

La carte 5.32 montre les zones de production et l'ampleur du commerce international de la cocaïne et de l'opium. Les cultures illicites constituent, dans certaines régions rurales, la seule alternative économique viable pour la paysannerie, au détriment des cultures vivrières. Très lucratif, stimulé par la demande des pays occidentaux, le narcotrafic est l'un des premiers marchés mondiaux en valeur. La production d'opium assurait ainsi 60 % du PIB de l'Afghanistan en 2011 (Abis et Blanc, 2012). Ces réseaux puissants organisent les zones de production, se substituent souvent aux autorités locales et structurent les routes d'acheminement vers les consommateurs du Nord. Un pan complet de la mondialisation reste ainsi contrôlé par des acteurs invisibles.

Les inégalités de développement des territoires sont également source de conflictualité. Les revendications agraires sont très prégnantes dans l'histoire des guérillas en Amérique latine. Elles sont aussi présentes, parmi d'autres facteurs, dans les conflits agitant le Proche-Orient (Blanc, 2014). L'implantation de groupes armés et de mouvements religieux extrémistes est facilitée dans les zones rurales marginalisées et non maîtrisées par les États. On pense notamment à l'implantation d'Al-Qaïda puis de Daesh au Maghreb islamique, où l'économie d'élevage transhumant et l'agriculture d'oasis sont en grande difficulté (Abis et Blanc, 2012). Ces groupes savent qu'il est primordial d'assurer l'alimentation des populations, à l'image de Daesh qui s'est emparé des silos à grains et de grandes zones de production céréalière. Les inégalités de développement, les exclusions paysannes et la marginalisation de certains territoires, dans un contexte démographique tendu, ne constituent évidemment pas les seuls facteurs à prendre en compte, mais ils sont des conditions favorables à l'extension de ces zones grises contrôlées par des acteurs illicites d'ici à 2030.

CARTE 5.32
Principaux trafics de cocaïne et d'opium, 2015



Note : les flèches ne représentent pas les routes exactes

Source : United Nations Office on Drugs and Crime (UNODC), *World Drug Report 2015*, *World Drug Report 2009*, www.unodc.org

© FNSP. Sciences Po - Atelier de cartographie, 2016

5.16 LES VILLES, AU CŒUR DES SYSTÈMES ALIMENTAIRES

Collectivités, régions, mais surtout métropoles : la montée en puissance des territoires, comme acteurs des systèmes alimentaires, est une tendance forte des dernières années, même si leur pouvoir est encore relativement faible.

Le renouvellement de la question alimentaire dans les métropoles

Les dynamiques démographiques (p12) font des villes des acteurs internationaux incontournables. Les métropoles sont les pôles structurants de la mondialisation : principaux marchés de consommation, elles sont aussi proches des grands *hubs* logistiques qui concentrent les échanges, tout en regroupant les pouvoirs économiques et politiques. Les firmes multinationales* ont leur siège, mais aussi leurs productions, leur R&D, dans des pôles urbains, afin d'attirer les compétences et d'être entourées des services nécessaires à leurs activités : logistique, sous-traitants, finance, audit, etc. Les métropoles cristallisent aussi les mécontentements et concentrent certaines externalités négatives de la globalisation, comme l'a rappelé la localisation urbaine des émeutes de la faim en 2008.

Si l'alimentation des villes a toujours été une préoccupation vitale, elle a été largement reléguée au second plan ces dernières décennies. La mondialisation permettait justement d'accéder à une alimentation globalement sûre et abondante (la pénurie concerne désormais surtout les zones rurales isolées). Progressivement, l'enjeu de disponibilité (maîtrise des approvisionnements) s'efface au profit d'autres dimensions de la sécurité alimentaire* : accès pour tous ou qualité nutritionnelle. L'amélioration des circuits logistiques et l'accumulation de richesses dans les villes ont contribué à reléguer la question alimentaire au profit d'autres thématiques : urbanisme, transport, logement, développement économique, pauvreté, rayonnement international, etc.

Une tendance inverse s'affirme maintenant et un nombre croissant de villes témoignent de leur volonté de répondre aux grands défis globaux. La gouvernance alimentaire locale semble désormais un catalyseur de développement durable, un moyen de lutter contre les inégalités spatiales, de dynamiser les productions agricoles et alimentaires, de proposer un meilleur aménagement du territoire. Il s'agit de renouveler les liens, distendus par la mondialisation, entre la ville et son territoire. Face aux défis environnementaux et climatiques, face aux risques des marchés internationaux, les grandes villes cherchent à préserver leurs écosystèmes agricoles et naturels. Elles souhaitent favoriser l'évolution des systèmes de production, les habitudes de consommation, la qualité de l'alimentation, le bien-être et la santé des populations, en luttant contre la pauvreté et les inégalités sociales, en développant des démarches participatives. L'alimentation durable est un thème porteur, permettant de relier les différentes fonctionnalités d'un territoire, en lien avec les nouvelles mobilisations des consommateurs (p44-46).

Demain, les systèmes alimentaires gérés par un chapelet de villes mondiales ?

À la suite de quelques pionniers qui ont engagé des actions dès les années 1980, à l'instar de la ville et de la région de Toronto (encadré ci-contre et p44-45), certains acteurs des territoires se (re)saisissent de ce champ d'action et engagent leurs propres politiques ali-

L'ORGANISATION DES RÉGIONS UNIES (ORU-FOGAR)

–

Le Forum global d'associations de régions a une influence encore faible, mais il témoigne d'une dynamique significative. Il a été créé en 2007, pour promouvoir la coopération entre régions du monde, et peser au niveau global, là où se prennent les décisions qui affectent l'exercice de leurs compétences (par exemple certaines clauses des accords commerciaux). Ses domaines d'action sont le développement durable, la sécurité alimentaire et l'aide au développement. Il promeut le fait régional comme réponse pertinente aux défis de l'insécurité alimentaire. Un plan d'action territorial, multilatéral et pluriannuel a été élaboré pour améliorer les capacités des régions à mettre en œuvre une politique alimentaire et développer les actions de coopération dans ce domaine.

CITATION

Le rôle des ceintures vertes péri-urbaines en Afrique

–

« [...] La production commerciale de fruits et légumes est un moyen d'existence pour des milliers de citadins et une source de nourriture pour des millions d'autres. [...] Le développement de villes plus vertes en Afrique va nous aider à relever le défi de la "Faim zéro" » (FAO, 2012).

IMAGE 5.33

–

Agriculture périurbaine et micro-jardin à Dakar

Auteur : Nicolas Bircas

Auteur : Claire Leydet, agrovelocites.org

Ceinture verte de Niamey

Auteur : Jean-Joseph Boillot

mentaires, utilisant notamment la restauration collective comme levier de changement. Les grandes métropoles forment des réseaux (par exemple le C40, association de grandes villes luttant contre le changement climatique), facilitant les échanges d'expériences et renforçant leur poids dans les décisions internationales.

Les métropoles sont interconnectées, puissantes, de plus en plus autonomes économiquement et politiquement. Poussés par leurs populations, nombre d'élus ont la volonté de mieux gérer leurs systèmes alimentaires, en lien avec les systèmes mondiaux. Sauront-ils aller au-delà des effets d'annonce des pactes internationaux ? Pourront-ils dépasser les questions d'approvisionnement pour penser le développement des zones rurales attenantes et entraîner dans leur sillage les villes de moindre importance ? Cette implication des pôles urbains s'amplifiera d'ici 2030, mais contribuera-t-elle au bon développement des territoires ou accentuera-t-elle les inégalités entre centres urbains et périphéries rurales ? Quelles marges seront réellement laissées aux collectivités locales, notamment par les traités commerciaux en cours de négociation ? L'accord entre l'Union européenne et le Canada prévoit par exemple que les collectivités doivent ouvrir les marchés publics à partir de 200 000 euros, ce qui correspond, pour la restauration collective, à une ville de seulement 5000 habitants.

TORONTO, VILLE PIONNIÈRE DES POLITIQUES ALIMENTAIRES URBAINES

Toronto est une ville pionnière des politiques alimentaires et de développement durable. Ces politiques transversales sont établies en concertation avec de nombreux acteurs publics et privés. La ville est dotée, depuis 1990, d'une équipe en charge de la stratégie alimentaire et d'un Conseil de politique alimentaire. Ce dernier est une instance citoyenne constituée des diverses parties prenantes. Il a un rôle de mise en réseaux des acteurs, de sensibilisation et d'éducation, de catalyseur et de financement des initiatives. Chargé de donner de la visibilité aux actions, il favorise l'extension de projets pilotes et pousse à l'évolution des réglementations. On peut citer, parmi les exemples d'actions : un programme de nutrition dans les écoles, des dispositions d'ordre alimentaire dans le plan d'aménagement urbain, la création d'une fondation et d'un fonds pour le développement de la ceinture verte, des appuis aux marchés urbains et à la promotion des produits locaux, un approvisionnement alimentaire local des institutions publiques, l'adoption d'un plan pour le développement de l'agriculture urbaine*, des actions en faveur de la réduction des gaspillages et de la gestion des déchets.

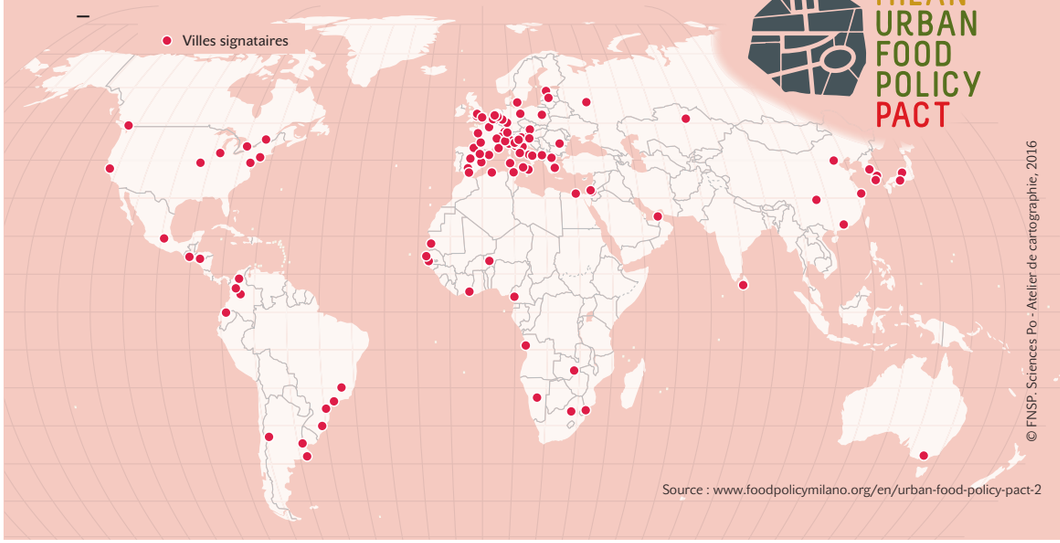
CITATION

EXTRAIT DU PACTE DE POLITIQUE ALIMENTAIRE URBAINE DE MILAN (OCTOBRE 2015)

« Reconnaissant que les villes, qui accueillent plus de la moitié de la population mondiale, ont un rôle crucial à jouer dans le développement de systèmes alimentaires durables et dans la promotion de régimes alimentaires sains, et que malgré leurs différences, elles sont toutes au cœur de l'innovation économique, politique et culturelle et gèrent une part importante des ressources publiques, des infrastructures, des investissements et des connaissances ; [...]
Réunis à Milan à l'occasion de l'Exposition Universelle de Milan « Nourrir la planète, énergie pour la vie », nous déclarons par la présente :
en signant le pacte de politique alimentaire urbaine de Milan, nous, les maires et les représentants des collectivités locales, prenons les engagements suivants :
1. Nous travaillerons au développement de systèmes alimentaires durables, inclusifs, résilients, sûrs et diversifiés, qui fournissent des aliments sains et abordables à tous dans le respect des droits fondamentaux, réduisent au maximum le gaspillage, préservent la biodiversité et atténuent les effets du changement climatique tout en s'y adaptant ; [...]
7. Nous encouragerons d'autres villes à se joindre à nos actions de politique alimentaire. »

Cet accord est accompagné d'un cadre d'action posant les grands principes d'une politique alimentaire urbaine.

CARTE 5.34
Pacte de politique alimentaire urbaine de Milan, 2015



Source : www.foodpolicymilano.org/en/urban-food-policy-pact-2

Gouvernance hybride

Multilatéralisme

Normes privées

Intégration régionale

OMC

Biens publics globaux

FAO

Droit à l'alimentation

Convergence

6. RÉGULATIONS ET GOUVERNANCE

Alexandre Martin [1]

En l'absence d'un « gouvernement du monde », la mondialisation s'accompagne de règles, d'initiatives, d'institutions et de mécanismes, à diverses échelles, qui sans être nécessairement cohérents, constituent une matrice de régulation et de gouvernance des systèmes alimentaires*. Celle-ci évolue sur le long terme, mais elle a connu des transformations majeures ces dernières années. Une prospective de la mondialisation des systèmes alimentaires ne peut faire l'économie d'une analyse de ces tendances. La gouvernance et les régulations internationales sont à la fois une composante de la mondialisation et le résultat des évolutions de cette dernière (chapitres précédents).

La « régulation » sera comprise ici au sens de « régulation sociale », définie par Reynaud (1999) comme la vie des règles, leur élaboration et leur renouvellement, ainsi que les institutions et les mécanismes qui les encadrent. Appliquée à l'espace mondial, la régulation est un concept fréquemment utilisé pour signifier la nécessité de gérer des risques qui accompagnent la mondialisation. On parle de régulation des échanges, de régulation des marchés, de régulation de l'action des multinationales*, etc. On évoque également les méfaits de la dérégulation financière. Si ces termes font le plus souvent référence à une régulation publique, la mondialisation comporte également de nombreuses formes de régulations privées.

La « gouvernance » regroupe l'ensemble des moyens par lesquels les individus et les institutions gèrent les affaires communes. Il s'agit pour Le Galès (2010) des processus de coordination, de pilotage et de direction des acteurs, des groupes et des institutions, au-delà des organes classiques de gouvernement, en vue d'atteindre des objectifs définis et discutés collectivement. À l'échelle mondiale, le concept s'avère utile pour décrire « le système global d'institutions, de normes, de règlements et de processus de décision politique, publics ou privés, qui sont valides et actifs dans un secteur précis des enjeux discutés au niveau international » (Biermann *et al.*, 2009). L'idéal de gouvernance mondiale fait référence à un mode de gestion des relations internationales, à mi-chemin entre un véritable gouvernement du monde (inatteignable à court terme), et la simple coopération entre nations, d'ores et déjà dépassée, et peu opérante du fait des nouveaux acteurs non étatiques qui s'affranchissent des frontières nationales. Les nouveaux processus contemporains de gouvernance n'effacent pas les rapports de pouvoir asymétriques entre États, et entre certains acteurs et les États.

À l'intersection d'enjeux de commerce, de développement, de sécurité et d'identité culturelle, les systèmes alimentaires ont, de longue date, été l'objet de mécanismes internationaux de gouvernance et de régulation. Ainsi, lors des crises agricoles de la fin du XIX[e] siècle déjà, la prise de conscience de la nécessité d'agir à l'échelle globale a abouti à l'organisation de Congrès internationaux sur l'agriculture (Adam, 2012). Le commerce mondial de produits agricoles, bien que progressivement libéralisé, demeure encore fortement régulé, et il fait toujours l'objet d'un traitement différencié des autres secteurs. La sécurité alimentaire* était, dès la création des Nations unies, l'un des grands défis identifiés, disposant d'une architecture de gouvernance spécifique et évolutive.

Face à l'intégration* croissante des économies et des sociétés, à l'interpénétration des échelles (locales, nationales, régionales, mondiales) et à l'approfondissement des interactions planétaires, quelles évolutions réglementaires, quels modes de coordination et quels processus de convergence des politiques se dessinent pour les systèmes alimentaires ? La dimension globale de certaines institutions et entreprises leur confère-t-elle les leviers d'une gouvernance mondiale ? Peut-on même parler d'émergence d'un espace mondial de l'agriculture et de l'alimentation ? La mondialisation actuelle s'accompagne-t-elle d'une centralisation de la gouvernance ou au contraire d'une fragmentation géographique, d'une segmentation thématique, d'une décentralisation et d'une reterritorialisation ? Quels rôles les acteurs non étatiques seront-ils amenés à jouer dans la gouvernance alimentaire à venir ? Voici les questions directrices auxquelles ce chapitre entend répondre.

Après avoir analysé l'évolution des mécanismes de gouvernance dominants aujourd'hui (multilatéralisme, règles commerciales), leurs changements de nature seront évoqués ainsi que les nouveaux enjeux qui appellent des modes de régulation renouvelés.

1. Je remercie particulièrement François Collart-Dutilleul, Sabrina Robert-Cuendetet Sébastien Treyer pour leurs apports et leur relecture attentive.

LES PRINCIPAUX FACTEURS D'ÉVOLUTION

Les régulations mondiales des systèmes alimentaires sont déterminées à la fois par le contexte international global et par celui, spécifique, de l'agriculture et de l'alimentation. Dans un cas comme dans l'autre, plusieurs tendances motrices peuvent être identifiées.

S'agissant du contexte international, la fin de la « guerre froide », puis de l'hyperpuissance américaine, ont laissé place à un monde multipolaire, au sein duquel l'Asie occupe une place déterminante. Le PIB des pays riches pèse à peine plus de la moitié du total mondial, contre 60 % en 2000. Or, les pays dits « émergents » entendent influencer les règles du jeu mondiales, et opposent aux puissances traditionnelles des modèles alternatifs de développement. La Chine et l'Inde, tout en bénéficiant de la mondialisation, se sont largement soustraites aux règles du « consensus de Washington » édictées dans les années 1980, par exemple en matière monétaire ou de propriété intellectuelle. Ce rééquilibrage des puissances est aussi porteur de tensions, et les défis économiques, démographiques et environnementaux s'accumulent dans ces pays.

Le contexte de crises multiples (terroriste, financière, économique, des matières premières) qui a secoué le monde, dans la décennie 2000, a engendré une nouvelle dynamique de gouvernance planétaire. En atteste le rôle pris par le G20 et ses initiatives dans des domaines comme la régulation financière, l'évasion fiscale et la sécurité alimentaire*. Mais ces chocs n'ont pas engendré un bouleversement radical de la gouvernance, les solutions informelles ayant été préférées à une réforme profonde des structures existantes (Duquesne, 2010). L'architecture institutionnelle mondiale créée dans l'après-guerre fait preuve de capacités de résistance.

Des évolutions notoires ont lieu, en revanche, dans l'affirmation des acteurs supranationaux ou non étatiques, qui affaiblit le traditionnel monopole des États sur la scène internationale. Une politique mondiale « multinodale » s'installe (Cerny, 2010), caractérisée par des interactions croissantes entre les acteurs non étatiques et les institutions publiques. La sociologue américaine Saskia Sassen (2009) y voit l'émergence d'assemblages globaux dans lesquels des pans entiers de l'autorité étatique internalisent un ordre du jour privé et transnational. Si les États conservent un rôle déterminant, la distinction entre espaces de décision publics et privés tend à s'effacer, dans ce que Hubert Vedrine a qualifié de « mêlée mondiale » (chapitre 5). Pour autant, les manifestations de réaffirmation étatique et de défiance envers la mondialisation dans ses acteurs et ses modes de gouvernance pourraient changer la donne.

Au-delà de ces tendances générales, les systèmes alimentaires connaissent des transformations spécifiques, qui sous-tendent les évolutions dans leur gouvernance mondiale. Le commerce international de produits agricoles s'est considérablement développé ces dernières décennies, les produits à haute valeur ajoutée occupant une part croissante (chapitre 2). Après une longue période de prix bas des matières premières agricoles, la crise de 2008-2009 a ouvert une phase de prix plus instables (p108). Les consolidations ont été importantes dans les secteurs des semences, de l'agroalimentaire et de la distribution (chapitre 5), et les stratégies d'approvisionnement à l'échelle mondiale de ces entreprises ont contribué à l'importance croissante des chaînes globales de valeur* agroalimentaires (Maertens et Swinnen, 2015).

La crise alimentaire de 2008 constitue un moment important des tendances observées dans la gouvernance mondiale des systèmes alimentaires. Mettant en lumière certaines carences de régulation, elle a été un signal d'alarme pour la communauté internationale, qui a inscrit cette régulation sur son agenda (Colonnelli et Simon, 2013). Pour autant, si cette période a permis quelques avancées, déclenchant par exemple la réforme du Comité de la sécurité alimentaire de la FAO, les évolutions dans la gouvernance analysées ici renvoient davantage à des dynamiques de temps long.

FIGURE 6.1

Le G20 et la FAO, deux organes intergouvernementaux de gouvernance de la sécurité alimentaire mondiale

—

Le G20 agricole a joué un rôle de premier plan depuis la crise de 2007-2008 en impulsant un certain nombre d'initiatives et en faisant preuve de réactivité. Mais ce forum politique informel ne jouit pas de la même légitimité que le CSA, instance qui, émanant de l'ONU, représente l'ensemble des pays et qui, depuis sa réforme de 2009, s'est fortement ouverte à la société civile. À l'horizon 2030 la coexistance de ces deux organes devra permettre d'articuler les rôles d'expertise, de leadership et de légitimité.

ORGANE PARTICIPANT À LA GOUVERNANCE DE LA SÉCURITÉ ALIMENTAIRE	G20 agriculture	Comité de la sécurité alimentaire mondiale (CSA)
PAYS MEMBRES	20 + invités	193 États membres de l'ONU
PARTICIPATION D'AUTRES ACTEURS	**Limitée** Forum intergouvernemental, club d'États + forums (FEM)	**Structurée** Groupe consultatif de 5 catégories de participants*
FONCTIONNEMENT	**Présidence tournante** Agenda défini par la présidence	**Secrétariat permanent** Agenda défini collégialement
STATUT	Forum informel	Rend des comptes à l'assemblée générale de l'ONU et à la Conférence de la FAO
STATUT DE L'UE ET DE LA FRANCE	**UE :** membre à part **France :** membre à part entière, s'exprime et vote librement	**UE :** s'exprime au nom des États membres **France :** concertation préalable avec les États membres
PRODUCTION / MOBILISATION D'EXPERTISE	**Pas d'expertise propre** Mobilise les différentes agences onusiennes ou OCDE	**Expertise propre** Mobilise la recherche internationale dans le cadre du HLPE
MISSION / RÔLE	Fait fonction de cellule de crise Rôle d'impulsion politique	Plateforme internationale ouverte à toutes les parties prenantes oeuvrant à la sécurité alimentaire
PRODUCTIONS	Déclarations politiques, mise en place de certains instruments de coopération	Directives volontaires, cadres d'action, rapports HLPE d'état des lieux des connaissances
EXEMPLES DE PRODUITS	AMIS et RRF (2009), Appel pour la réduction des pertes et gaspillages, Plan d'action pour la sécurité alimentaire et les systèmes alimentaires durables (2015)	Rapport HLPE "Volatilité des prix et sécurité alimentaire" (2011), Directives volontaires sur les régimes fonciers (2012), Principes pour un investissement responsable dans l'agriculture (2014)

*: autres organismes ONU, organisations de la société civile et ONG, institutions internationales de recherche agronomique, institutions financières internationales et régionales, associations du secteur privé ou philantropiques.

Source : d'après FAO, www.fao.org/cfs/cfs-home/about-cfs/fr/

© FNSP. Sciences Po - Atelier de cartographie, 2016

LES TENDANCES QUI SE DÉGAGENT D'ICI 2030 : des gouvernances fragmentées, hybrides, décentralisées, fragilisant les réponses multilatérales aux défis globaux

Pour décrire les différentes tendances à l'œuvre dans les phénomènes mondiaux de régulation et de gouvernance des systèmes alimentaires, le présent chapitre s'intéresse dans un premier temps aux évolutions du cadre institutionnel et juridique et à leurs effets (p158 à 165). L'accent est mis ensuite sur les nouvelles formes de gouvernance qui se mettent en place sous l'influence des acteurs non-étatiques (p166 à 169). Si la gouvernance des systèmes alimentaires tend à se structurer à des échelles régionales, elle répond à un nombre croissant de défis qui sont globaux (p170 à 173). Enfin, cette gouvernance pourrait à l'avenir être amenée à se développer ou se consolider dans plusieurs domaines (p174 à 177).

En 2030, les arènes internationales de gouvernance des systèmes alimentaires seront sensiblement distinctes de celles du début du siècle.

Si les processus multilatéraux à vocation universelle restent seuls garants d'une certaine forme de légitimité politique, ils seront de plus en plus amenés à coexister avec des instances de gouvernance « de club », plus restreintes, telles que le G20 ou les partenariats méga-régionaux.

Inspirées du paradigme* libéral et fortes de leur caractère contraignant, les règles de l'échange domineront durablement les régulations mondiales. Leur influence sur les systèmes alimentaires se confirmera, y compris dans les secteurs et territoires peu exposés au commerce international. Mais les contraintes qu'elles font peser sur certaines politiques publiques de sécurité alimentaire ou environnementales, et l'affirmation de « préférences collectives », soulèvent des résistances croissantes qui appelleront un certain rééquilibrage.

Alors que les protections tarifaires s'amenuisent, les systèmes politiques et réglementaires nationaux, qui encadrent l'agriculture et l'alimentation (politiques agricoles, normes sanitaires et environnementales, etc.), sont mis en concurrence par certains acteurs. Les modalités de la convergence réglementaire seront alors amenées à devenir un enjeu croissant de coopération et une source de tensions pour les années à venir, comme le montrent les oppositions exprimées de part et d'autre au projet de Partenariat transatlantique de commerce et d'investissement (TTIP). Les politiques agricoles connaissent une convergence en termes de niveau de soutien, mais restent encore très différentes en termes de principes et de modalités d'action. Elles devront à l'avenir surmonter d'importants obstacles avant d'être coordonnées et de déboucher sur une régulation collective.

Le paysage de la gouvernance mondiale alimentaire est de plus en plus fragmenté et les modes de régulation se multiplient. En parallèle des grandes dynamiques internationales, se déploient de nombreuses initiatives hybrides, incluant une diversité d'acteurs – États, entreprises, ONG, instituts de recherche, etc. Le rôle des acteurs privés ira croissant, notamment à travers l'expansion des normes privées, qui permettent aux entreprises de la distribution et de l'agroalimentaire de piloter des chaînes de valeur* devenues globales.

Dans le même temps, l'échelle régionale supranationale s'affirme comme espace pertinent des régulations des systèmes alimentaires dans la mondialisation. Utile pour développer des synergies entre territoires semblables (en matière de sécurité alimentaire, de gestion des ressources, etc.), l'action à l'échelle régionale permet aussi de peser vis-a-vis du reste du monde (comme en témoigne l'influence normative qu'a permis le marché commun européen). Ces dynamiques régionales devront cependant faire face, dans les années à venir, aux tentations souverainistes et à la multiplication des accords commerciaux bilatéraux.

Malgré cette fragmentation, l'augmentation des interdépendances à l'échelle planétaire et l'accumulation des défis rendent la gouvernance mondiale toujours plus nécessaire. Cette multiplication des « problèmes publics mondiaux » (chapitre 4) est mise en évidence dans les nouveaux Objectifs du développement durable des Nations unies (ODD), qui concernent directement les systèmes alimentaires.

De nouveaux champs de régulation pourraient émerger et d'autres se renforcer. Un encadrement plus strict des actions des entreprises globales émerge aujourd'hui, en matière d'investissements dans les terres agricoles, et pourrait demain voir le jour en matière de concurrence. Les règles de propriété intellectuelle pourraient devenir plus favorables à la protection des Indications géographiques* (IG), y compris dans des pays jusque là réticents à cette forme originale de propriété. Plusieurs acteurs œuvrent par ailleurs à la mise en place d'un droit international à l'alimentation* plus contraignant, qui doterait les politiques de sécurité alimentaire d'un instrument juridique. Devant les risques croissants (volatilité des prix, crises sanitaires, etc.), les coopérations devraient encore se renforcer. Enfin, le contexte géopolitique tendu (migrations, conflits locaux aux répercussions mondiales), conduira à la mise sur l'agenda de nouvelles priorités, telles le maintien d'emplois en zones rurales.

6.1 DE PLUS EN PLUS CONCURRENCÉ, LE MULTILATÉRALISME RESTE LE FONDEMENT DE LA GOUVERNANCE MONDIALE

Le multilatéralisme à la recherche d'un second souffle

La gouvernance mondiale s'est caractérisée, depuis 1945, par l'établissement d'instances multilatérales de coopération entre États. Il s'agissait de faire obstacle aux tentations unilatérales de puissance, à travers des organisations internationales, des négociations et des sommets. Ceux-ci avaient pour vocation de dégager des objectifs communs, de préciser les moyens pour les atteindre, et d'instaurer des règles partagées, élaborées selon le principe « un État membre = une voix » (à l'exception du Conseil de sécurité). Cette institutionnalisation des relations entre États n'a pas effacé les rapports de force. Par ailleurs, elle a souvent été détournée par les États. Elle compose cependant aujourd'hui un socle stable de régulation des affaires internationales. Elle permet aux États les plus petits de faire valoir leurs intérêts et, souvent, de dégager des priorités et approches partagées. La FAO, les conventions environnementales, et plus tard l'OMC, ont suivi cette logique.

La période récente, cependant, marquée par l'effondrement du monde soviétique et l'affaiblissement des puissances traditionnelles, connaît une crise du multilatéralisme. L'émergence de puissances intermédiaires, l'accentuation des inégalités, l'imbrication des problèmes globaux, etc., tout un faisceau de causes rend désormais les processus de négociation de plus en plus longs et complexes, peinant à intégrer certaines évolutions du monde.

L'OMC constitue un exemple typique. Commencé en 2001 à Doha, le dernier cycle de négociations commerciales montre les difficultés croissantes du cadre multilatéral pour s'adapter à la rapidité des transformations. Quinze ans après son lancement, alors que le cycle n'est pas encore achevé, le contexte a fortement changé : passage de prix en baisse régulière à un régime de prix volatils, montée des pays émergents* devenus des géants agricoles, etc. L'irruption de nouvelles mesures non coopératives (taxes à l'exportation, subventions d'importations), dans des pays amenés à réagir aux fortes hausses de prix (p111), obligerait notamment à repenser l'agenda de négociations. Il a été élaboré à un moment où l'obsession était de lutter contre des mesures exactement contraires : subventions à l'exportation et protection tarifaire.

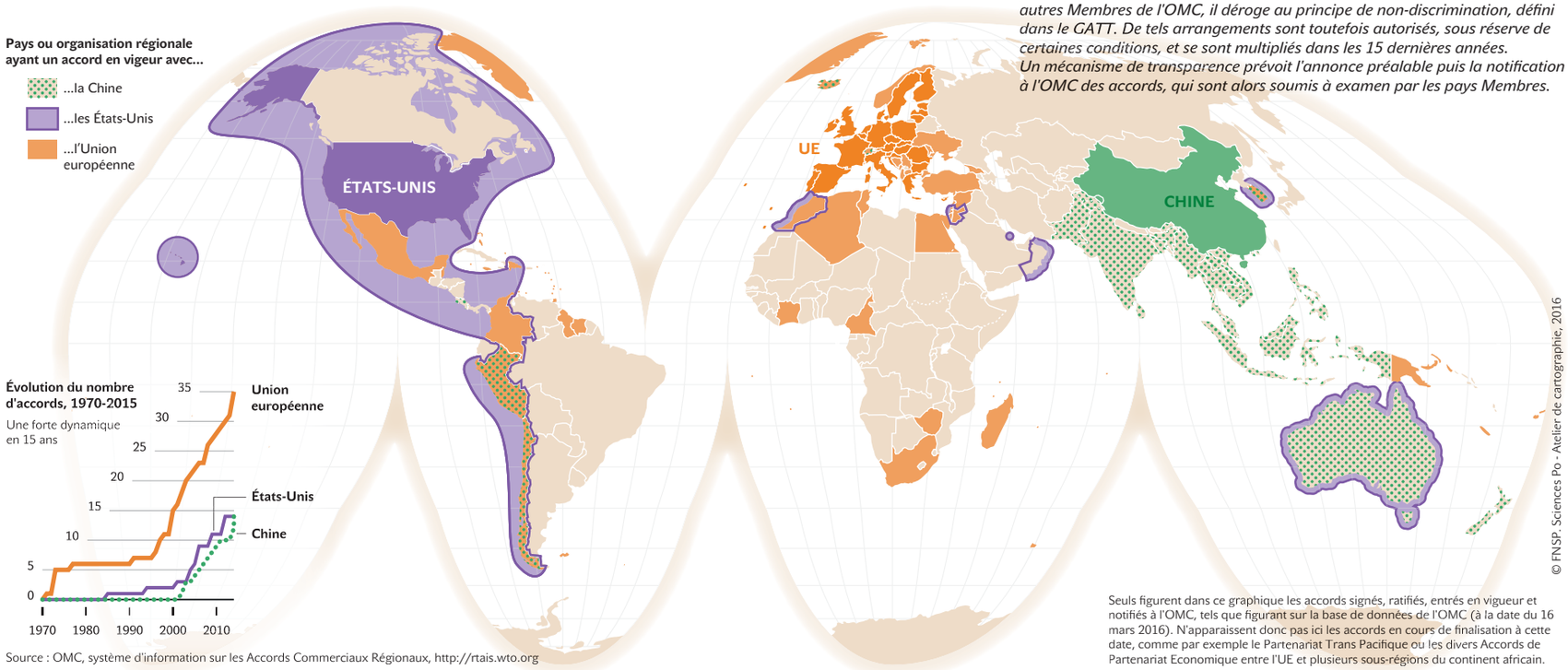
En matière de négociations climatiques, Aykut et Dahan (2015) pointent également un décalage entre un processus de gouvernance onusien « civilisé et consensuel », et une réalité du monde marquée par la lutte pour l'accès aux ressources et la diffusion d'un modèle économique reposant sur les énergies fossiles.

CARTE 6.2

Profusion des accords commerciaux régionaux

—

Quand un Membre de l'OMC passe un « accord commercial régional » par lequel il accorde des conditions plus favorables qu'aux échanges avec les autres Membres de l'OMC, il déroge au principe de non-discrimination, défini dans le GATT. De tels arrangements sont toutefois autorisés, sous réserve de certaines conditions, et se sont multipliés dans les 15 dernières années. Un mécanisme de transparence prévoit l'annonce préalable puis la notification à l'OMC des accords, qui sont alors soumis à examen par les pays Membres.



Source : OMC, système d'information sur les Accords Commerciaux Régionaux, http://rtais.wto.org

Seuls figurent dans ce graphique les accords signés, ratifiés, entrés en vigueur et notifiés à l'OMC, tels que figurant sur la base de données de l'OMC (à la date du 16 mars 2016). N'apparaissent donc pas ici les accords en cours de finalisation à cette date, comme par exemple le Partenariat Trans Pacifique ou les divers Accords de Partenariat Economique entre l'UE et plusieurs sous-régions du continent africain.

© FNSP. Sciences Po - Atelier de cartographie, 2016

Les organisations internationales (FAO, OMC, CNUCED, Banque mondiale, etc.), en produisant de la connaissance sur l'état du monde, et en incitant les États à s'insérer dans les processus de négociation, incarnent le multilatéralisme. Elles font, elles aussi, l'objet de contestations récurrentes. Outre leur fonctionnement descendant et leur autonomisation, certains critiques de la mondialisation leur reprochent de chercher à légitimer l'ouverture économique, la déréglementation ou la brevetabilité du vivant, au nom de l'intérêt général (Cox, 2002).

La multiplication des accords bilatéraux et régionaux

En parallèle des négociations commerciales multilatérales à l'OMC, les accords bilatéraux ou régionaux se sont multipliés depuis une quinzaine d'années (carte 6.2). Dans un contexte où les relais de la croissance économique mondiale se trouvaient principalement dans le monde en développement, l'UE et les États-Unis se sont livrés à une course aux accords, y compris dans leurs zones d'influence réciproques (accord US-Maroc ou UE-Amérique centrale). En 2016, l'UE dispose ainsi d'accords commerciaux, sous diverses formes, avec plus de 50 pays (carte 6.2).

Au-delà des considérations commerciales, ces accords bilatéraux ont permis de promouvoir certaines préférences collectives, à travers l'inclusion de clauses dans des domaines comme la protection de l'environnement. Les processus multilatéraux se trouvent donc concurrencés par ces nouveaux arrangements institutionnels décentralisés. Cependant, certaines problématiques ne peuvent être abordées que dans un cadre multilatéral. En matière agricole par exemple, si les accords bilatéraux contribuent à réduire les protections tarifaires, les disciplines commerciales concernant les politiques agricoles (ex : limitation des instruments ayant le plus d'impacts sur les agricultures des autres pays) semblent difficilement abordées hors du cadre de l'OMC (p164).

Vers des accords méga-régionaux de nouvelle génération ?

Face aux difficultés rencontrées à l'OMC, plusieurs pays ont amorcé une nouvelle génération d'accords commerciaux, dits « méga-régionaux » : il s'agit du TPP* entre pays ayant une façade Pacifique (aujourd'hui menacé depuis l'élection de D. Trump), du RCEP* en Asie du Sud-Est et du TTIP* entre États-Unis et Union européenne. Plusieurs études, basées sur des modèles d'équilibre général calculable, anticipent une augmentation considérable du commerce de produits agricoles entre les pays de ces trois ensembles, si ces accords aboutissent à des libéralisations complètes et une élimination totale des barrières. Concernant le TTIP, le potentiel d'augmentation du commerce entre les États-Unis et l'UE a été estimé à 86 % d'ici 2025. Si de telles estimations sont controversées, l'essentiel est que les deux tiers de cette augmentation résulteraient de la capacité des négociateurs à réduire de part et d'autre les barrières non tarifaires* et, à terme, de celle des régulateurs à coopérer plus étroitement une fois le traité en vigueur.

À plus long terme, l'enjeu de tels accords pourrait être de nature géopolitique. Pour ses promoteurs, le TPP constituait pour les États-Unis un moyen d'asseoir une influence dans le Pacifique, pour contrecarrer la montée de la Chine. Le TTIP, en rapprochant les systèmes normatifs américain et européen, parmi les plus exigeants, renforcerait l'influence de ceux-ci face aux normes chinoises. Ce faisant, il favoriserait une « harmonisation par le haut », et constituerait un espace d'élaboration des nouvelles règles du commerce international, en marge des négociations à l'OMC. D'autres pays auraient alors la possibilité de rejoindre ces blocs, mais seraient contraints d'accepter d'abord les règles définies par les premiers signataires (Fabry, 2014). De tels accords seraient alors précurseurs de nouvelles formes de régulation de la mondialisation.

Mais tout comme pour les négociations multilatérales, des oppositions aux accords bilatéraux ou régionaux émergent dans les sociétés et trouvent leur écho dans les parlements ou dans les campagnes électorales (ex : Donald Trump). De telles résistances, notamment en Europe et aux États-Unis, constituent de sérieux obstacles à la conclusion d'accords tels que le TTIP, le CETA ou le TPP, qui pourraient mettre les États face à un dilemme : poursuivre ces accords en assumant qu'ils engendrent des perdants, ou renoncer aux intérêts stratégiques qu'ils en attendent.

Le G20, une nouvelle instance de régulation à la légitimité contestée

À la suite de la crise financière de 2008, c'est le G20 qui est devenu l'instance opérationnelle de coopération et de pilotage économique entre les principaux pays. Fondé en 1999, il réunit les 20 premières puissances économiques, soit environ 85 % du PIB mondial, 80 % du commerce international et les deux tiers de la population. Dans le prolongement des crises de 2007-2008, le G20 investit pour la première fois le champ alimentaire et le développement agricole. Des accords sont conclus entre grandes nations, notamment en 2011 en matière de transparence des marchés de matières premières agricoles, et plusieurs initiatives sont lancées en faveur de l'agriculture (p111).

Même si le bilan des réalisations et des impacts reste à établir, ce G20 agricole a fait preuve d'une certaine capacité de décision, sur un pas de temps relativement court, là où les institutions multilatérales ont échoué. Pour un pays membre, l'avantage de cette instance réside dans la facilité de négociation par rapport aux institutions comme la FAO, le nombre de pays autour de la table étant très inférieur (figure 6.1, p156). Cependant, des critiques sont venues des pays en développement. Derrière les accusations de « directoire », d' « oligopole », c'est le contournement du multilatéralisme et la légitimité de ce groupe de pays à décider au nom de tous, qui sont questionnés.

À l'horizon 2030, le système multilatéral pourrait être redynamisé en dépit des crispations qu'il suscite

Contrairement à la « diplomatie de club », que représentent pour certains observateurs le G20 et le TTIP, le groupe MOND'Alim a rappelé que le système multilatéral reste doté d'une forme unique de légitimité. Fondée sur la participation d'un grand nombre d'États aux décisions, cette légitimité est nécessaire pour entraîner des coopérations efficaces (Badie, 2011). En matière commerciale par exemple, malgré les difficultés des négociations de l'OMC, et l'explosion des accords bilatéraux, les règles du GATT elles-mêmes ne sont pas remises en cause par les États membres. La plupart des accords bilatéraux ou régionaux en font leur point de départ. Bien que critiquées, ces règles demeurent largement respectées car leur caractère multilatéral garantit une certaine permanence du système à laquelle tous ont intérêt.

À l'horizon 2030, on peut penser que les règles de la mondialisation continueront à s'appuyer sur un socle multilatéral. Devant l'ampleur des défis globaux, la montée des interdépendances et des exigences de « redevabilité », les logiques multilatérales pourraient être redynamisées, sous des formes nouvelles, comme l'a montré la COP21 dans le domaine climatique. Leur légitimité sera d'autant renforcée que se développeront des mécanismes innovants associant des organisations de la société civile. Mais elles devront aussi répondre au rejet par certaines populations de la mondialisation qu'elles incarnent et coexister avec une diplomatie de « club », à la carte, où un nombre restreint de pays décide de conduites à tenir dont les effets se répercutent sur tous.

6.2 LA PRÉÉMINENCE DES RÈGLES DE L'ÉCHANGE PROGRESSIVEMENT CONTESTÉE

Une diversité de régimes juridiques internationaux encadre les systèmes alimentaires

L'essor de la coopération internationale, à partir de 1945, s'est traduit par la mise en place d'institutions spécialisées, de conventions, d'accords inter-étatiques de diverses natures (p138). Nombre d'entre eux concernent les systèmes alimentaires. La sécurité alimentaire* et le développement ont été, dès le départ, confiés à des agences onusiennes (FAO, PNUD). La Banque mondiale et le FMI ont également joué un rôle important dans les réformes des politiques agricoles dans les pays en développement. Diverses agences internationales se sont attachées à harmoniser les normes sanitaires ou techniques (Codex Alimentarius, Organisation mondiale de la santé animale). Les conventions et accords internationaux, mis en place depuis les années 1990, sont destinés à protéger les biens publics globaux (biodiversité, climat) ou la propriété intellectuelle (ADPIC). Progressivement, l'OCDE a joué un rôle croissant en matière de recommandations de politiques agricoles, et des mesures de stabilisation des marchés de matières premières agricoles ont été décidées dans le cadre du G20.

Cette diversité de régimes juridiques et de dispositifs internationaux constitue de facto une forme de gouvernance mondiale (Quenault, 2013). Par ce biais, les systèmes alimentaires, qu'ils soient ou non fortement internationalisés, se trouvent indirectement sous l'influence de ces normes et institutions internationales, et donc de la mondialisation. C'est ainsi que le droit de l'environnement qui s'applique aux agriculteurs français est, pour une large part, une déclinaison des directives européennes qui, elles-mêmes, traduisent des engagements pris au niveau international.

Seules dotées d'un mécanisme de sanction, les règles de l'OMC prédominent

L'OMC, créée en 1995 en dehors du système onusien pour remplacer le GATT, occupe une place de choix parmi les institutions internationales. Elle est la seule dotée d'un organe de règlement des différends (ORD), dispositif qui a régulièrement prouvé son efficacité pour sanctionner les États qui ne respectent pas les obligations juridiques (Kieffer, 2008). Ce juge des litiges commerciaux entre États détient le pouvoir d'interpréter les textes des accords, mais aussi d'autoriser des sanctions commerciales. Nombre des décisions de l'ORD les plus emblématiques ont concerné des produits alimentaires (bœuf aux hormones, tortues-crevettes, etc).

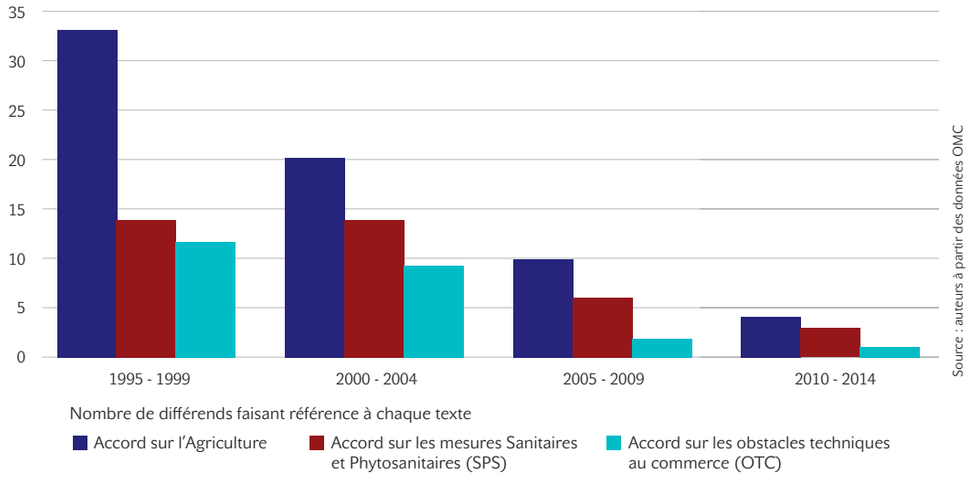
Rattaché au GATT et entré en vigueur en 1995, l'Accord sur l'Agriculture soumettait pour la première fois le commerce de produits agricoles à un objectif partagé de libéralisation. Vingt ans plus tard, les transformations sont profondes : les droits de douane ont été abaissés et les politiques agricoles ayant les effets les plus distorsifs sur les marchés mondiaux ont été réformées (OCDE, 2015 ; p164).

Si les négociations de l'OMC peinent aujourd'hui à approfondir cette dynamique, dont les objectifs sont de plus en plus contestés, le socle des règles OMC jouit d'une forte reconnaissance. Le groupe MOND'Alim a ainsi rappelé que face aux menaces de repli protectionniste, ces règles procurent une stabilité juridique très appréciée.

La question de la place de l'OMC dans la gouvernance mondiale se posera de manière croissante

Les règles de l'OMC, destinées d'abord à approfondir le commerce international, influent de plus en plus sur des domaines de politiques publiques (environnementales, sanitaires, sociales) qui ne relèvent pas directement de la sphère commerciale, et dont les régimes juridiques (conventions de l'Organisation Internationale du Travail, accords multilatéraux sur l'environnement, etc.), sont moins contraignants que ne l'est l'OMC. La question de l'interaction entre l'OMC et les autres institutions spécialisées se pose de plus en plus. Pour ce qui est de la sécurité sanitaire des aliments par exemple, le développement des normes internationales au sein du Codex Alimentarius doit concilier des objectifs de facilitation du commerce et de protection des consommateurs, parfois considérés comme contradictoires. En matière de lutte contre le changement climatique, de nombreuses questions ont surgi sur la compatibilité entre certaines politiques environnementales nationales et les règles de

FIGURE 6.3
Les différends à l'ORD concernant les produits alimentaires



Un différend survient lorsqu'un gouvernement membre estime qu'un autre gouvernement membre viole un ou plusieurs Accords de l'OMC. Les données de ce graphique concernent les différends concernant les produits alimentaires et faisant référence aux 3 principaux Accords concernés par ces produits. On voit que le nombre de différends diminue depuis la création de l'OMC. On observe aussi qu'ils portent souvent sur des dimensions non commerciales (sanitaires ou règlementaires).

l'OMC (encadré ci-contre). Dans le domaine de la sécurité alimentaire, certains évoquent le risque que les règles de l'OMC limitent la capacité des États à assurer leurs approvisionnements, de nombreux pays en développement manifestant une certaine méfiance à l'égard des marchés internationaux à partir de la crise de 2008.

Depuis l'*Uruguay Round*, l'OMC a privilégié l'objectif de libéralisation commerciale par rapport à celui du renforcement des règles sociales ou environnementales. À l'horizon 2030, sous le feu croissant des critiques qui lui sont adressées en matière environnementale ou d'emploi, un meilleur équilibre pourrait être recherché.

RUPTURE

FAUT-IL REVENIR À LA CHARTE DE LA HAVANE ?

—

La crise que connaît l'OMC et les critiques adressées à la libéralisation du commerce font émerger des propositions d'alternatives. Ainsi, un réseau de juristes suggérait en 2014 de rétablir une « exception alimentaire », à l'image de l' « exception culturelle » dans les règles du commerce international (Collart-Dutilleul, 2013). Il s'agissait pour eux de réhabiliter la Charte de la Havane.

En 1945, le président Roosevelt organisa à Hot Springs une conférence pour penser la gouvernance du monde d'après-guerre. Il y déclara que les produits de l'agriculture n'étaient pas des marchandises comme les autres. S'amorça alors la négociation d'une Charte internationale visant la création, au sein de l'ONU, d'une Organisation internationale du commerce, et l'institution de règles encadrant la mondialisation des échanges, notamment pour les produits agricoles.

La Charte de la Havane fut signée en mars 1948 par 53 pays, mais elle ne sera finalement pas ratifiée, en raison de l'opposition du Sénat américain. Elle prévoyait dans son chapitre VI que « les produits de la nature, de l'alimentation, l'eau, la pêche, les forêts et les sous-sols dérogent au libre-échange », car ils doivent satisfaire à plusieurs objectifs, dont la sécurité alimentaire et la préservation des ressources naturelles. En cela elle est considérée comme une tentative avancée pour concilier les considérations commerciales avec les autres priorités sociales et environnementales (Adam, 2012).

Seul le chapitre portant sur les tarifs douaniers et le commerce a été mis en œuvre : il s'agit du GATT et ses principes fondent encore aujourd'hui le système du commerce international.

LA PRISE EN COMPTE DE L'ENVIRONNEMENT DANS LA RÉGULATION DES ÉCHANGES

—

L'articulation entre des règles visant à libéraliser les échanges et des normes destinées à protéger l'environnement est à l'origine de controverses depuis trente ans, notamment entre pays du Nord et pays en développement. Lorsqu'un pays impose à ses producteurs une réglementation environnementale, il est tenté de l'imposer également aux produits venant des pays tiers, afin d'éviter les distorsions de concurrence. Le changement climatique a accentué cette question, car toute mesure destinée à réduire les émissions (par exemple une taxe carbone), n'est efficace que si elle ne se traduit pas par un report des émissions ailleurs, ce qui suppose souvent qu'elle s'applique aussi aux produits importés. Or, les règles de l'OMC, en particulier le principe de non-discrimination, encadrent fortement le recours à ce type de mesures, conduisant les États à s'auto-limiter dans l'instauration de législations environnementales, et alimentant le sentiment d'une « mondialisation par le bas » (Pugeaud, 2011).

Les règles de l'OMC prévoient une marge de manœuvre pour les États et elles laissent une large place à l'interprétation. Le GATT autorise ainsi, dans son article XX, les mesures environnementales, mais seulement dans la mesure où elles ne sont ni discriminatoires ni protectionnistes. Le principe de traitement national (art III du GATT), prévoit, lui, que chaque pays doit réserver aux marchandises importées le même sort qu'aux marchandises nationales similaires. Mais la « similarité » est un concept indéterminé et un nombre croissant de litiges portent sur la question de savoir si deux produits issus de procédés et méthodes de production (PPM) différents doivent être considérés ou non comme « similaires ». Par exemple, les États-Unis ont-ils le droit de discriminer certaines boîtes de thon en raison de méthodes de pêche néfastes aux dauphins ?

Les interprétations des juges de l'ORD ont, jusqu'à récemment, largement privilégié l'objectif d'ouverture commerciale, au détriment des réglementations environnementales (Pugeaud, 2011 ; Choquet, 2015). Une inflexion de la jurisprudence s'est néanmoins produite dans le cas Thon-dauphins II, avec les conclusions de l'organe d'appel de l'ORD rendues en 2012. Les juges ont considéré que l'objectif des États-Unis de protéger les dauphins, y compris à l'extérieur de leurs frontières, était légitime. Ils ont reconnu qu'au regard de cet objectif, la mesure (un label excluant les pratiques de pêche dommageables pour les dauphins) était justifiée. Pour Trujillo (2012), cette décision ouvre une brèche dans la prise en compte des PPM, et donc de l'environnement.

À l'avenir, Blandford (2014) considère qu'un consensus international devrait être trouvé sur des mesures de politiques agricoles qui soient à la fois les plus efficaces en matière de changement climatique et les moins distorsives sur les marchés internationaux. Collart-Dutilleul (2013) a lui émis l'idée que l'ORD devrait mieux prendre en compte les considérations non commerciales dans ses décisions.

Plusieurs propositions sont formulées pour faire émerger une mondialisation qui permettrait de mieux concilier ouverture commerciale et respect des objectifs environnementaux et sociaux issus des conventions existantes mais mal appliquées (sur la diversité biologique, le travail des enfants, etc.). En raison de l'écart de développement entre pays, rendre contraignant, par un mécanisme de jugements et de sanctions, l'ensemble des normes internationales actuelles au même titre que les règles du commerce semble peu envisageable à court terme. Le principal enjeu consiste donc à tenir compte de cet état de faits, et à identifier les règles internationales qui ne pénaliseraient pas les pays en développement du fait de leurs normes sociales et environnementales aujourd'hui moins élevées.

Certains experts suggèrent une deuxième option, plus indirecte, qui consisterait à utiliser le marché européen comme levier pour promouvoir les normes sociales et environnementales (De Schutter, 2015). Il s'agirait de rendre obligatoires ces normes à tous les produits importés, poussant ainsi plus loin la logique déjà à l'œuvre dans l'Union européenne qui utilise la politique commerciale pour diffuser ses standards élevés.

6.3 LA CONVERGENCE RÉGLEMENTAIRE NŒUD DES FUTURS ACCORDS COMMERCIAUX

Le dilemme des préférences collectives dans le cadre multilatéral

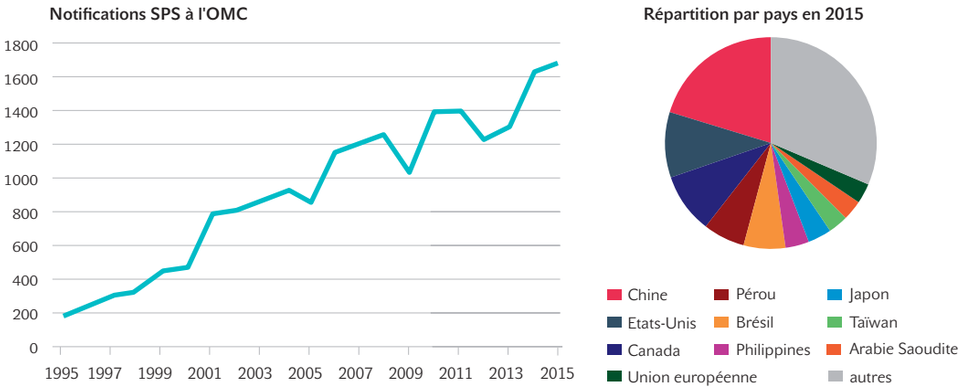
L'ouverture commerciale et l'approfondissement de l'intégration économique* font se confronter des systèmes culturels et juridiques différents. Ces « préférences collectives » (Lamy, 2014) se trouvent d'autant plus exposées à la mondialisation que les droits de douane ont été très réduits depuis les années 1990. Les principaux freins au commerce sont aujourd'hui des barrières non tarifaires*, c'est-à-dire des réglementations techniques, sanitaires, sociales ou environnementales. Il en résulte une tension croissante entre la volonté des pays de protéger leurs préférences collectives, issues des choix de société et, en même temps, le souhait d'accéder aux marchés des pays tiers. La distinction entre les mesures non tarifaires « légitimes » et celles ayant une visée protectionniste devient alors une des questions centrales dans le règlement des différends à l'OMC. Et d'ici 2030, il est probable que de nouveaux cas viendront préciser la jurisprudence en ce domaine.

Les accords bilatéraux de plus en plus axés sur les obstacles non tarifaires

La multiplication des accords bilatéraux s'est accompagnée d'un renforcement des chapitres traitant des obstacles non tarifaires. Les accords de libre-échange de l'Union européenne intègrent désormais tous un chapitre « développement durable », se référant à de grandes conventions internationales et affichant une volonté de collaboration sur d'autres sujets. L'accord d'association signé en 2002 entre l'UE et le Chili inclut, par exemple, des provisions sur la coopération pour favoriser le bien-être animal, ainsi qu'un mécanisme d'appui à la mise en place de standards sur ce sujet. Cet accord a ainsi contribué à l'institutionnalisation des pratiques de respect du bien-être animal au Chili (Cabanne, 2013).

Pour l'OMC (2012), ce contexte appelle des modalités nouvelles d'intégration institutionnelle, des accords « profonds », qui peuvent prendre la forme d'harmonisations ou de reconnaissances mutuelles des normes.

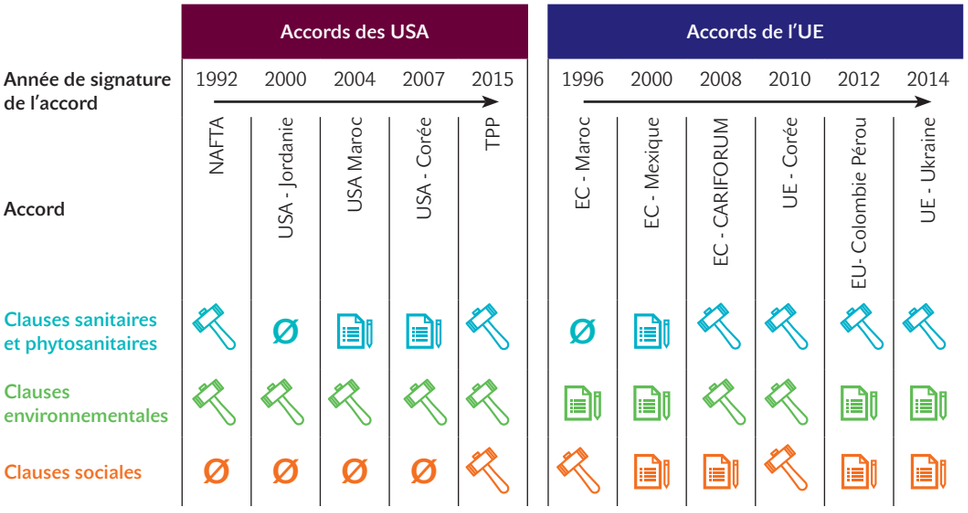
FIGURE 6.4
Les mesures non tarifaires : un sujet croissant



L'accord sur les mesures sanitaires et phytosanitaires (SPS) prévoit un mécanisme de transparence entre les pays membres de l'OMC. Ceux-ci doivent notifier au Secrétariat de l'OMC toute prescription nouvelle qu'ils comptent imposer. Les partenaires commerciaux peuvent formuler des commentaires.

Source : site de l'OMC

FIGURE 6.5
Les accords commerciaux bilatéraux comme voie d'harmonisation des normes



Les États-Unis comme l'Union européenne tendent à utiliser les accords commerciaux pour promouvoir leurs normes mais avec des outils différents. Les accords de l'UE intègrent désormais tous un chapitre « développement durable » contenant des normes sociales et environnementales, mais ces clauses ne prévoient pas toujours des sanctions ou mécanismes de recours en cas de non respect. Dans les accords des États-Unis, les clauses environnementales sont soumises au mécanisme de règlement des différends de l'accord. Ce graphique présente quelques exemples d'accords.

clause spécifique dans l'accord

clause spécifique dans l'accord avec un mécanisme de recours en cas de non respect

non couvert dans l'accord

Sources : Hom, Mavroidis, Sapir, 2009, complété par données DGTrade, OMC et GPTAD

La convergence normative, enjeu central des nouveaux accords méga-régionaux ?

Au-delà des considérations tarifaires, les projets d'accord méga-régionaux tels que le TPP ou le TTIP s'attachent à rapprocher les réglementations afin de réduire les barrières non tarifaires au commerce. Cette volonté de faciliter le commerce conduit à réduire le « protectionnisme réglementaire », qui discrimine les produits importés sur le marché domestique. L'objectif est ici de diminuer les coûts du commerce (p60), tout en garantissant les droits des pays respectifs à décider de leurs politiques. Or, si l'approfondissement des échanges commerciaux devait demeurer un objectif partagé d'ici 2030, cela nécessitera des accords d'une autre nature. En effet, pour réduire les différences en matière de normes sanitaires ou techniques, ce sont moins les diplomates et les négociateurs que les instances de normalisation qui auront un rôle à jouer (Fabry, 2014).

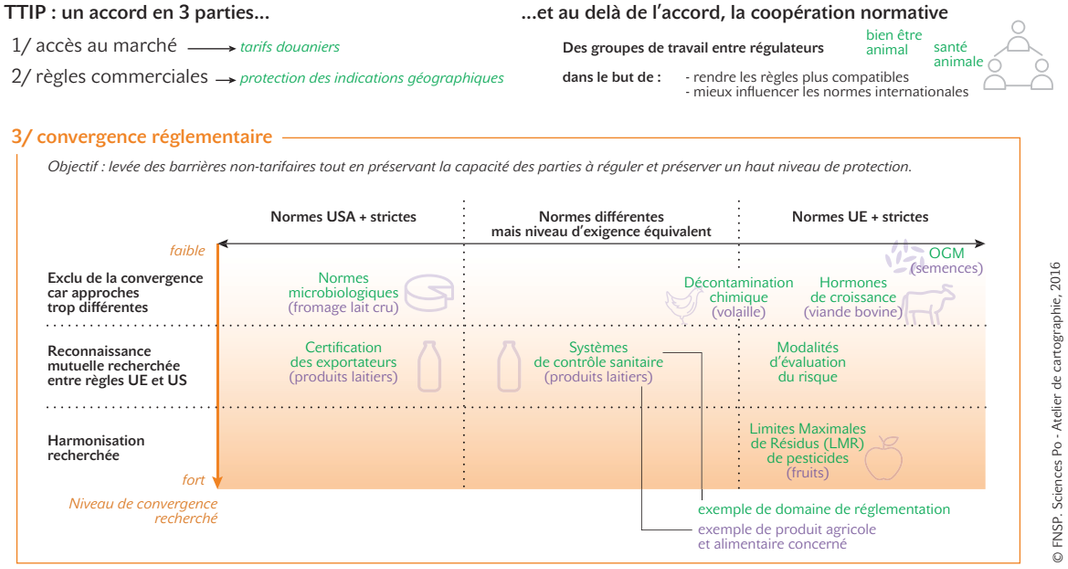
Ce processus de convergence normative fait émerger, au sein des pays concernés, des craintes de perte de souveraineté règlementaire. C'est pourquoi une distinction est progressivement faite entre des réglementations techniques, qui peuvent être modifiées, et des normes relevant de « choix de société », qui n'ont pas vocation à être remises en cause (Commission européenne, 2015). Ces tendances soulèvent des inquiétudes dans les pays tiers. En effet, un TTIP qui verrait converger certains standards et normes, entre les deux grands blocs économiques que sont les États-Unis et l'Union européenne, amènerait le reste du monde à devoir s'aligner sur ces normes. Mais ces accords rencontrent aussi une résistance de plus en plus virulente dans les pays directement concernés. La menace, en partie fantasmée, de « perte de souveraineté » sur les systèmes alimentaires en particulier, vient alimenter un rejet croissant de l'ouverture commerciale et de ses effets supposés. L'avenir du TTIP est aujourd'hui largement compromis et le TPP remis en cause par le nouvel exécutif américain. Pour autant, sauf à imaginer un retour massif aux droits de douane, la question de la convergence et/ou de la concurrence entre systèmes normatifs continuera à se poser et appellera à un règlement, quel qu'il soit. L'interdépendance entre systèmes alimentaires est déjà trop importante pour qu'il en soit autrement.

LE CODEX ALIMENTARIUS, LIEU DE DÉCISION SUR L'ALIMENTATION GLOBALE

Le Codex Alimentarius est devenu un lieu déterminant de la régulation de notre alimentation. Il reste pourtant méconnu. Depuis qu'en 1995 l'OMC s'est référée aux normes Codex pour arbitrer plusieurs litiges commerciaux (aux titres de l'accord Sanitaire et Phytosanitaire – SPS – et de celui sur les Obstacles Techniques au Commerce – OTC), ces normes s'imposent de fait aux États. Cette agence inter-gouvernementale s'est vue ainsi convertie en « agence règlementaire globale » (Lassalle-de Salins, 2012).
Le dossier de la ractopamine illustre les rapports de pouvoir qui se jouent derrière la négociation de chaque norme Codex. Ce promoteur de croissance musculaire, autorisé pour les animaux d'élevage dans 26 pays, dont les États-Unis, est interdit dans l'Union européenne, qui s'oppose historiquement au principe d'administrer, sans aucun objectif thérapeutique, des substances chimiques à des animaux sains.
Le dossier a suscité en 2010 et 2011 une intense activité diplomatique. Pour l'UE, il s'agissait d'éviter l'adoption d'une limite maximale de résidus (LMR) pour cette substance, qui ouvrirait, *de facto*, la voie à sa reconnaissance internationale. La mise au vote de l'adoption d'une LMR a été écartée lors de la réunion du Codex de juillet 2011, grâce au soutien de nombreux pays dont la Chine et la Russie. Mais en 2012 le principe a été adopté à la majorité, constituant un échec pour l'UE et ouvrant la voie à de futurs litiges à l'OMC.

FIGURE 6.6
La convergence réglementaire, au coeur du TTIP

La réduction des obstacles règlementaires à l'export est un des enjeux de la négociation du Partenariat Transatlantique de Commerce et d'Investissement (TTIP). Cependant si certains de ces obstacles sont de nature technique, et peuvent donner lieu à convergence ou reconnaissance mutuelle, d'autres relèvent des préférences collectives et de choix citoyens, et ont été de ce fait exclues de la négociation. À la date d'élaboration (octobre 2016), l'accord est en cours de négociation et son contenu comme son aboutissement demeurent très incertains.



Source : compilation des auteurs.

© FNSP. Sciences Po - Atelier de cartographie, 2016

6.4 DES POLITIQUES AGRICOLES QUI CONVERGENT EN NIVEAU DE SOUTIEN MAIS PEINENT À SE COORDONNER

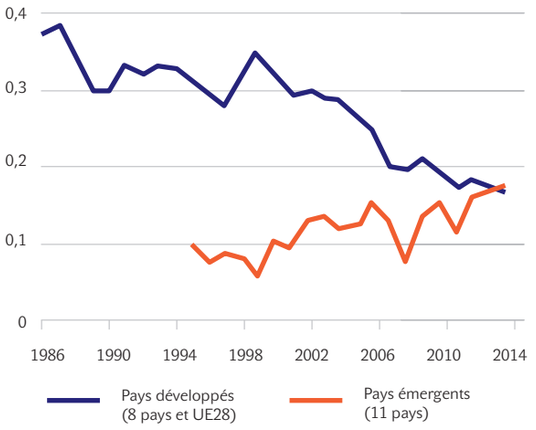
L'accroissement des interdépendances entre les économies fait que les politiques agricoles et alimentaires sont de plus en plus liées les unes aux autres. Dans ce contexte, les États membres de l'OMC se sont dotés de « disciplines », mais, au-delà de ces règles, la coordination reste difficile.

Les disciplines de l'OMC ont conduit à une certaine convergence des niveaux de soutien agricole…

Dans les années 1980, les négociations agricoles de l'Uruguay Round partaient du constat que les soutiens à l'agriculture dans les pays développés, beaucoup plus importants que dans les pays en développement, déprimaient les prix mondiaux et faussaient la concurrence. Au-delà des réductions tarifaires, les accords du GATT se sont donc dotés de disciplines collectives destinées à réduire ces écarts, et aussi à encadrer ces soutiens afin qu'ils aient moins d'effets distorsifs. Ces disciplines ont ensuite été renforcées, avec l'Accord sur l'Agriculture et la création de l'OMC en 1995. Trois familles de mesures sont couvertes par ces accords : le soutien direct, la concurrence à l'exportation et l'accès au marché.

FIGURE 6.7
Des niveaux de soutien à l'agriculture qui convergent
—

Le soutien à l'agriculture, tel que calculé par l'OCDE, est défini comme la valeur monétaire annuelle des transferts bruts à l'agriculture des consommateurs et des contribuables découlant des mesures d'aide à l'agriculture, quels que soient leurs objectifs ou leurs incidences économiques.



Source : Debar, Douillet, 2015; graphique mis à jour par le CEP sur la base des données OCDE

Les disciplines du GATT ont depuis produit leurs effets dans les pays développés, les instruments jugés les plus nocifs (prix garantis ou subventions aux exportations) ayant pour la plupart disparu. Par exemple, dans le secteur des grandes cultures, la Politique agricole commune (PAC) et les lois agricoles américaines ont globalement, sur 30 ans, évolué dans le sens d'un découplage entre le soutien aux revenus agricoles et les volumes de production. En Europe, depuis 1992, les mécanismes d'intervention ont été remplacés par des soutiens aux agriculteurs découplés de la production. Aux États-Unis, un mouvement similaire est apparu en 1996 avec le remplacement des paiements par des aides directes fixes. Les écarts entre les politiques se sont accentués par la suite, les États-Unis faisant le choix, à partir de 2002, d'une orientation anticyclique, en introduisant des paiements qui varient inversement avec les prix mondiaux. Mais malgré ces écarts à la logique initiale, il n'y a pas eu de retour aux instruments les plus condamnables par les règles de l'OMC.

On observe en parallèle, dans les pays de l'OCDE, une tendance au développement des instruments ciblés sur les enjeux de durabilité, d'innovation* ou de gestion des risques, lesquels sont considérés comme moins pénalisants pour les pays tiers (OCDE, 2015), avec toutefois des outils très différents entre pays.

… mais le soutien agricole dans les pays émergents est en forte hausse

Si le soutien à l'agriculture dans les pays à haut revenu a diminué et est devenu moins pénalisant pour les partenaires, la tendance inverse s'est produite dans les pays émergents*. Alors que, historiquement, les politiques dans les pays en développement avaient pénalisé le secteur agricole (Anderson, 2009), les pays émergents ont beaucoup accru leur soutien à l'agriculture depuis la fin des années 1990. Or, ces pays étant moins contraints par les disciplines de l'OMC, ils ont eu largement recours à des instruments de soutien susceptibles de perturber le commerce mondial, notamment des prix intérieurs garantis (Inde, Chine). Selon des estimations de l'OCDE, les soutiens censés générer le plus de distorsions dans les échanges représentaient, en 2010-2012, 12 % de la valeur des recettes des producteurs dans les économies émergentes (hors Inde), contre 6 % dans les pays à haut revenu (Debar et Douillet, 2015 ; figure 6.8).

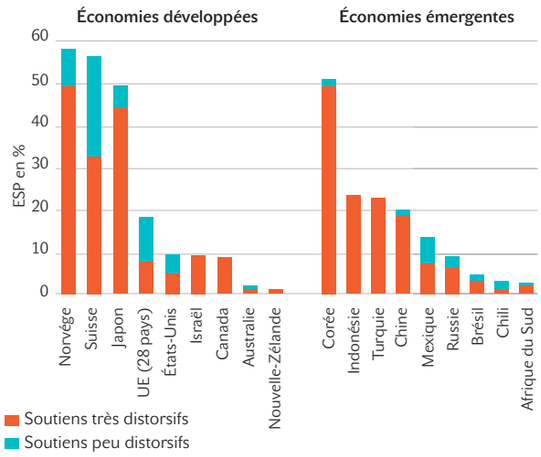
On peut donc conclure à un rapprochement « apparent » des politiques agricoles entre les principaux acteurs mondiaux, malgré la diversité des outils qui devrait demeurer importante. À l'horizon 2030, une forte hausse des niveaux de soutien dans les pays émergents n'est pas à exclure, ce qui pourrait conduire à de nouveaux déséquilibres.

RUPTURE

LE DÉFI D'UNE COORDINATION INTERNATIONALE DES POLITIQUES DE SOUTIEN AUX BIOCARBURANTS
—

Alors que les prix des céréales et des oléoprotéagineux ont connu deux flambées sur la dernière décennie, l'idée d'utiliser les politiques de soutien aux biocarburants comme outils de régulation des marchés, en cas de crise, a fait l'objet de plusieurs travaux. Il a été établi que l'apparition d'une demande rigide de biocarburants a accru la volatilité des prix alimentaires, bien qu'elle n'en soit pas la cause principale (HLPE, 2013).
D'aucuns ont ainsi appelé à ajuster les objectifs contraignants de production de manière flexible, en les allégeant en cas de flambée des prix alimentaires (FAO et OCDE 2011 ; Durham *et al.*, 2012 ; Wright, 2011 ; Babcock, 2011). En augmentant les disponibilités en céréales et oléoprotéagineux pour les autres usages, une telle action jouerait le rôle de stock céréalier virtuel. Les estimations des effets qu'une suppression temporaire des mandats, en début de flambée des prix, pourraient avoir sur les prix, varient selon les auteurs entre 10 et 40 %.
Aux États-Unis, la politique de biocarburants intègre déjà des outils de flexibilité : un système de droits permet aux entreprises de reporter d'une année sur l'autre une partie des volumes de biocarburants qu'elles doivent incorporer, et l'Agence de l'environnement a la capacité de réviser les mandats annuels lorsque cela s'avère nécessaire. De même, la politique brésilienne de bioéthanol offre diverses flexibilités.
Pour le DEFRA, le principal défi réside dans la mise en place d'une coordination internationale de ces politiques. La FAO a également estimé, dans un rapport de 2011, que tout mécanisme devant modifier le niveau des objectifs obligatoires ou des subventions nécessiterait une importante coordination, voire une harmonisation des politiques au niveau international. Le rapport du HLPE sur les agrocarburants et la sécurité alimentaire (2013) recommandait, pour sa part, de coordonner les politiques de sécurité alimentaire avec les politiques de biocarburants et les politiques énergétiques.

FIGURE 6.8
Des politiques agricoles moins distorsives



Les soutiens censés générer le plus de distorsions des échanges sont, selon les données OCDE, ceux liés à la production de produits de base, les subventions d'intrants, et les paiements au titre des surfaces, du nombre d'animaux, des recettes et des revenus courants avec production recquise. Les pays émergents tendent à mobiliser de manière croissante ce type d'instruments.

Source : Agricultural Policy Monitoring and Evaluation 2015, OCDE

Les mécanismes de coordination restent à construire

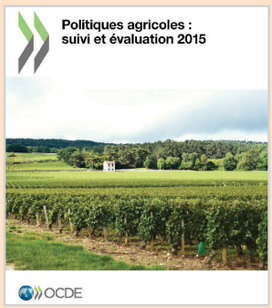
La crise alimentaire de 2008 et les réactions non coopératives des pays qu'elle a engendrées (p111), ont fait prendre conscience de la nécessité de renforcer la coordination des politiques agricoles. Cet épisode a également révélé le peu d'entrain des pays émergents pour s'imposer des règles collectives. Ainsi, dans le cadre du G20 agricole en 2011, des avancées notables ont eu lieu en matière de transparence des marchés, avec la création du système d'information sur les marchés agricoles (AMIS) et du « Forum de réaction rapide », destiné à mieux coordonner la réponse aux crises. Mais les propositions portées par la présidence française, de mise en place de stocks régulateurs dans les régions sensibles, n'ont pu aboutir face à l'opposition de pays comme le Brésil ou l'Argentine, refusant tout mécanisme de stabilisation des prix.

D'ici 2030, de nouvelles modalités de coordination pourraient voir le jour, à l'occasion de nouvelles crises. Un nouveau compromis pourrait émerger, autour de la nécessité de mettre à jour les disciplines de l'OMC en matière de soutien interne. Le groupe MOND'Alim considère cependant que de telles avancées seront difficiles. De manière plus probable se développeront les coopérations régionales, les échanges de bonnes pratiques et les instruments de comparaison des politiques (encadré ci-dessous), qui contribuent, sinon à la coordination, du moins à la lente convergence vers des politiques plus compatibles avec l'intégration* croissante des marchés.

DES POLITIQUES DE PLUS EN PLUS COMPARÉES

La comparaison des politiques nationales est une pratique qui prend de l'importance dans les organisations internationales. En comparant les mesures, les stratégies, les résultats obtenus, ces travaux contribuent à construire des références et à véhiculer des « bonnes pratiques » qui peuvent, *in fine*, alimenter un processus de convergence des politiques agricoles.
Parmi les organisations internationales, l'OCDE accorde une grande importance à de tels exercices. Avec la publication annuelle d'un rapport sur le suivi et l'évaluation des politiques agricoles, l'organisation propose une source actualisée des estimations du soutien à l'agriculture. L'édition 2015 concerne 50 pays, incluant les membres de l'OCDE mais aussi la majorité des économies émergentes. Ces comparaisons permettent à l'OCDE de formuler des recommandations, lui fournissant une certaine capacité d'influence sur l'évolution des politiques.
Pour permettre ces comparaisons, l'OCDE a mis en place des indicateurs de soutien à l'agriculture, largement utilisés (figure 6.7 et 6.8). Or ces indicateurs souffrent de nombreuses limites inhérentes à tout processus d'agrégation (Gohin et Levert, 2006). Le plus utilisé est l'estimation du soutien au producteur (ESP), qui regroupe l'ensemble des instruments de politiques agricoles d'un pays, sous forme d'une « valeur monétaire des transferts aux producteurs ». L'ESP est souvent mobilisée, à tort, dans les négociations internationales, pour comparer les effets des politiques des pays sur les prix mondiaux. Or, l'OCDE a reconnu à plusieurs reprises (Tangermann, 2006) que l'ESP ne permet pas de mesurer ces effets, compte tenu de la grande hétérogénéité des mesures prises en compte. L'indicateur mesure plutôt les efforts des gouvernements pour soutenir leur secteur agricole. L'utilisation parfois détournée de ces instruments de comparaison a des conséquences sur les négociations internationales. Plus récemment, la réforme du Comité à la Sécurité Alimentaire (CSA) de la FAO prévoit qu'il doit se doter d'une fonction de surveillance et de suivi des politiques publiques nationales de sécurité alimentaire. Des instruments de mesure et d'évaluation complémentaires pourraient être élaborés dans ce cadre.

Exemples de rapports de comparaison des politiques agricoles



6.5 UNE GOUVERNANCE DE PLUS EN PLUS FRAGMENTÉE ET HYBRIDE

Raymond Aron parlait déjà, en 1954, de « constellation diplomatique » pour évoquer la multitude de lieux où se négociaient les relations internationales. Sur les questions agricoles, ce phénomène s'est non seulement accru, mais il s'est doublé d'un processus d'hybridation des instances de décision. Les États n'ont plus le monopole de l'impulsion et de l'action et les frontières entre public et privé tendent à s'atténuer.

Bien que les instances inter-étatiques traditionnelles telles que la FAO, l'OMC et le G20 restent structurantes dans la gouvernance mondiale, l'action internationale résulte de plus en plus d'une co-construction entre les acteurs publics et des acteurs privés ou issus de la société civile (chapitre 5).

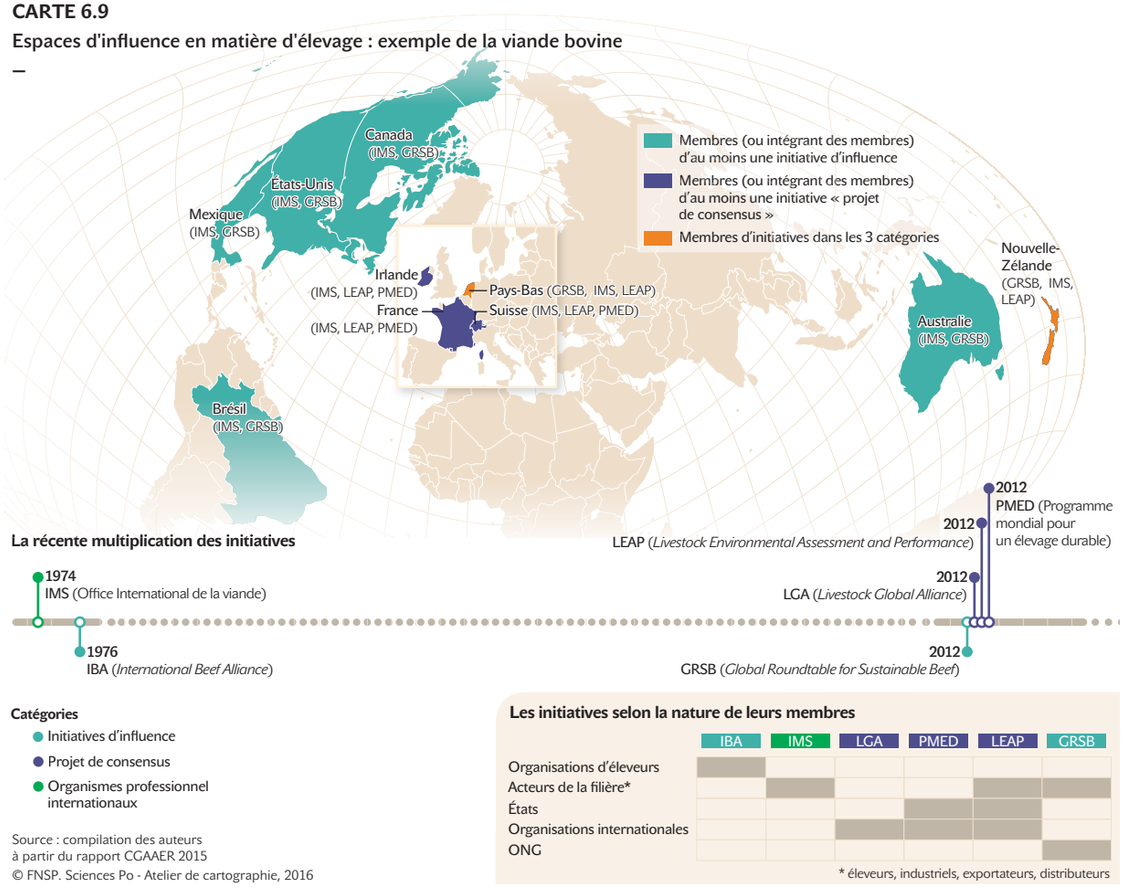
L'essor des initiatives de gouvernance hybride

C'est à la Conférence de Johannesburg, en 2002, que furent lancées des initiatives de partenariat dites « de type II », ouvrant une nouvelle forme d'action alliant ONG, collectivités locales, partenaires publics et entreprises privées. Elles misaient sur le potentiel novateur de formes de coopération s'affranchissant partiellement de l'intermédiation des États.

En matières agricole et alimentaire, la dernière décennie fut ainsi marquée par l'essor d'initiatives internationales nées en dehors des cadres institutionnels et associant des acteurs non étatiques.

CARTE 6.9

Espaces d'influence en matière d'élevage : exemple de la viande bovine



Source : compilation des auteurs à partir du rapport CGAAER 2015

© FNSP. Sciences Po - Atelier de cartographie, 2016

Ces évolutions sont également perceptibles dans le domaine de la coopération au développement, comme en témoigne la « Nouvelle Alliance pour la sécurité alimentaire et la nutrition », lancée en 2012 par le G8, destinée à faire soutenir l'agriculture africaine par des groupes privés internationaux (encadré ci-contre). L'aide publique au développement prend ainsi de plus en plus la forme de partenariats public-privé* (p144).

Dans le cadre de la lutte contre le changement climatique, alors que les négociations de la COP21 se déroulent sous l'égide de l'ONU, émerge en 2015 une « Alliance globale pour une agriculture intelligente face au climat » (GACSA). Il s'agit là encore d'associer des États, des entreprises, des organisations de la société civile et des institutions diverses.

De telles initiatives se multiplient également sur le plan sectoriel. Un rapport du CGAAER (2015) recense pas moins de 14 initiatives internationales portant sur le secteur de l'élevage (carte 6.9). Il distingue celles portées par les organisations agricoles, celles pilotées par les organisations internationales et associant divers acteurs, et celles dites « d'influence » pilotées par les grands groupes industriels du Canada, des États-Unis et du Brésil. Selon les auteurs, les transformations de l'économie de l'élevage sont si rapides que les instances fonctionnant sur la base du consensus sont bien plus à la peine, pour imposer un cadre de gouvernance, que celles, plus flexibles, lancées par les grands acteurs économiques.

L'argument de l'efficacité comme principale source de légitimité

Si elle confirme la montée en force des acteurs de la société civile et du secteur privé sur la scène mondiale, la multiplication de telles formes de gouvernance multi-acteurs répond aussi à la nécessité de trouver des mécanismes plus efficaces, dans l'action, que ne le sont parfois les organes inter-étatiques multilatéraux. Mais ces instances constituent également des leviers d'influence, et sont de ce fait l'objet d'importantes controverses.

Ces initiatives sont souvent soupçonnées de servir les intérêts économiques de certaines multinationales, au

détriment de l'intérêt général reflété par le cadre multilatéral. Elles conduiraient à une mutualisation des risques, avec une privatisation des bénéfices, et imposeraient des modifications dans les législations des pays en développement (foncier, propriété intellectuelle, etc.), sans que les gains pour ces pays ne soient évidents. L'initiative GACSA se voit ainsi contestée, en 2015, par une coalition de 355 organisations de la société civile. Elles lui reprochent notamment ses faibles exigences sur le plan environnemental, l'absence de référence aux textes et à l'expertise émanant des instances onusiennes, et les asymétries de pouvoir dans la gouvernance de l'alliance.

Mais le principal grief fait à ces initiatives public-privé est qu'elles ont produit peu de résultats tangibles depuis leur émergence au Sommet de Johannesburg de 2002.

Réformer les instances historiques

Les instances multilatérales sont amenées à s'adapter, pour rendre leurs actions plus efficaces et intégrer l'ensemble des acteurs à leur gouvernance. C'est le sens de la récente réforme du Comité sur la sécurité alimentaire de la FAO (encadré ci-contre).

L'avenir semble à la cohabitation entre ces différentes arènes et initiatives, qui seront pour certaines éphémères. Des synergies existent, dans la mesure où les acteurs et les experts sont présents dans plusieurs forums simultanément, et certaines alliances stratégiques entre États, entreprises et ONG se retrouvent dans les diverses enceintes. En analysant la gouvernance de la sécurité alimentaire, Brun et Treyer (2014) parlent d'un « puzzle complexe, où les articulations entre les forums font avancer ou reculer les négociations tout en questionnant le territoire et les domaines de compétences de ces organisations ».

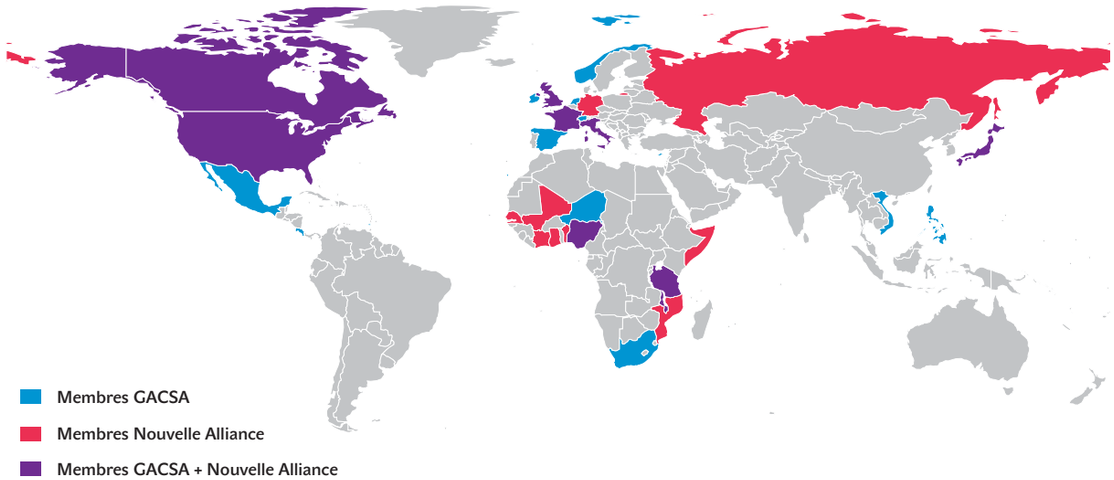
NOUVELLE ALLIANCE POUR LA SÉCURITÉ ALIMENTAIRE ET LA NUTRITION

Lancée en 2012 lors du Sommet de Camp David, à l'initiative des États-Unis, la « Nouvelle Alliance pour la sécurité alimentaire et la nutrition » est un partenariat entre les pays du G8, plusieurs gouvernements africains et près d'une centaine d'entreprises nationales et internationales.
L'objectif affiché est de promouvoir la sécurité alimentaire en Afrique, en encourageant des investissements supplémentaires du secteur privé, et en particulier des multinationales, dans l'agriculture. Pour ce faire, les gouvernements africains doivent s'engager dans des réformes politiques facilitant ces investissements.
Cette initiative a rencontré de sévères critiques de la part d'organismes de la société civile qui dénoncent la mise en avant des intérêts des grands groupes de l'agroalimentaire et du commerce, au détriment de ceux des populations locales (OXFAM, ACF et CCFD, 2014). Ils considèrent que ce partenariat est un moyen, pour ces entreprises, de promouvoir des programmes de réforme des politiques publiques conformes à leurs intérêts.

LA RÉFORME DE LA GOUVERNANCE DU COMITÉ DE LA SÉCURITÉ ALIMENTAIRE (CSA)

Dans le contexte d'une multiplication des initiatives en réponse à la crise alimentaire de 2007-2008, le CSA a engagé en octobre 2009 un processus ambitieux de réforme de sa gouvernance, avec deux innovations institutionnelles.
La première est la création du groupe d'experts de haut niveau sur la sécurité alimentaire et la nutrition, interface entre la science et la décision (HLPE ; p173).
La deuxième innovation est l'ouverture du CSA à la société civile organisée. En donnant une place inédite aux acteurs économiques et sociaux dans le processus de négociation, aux côtés des États membres et des organisations internationales, cette réforme du CSA permet de mieux refléter la réalité de la scène internationale dans laquelle les acteurs non étatiques gagnent en influence (Brun et Treyer, 2014). Ces acteurs se sont ainsi vus conférer le statut de « participants », qui leur donne accès aux pleinières du CSA, avec des temps de parole identifiés, et leur permet de contribuer à la préparation de l'agenda du CSA et des documents présentés.

CARTE 6.10
Les pays membres des initiatives Nouvelle Alliance et GACSA



Source : http://new-alliance.org/partners

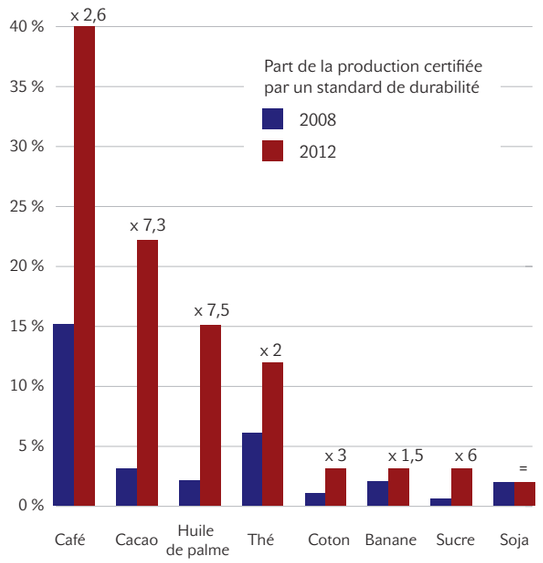
6.6 LES NORMES PRIVÉES COMME INSTRUMENTS DE CONTRÔLE DES CHAÎNES GLOBALES DE VALEUR

Multiplication des normes privées sanitaires et de durabilité

Face aux exigences croissantes des consommateurs concernant la qualité, la sécurité sanitaire et la durabilité des processus de production, et dans un contexte d'approvisionnement mondialisé, les multinationales de l'agroalimentaire et de la distribution ont développé des stratégies de contrôle de leurs chaînes d'approvisionnement. Pour ce faire, elles ont notamment de plus en plus recours à des normes.

Si les normes privées ont toujours existé dans les marchés alimentaires, elles ont connu un essor particulier dans le domaine de la sécurité sanitaire des aliments, suite aux crises des années 1990 (Henson et Reardon, 2005). Dépassant les réglementations obligatoires, elles sont devenues, pour les firmes, un outil de gestion de la sécurité sanitaire tout au long de la chaîne de valeur. À l'instar de GlobalGAP (figure 6.12), certaines de ces normes se sont imposées sur les marchés internationaux et sont aujourd'hui partie intégrante des obligations contractuelles des entreprises intervenant le long de la chaîne.

FIGURE 6.11
Normes privées de durabilité : une croissance rapide sur certaines commodités
–



Source : IISD, 2014

Plus récemment, les normes privées portant sur la durabilité des produits ont aussi connu un fort développement, à la fois en nombre et en volume des échanges concernés (figure 6.11). Pour les entreprises, de telles normes facilitent les approvisionnements durables en matières premières sur les marchés internationaux. Dans le cadre des stratégies de Responsabilité Sociale des Entreprises* (RSE), ces dernières cherchent à démontrer que les matières premières sont produites conformément aux principes du développement durable. Il s'agit de gérer un risque réputationnel, de plus en plus prégnant du fait de la vigilance croissante des ONG, par exemple en matière de déforestation ou de pollution (chapitre 4).

Face à la grande diversité des producteurs, des pratiques et des zones de production, les normes de durabilité permettent de standardiser*, voire de « commoditiser » des produits et des pratiques initialement différenciés (Daviron et Vagneron, 2011). C'est la répartition de la valeur ajoutée le long de la chaîne de valeur qui est ainsi modifiée, au détriment des producteurs. Car dès qu'un produit « durable » est défini de la même manière partout, l'acheteur peut mettre en concurrence les producteurs de ces produits à une échelle plus large.

Des coalitions globales multi-acteurs d'élaboration de normes privées

L'émergence de coalitions mondiales pour l'élaboration de ces normes privées, relatives aux matières premières agricoles, est une tendance forte depuis les années 2000. Ces coalitions, qui représentent une tentative d'harmonisation et de reconnaissance mutuelle, associent les grands acteurs privés de l'agroalimentaire, de la distribution et du commerce international de matières premières, et dans certains cas, des ONG globales.

Par exemple, l'Initiative mondiale pour la sécurité sanitaire des aliments (GFSI), lancée en 2000, vise la convergence des systèmes de gestion privée de la sécurité sanitaire des aliments, en appliquant à ces systèmes un processus d'évaluation comparative. GFSI répertorie les systèmes de sécurité sanitaire jugés les plus efficaces. Les entreprises globales cherchant à s'approvisionner en matières premières agricoles peuvent alors choisir de le faire uniquement auprès des fournisseurs qui respectent les normes GFSI. Cette standardisation facilite donc les stratégies d'approvisionnement globales.

Les normes privées concernant la durabilité des produits ont elles aussi donné lieu à l'installation de plate-formes multi-acteurs, destinées à harmoniser ces normes et à en élaborer de nouvelles en leur conférant une réelle légitimité. De telles plate-formes existent pour de nombreuses commodités agricoles : huile de palme, soja, café, cacao et plus récemment viande bovine. Plusieurs pays tels que la Suisse et les Pays-Bas ont fortement soutenu ces plate-formes, ainsi que le développement de ces normes, tout en se tenant à l'écart de leur fonctionnement, pour favoriser une dynamique privée jugée plus efficace (p135).

UNFSS, UNE INITIATIVE ONUSIENNE DESTINÉE À RÉGULER LA MULTIPLICATION DES NORMES PRIVÉES DE DURABILITÉ

–

En 2013, partant du constat que les normes privées de durabilité deviennent un trait majeur du commerce international de produits alimentaires, cinq agences des Nations unies (FAO, ITC, CNUCED, UNIDO, PNUE) entreprennent de coordonner leurs actions.
Dans le communiqué de lancement du Forum des Nations unies sur les standards de durabilité (UNFSS), les agences reconnaissent que le succès de ces normes privées permet d'atteindre rapidement certains objectifs de réduction des pollutions ou d'amélioration des conditions de travail, là où les négociations internationales peinent à produire rapidement des effets.
L'installation de cette plate-forme se justifie par les défis que pose cette inflation normative : pouvoirs détenus par les acteurs qui contrôlent ces standards, risques d'utilisation de ces normes à des fins protectionnistes, inflation de méthodologies et d'indicateurs conduisant à une confusion du consommateur, augmentation des coûts de certification et éviction des petits producteurs, etc.
L'UNFSS est destiné à coordonner les efforts des agences onusiennes en matière de normes privées, dans des domaines comme l'appui à l'harmonisation des méthodologies de mesure de la durabilité, ou la formulation de stratégies pour les pays en développement. Il se veut un espace de dialogue avec les différents acteurs publics et privés impliqués dans le développement de ces normes (FAO, ITC, UNCTAD, PNUE et UNIDO, 2013).

Regroupant une cinquantaine de ces normes privées de durabilité, ISEAL joue un rôle fédérateur. Cette initiative a été lancée en 1999, devant le constat des fortes redondances entre les systèmes de certification tels que le FSC (forêt durable), IFOAM (agriculture biologique), Fairtrade (commerce équitable) et MSC (pêche durable). ISEAL s'impose comme un acteur de référence pour les normes de durabilité des produits agricoles et alimentaires (Loconto et Fouilleux, 2014).

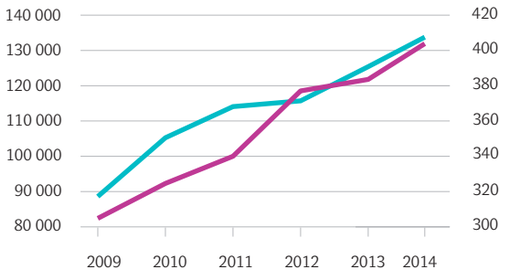
Défis posés à la gouvernance mondiale et perspectives

Le développement des normes privées contribue à l'amélioration de la sécurité sanitaire et à la durabilité des systèmes alimentaires, dans un contexte de globalisation des échanges. Mais ces formes de régulation privée comportent des limites. La multiplicité des normes concurrentes accroît les coûts de conformité pour les fournisseurs et conduit à des phénomènes d'éviction des producteurs les plus fragiles. Défendues par les entreprises de la transformation et de la distribution, ces normes modifient les rapports de force au sein des chaînes globales de valeur, et favorisent la captation de la valeur par l'aval, engendrant l'aggravation des inégalités de répartition de celle-ci (Fulponi, 2006). Ces normes sont également de nouvelles barrières à l'entrée, susceptibles de s'imposer comme conditions d'accès aux marchés. Or, du fait de leur caractère privé, elles ne sont pas couvertes par les règles de l'OMC. Enfin, avec cette tendance, la définition de la norme (environnementale, sociale) contourne les instances publiques, et les processus démocratiques qui leur sont associés.

Dans les prochaines années, ce sujet prendra une place croissante sur l'agenda international. L'OMC le considère comme un des principaux défis de la gouvernance mondiale à venir (OMC, 2012 ; encadré ci-contre).

FIGURE 6.12
Global GAP : un référentiel privé devenu mondial
—

GlobalGAP est à l'origine un référentiel de bonnes pratiques agricoles créé dans les années 1990 par les entreprises européennes de la distribution. Il est aujourd'hui le référentiel privé le plus diffusé au monde, et s'est imposé comme critère d'accès au marché européen.



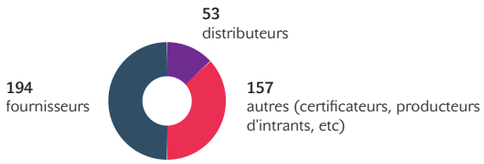
Nombre de producteurs seulement de fruits et légumes certifiés dans le monde

Nombre d'entreprises membres

118
pays avec des producteurs certifiés

400
produits différents certifiés

Répartition des entreprises membres



Source : auteurs d'après www.globalgap.org

RUPTURE

EN 2030, DES NORMES DE DURABILITÉ ÉLABORÉES DANS LES PAYS ÉMERGENTS S'IMPOSENT SUR LES MARCHÉS
—

Les normes privées de durabilité sont jusqu'à présent majoritairement le fait des firmes de l'agroalimentaire et de la distribution européennes et américaines. Elles concernent avant tout des flux commerciaux de produits agricoles Nord-Sud, mais le paysage pourrait changer.
Une étude réalisée en 2013, à échelle mondiale, bat en brèche l'idée selon laquelle les préoccupations sociales et environnementales sont l'affaire des seuls pays riches (Nielsen, 2013). Les consommateurs soucieux des pratiques des entreprises, et se disant prêts à payer plus pour cela, seraient proportionnellement plus nombreux dans les pays émergents* qu'en Europe.
Les pays où les consommateurs se disent les plus sensibles à l'attitude des entreprises, en matière de RSE, seraient en effet l'Inde (75 %), les Philippines (71 %), la Thaïlande (68 %), l'Indonésie (66 %), l'Égypte (64 %), le Vietnam (64 %). À l'inverse, la France fait partie des pays où les consommateurs semblent les moins sensibles, avec 31 % de réponses positives. Dans le même ordre de grandeur, les japonais sont prêts à acheter à des entreprises responsables à 31 %, les allemands à 38 %, les norvégiens à 39 % et les américains à 44 %.
Si ces résultats sont à prendre avec précaution (simples déclarations), ils révèlent le développement d'une couche moyenne* dans les pays émergents, importante en nombre et qui devrait tirer la consommation mondiale de demain. Cette tendance s'accompagnera d'une exigence croissante vis-à-vis des pratiques sociales et environnementales des entreprises.
Ces pays connaissent par ailleurs l'apparition de firmes globales (p146) qui, pour répondre aux souhaits des consommateurs, pourraient produire des normes privées afin d'accompagner leurs stratégies de *sourcing*. Pour les producteurs européens, de telles normes seraient autant de contraintes pour l'accès à ces marchés. Elles pourraient néanmoins bénéficier aux entreprises les plus performantes en matière de durabilité.

6.7 L'INTÉGRATION RÉGIONALE COMME VOIE DE RÉGULATION DE LA MONDIALISATION

La seconde moitié du XXe siècle a connu plusieurs vagues d'intégration régionale* des pays de la planète, suivant des modèles très divers. Dans certains cas, le rapprochement des politiques agricoles a été déterminant dans ce processus. Depuis les années 2000, c'est en Afrique que les politiques agricoles communes semblent connaître un nouvel essor.

L'Europe comme modèle d'intégration inégalée mais fragile

La Politique agricole commune (PAC) a dès le départ constitué l'une des expressions les plus abouties de la supranationalité. La construction européenne est, dans ce domaine, un véritable laboratoire de l'intégration politique et économique entre États cherchant à transcender ou concilier les intérêts nationaux. Cette intégration se traduit par des transferts de compétences, au niveau supranational, dans les domaines où l'action de chaque État est considérée comme moins efficace que celle de l'Europe.

La PAC reposait, à ses débuts, sur les principes d'unicité des marchés (libre circulation, convergence des prix), de préférence communautaire (suppression des barrières douanières entre pays européens et protection tarifaire commune vis-a-vis des pays tiers) et de solidarité financière (dissocier les dépenses des contributions de chaque État). Elle s'est également dotée de fonds destinés à accompagner la modernisation des agricultures et le développement des zones rurales.

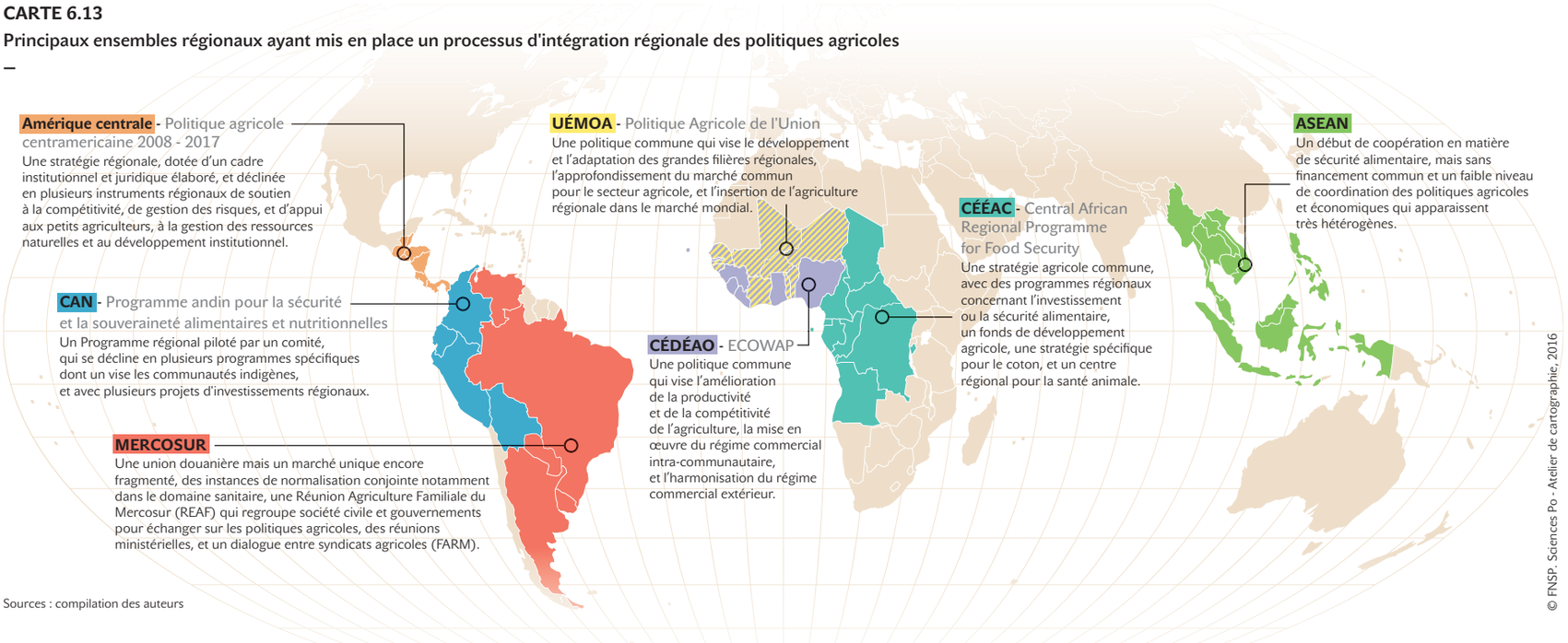
Les élargissements de l'UE constituent une expérience inédite d'intégration, dans un marché unique, d'agricultures ayant des niveaux de développement différents. Le défi est particulièrement important dans les années 2000, puisque 13 pays de l'ancien bloc soviétique adhèrent à l'UE en l'espace d'une décennie. Fondé sur la convergence, le modèle européen consiste alors à accompagner sur la durée (avant et après l'entrée dans le marché unique), l'adaptation des nouveaux pays aux règles communautaires et à l'économie de marché.

En parallèle de l'affirmation du marché commun, l'UE s'est dotée d'outils de gouvernance partagés en matière agricole et alimentaire. Si les instruments de gestion des marchés agricoles ou de financement sont européens, c'est également le cas des statistiques agricoles ou d'un certain nombre de normes portant sur la production et les aliments. Le caractère communautaire des normes sanitaires, environnementales, de protection des animaux, de protection des consommateurs ou de commercialisation des produits, constitue non seulement un puissant moteur d'intégration, mais aussi un levier majeur d'influence internationale, l'UE étant le premier marché alimentaire au monde (Laïdi, 2008).

Complexe à piloter avec 28 États membres, et devant répondre à un nombre croissant de défis, la PAC tend à perdre en cohérence et en efficacité, ce qui d'ici 2030 devrait l'amener à évoluer, dans le sens d'une plus grande subsidiarité (encadré ci-contre). Plus largement, les difficultés économiques et les défauts de gouvernance politique de l'UE alimentent une défiance envers le projet européen, comme l'a illustré le vote en faveur du « Brexit ». Ces évolutions fragilisent la capacité des pays européens à répondre collectivement, de manière efficace, aux défis posés par la mondialisation.

CARTE 6.13

Principaux ensembles régionaux ayant mis en place un processus d'intégration régionale des politiques agricoles



Sources : compilation des auteurs

RUPTURE

VERS UNE PAC DE MOINS EN MOINS COMMUNE ?

—

La réforme de la Politique agricole commune (PAC), pour la période 2014-2020, a introduit un niveau inédit de flexibilité dans sa mise en œuvre par les États membres. 70 domaines ont été répertoriés dans lesquels les choix de mise en œuvre ont été *in fine* laissés à la discrétion des pays. C'est le cas des modalités de paiement de base, de la définition des catégories d'agriculteurs bénéficiaires ou des modalités d'application des mesures dites de « verdissement ».

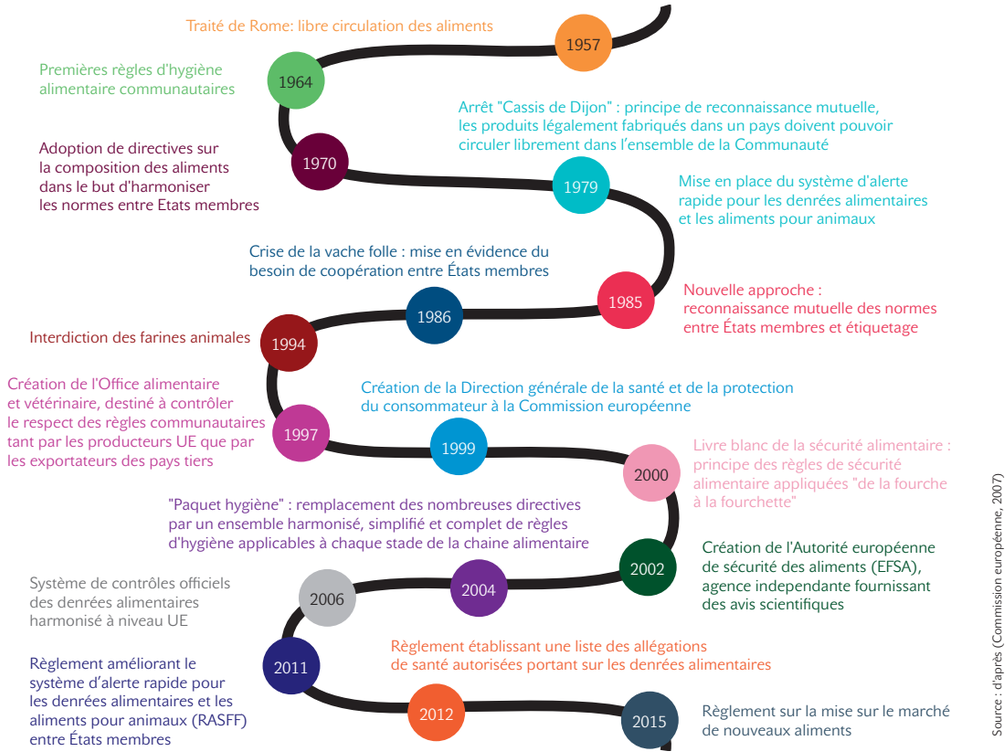
Une telle flexibilité n'apparaissait pas dans la proposition initiale de la Commission et résulte principalement de la complexité inédite de la négociation, qui impliquait pour la première fois 28 pays et la codécision avec le Parlement européen.

S'il permet une meilleure prise en compte des contextes nationaux, un tel niveau de subsidiarité contribue à fragmenter le marché unique et à limiter l'atteinte des objectifs communs.

Alors que l'Union européenne doit affronter des défis majeurs, l'absence de clarification des éléments de la PAC qui nécessitent véritablement d'être communs au niveau européen, pourrait remettre en cause la valeur ajoutée européenne de cette PAC à l'horizon 2030. Un scénario de forte réorganisation est ainsi envisageable, sur la base du principe général de subsidiarité (Mahé, 2012).

FIGURE 6.14
La sécurité sanitaire des aliments : une politique de plus en plus intégrée à l'échelle européenne

—



Source : d'après (Commission européenne, 2007)

Une diversité de schémas d'intégration régionale

Les dynamiques d'intégration régionale connaissent un nouvel élan dans les années 1990, mais elles reposent pour la plupart sur le modèle du « régionalisme ouvert », fort éloigné du modèle européen. Il n'est question ni de préférence régionale, ni de convergence, ni de transferts de compétences, mais d'ouverture des marchés et de coopérations renforcées dans certains domaines.

C'est le cas des régionalisations en Asie, organisées selon une logique intergouvernementale, rétive à tout transfert de souveraineté vers une autorité supra-étatique. L'intégration économique asiatique se renforce et les chaînes de valeur régionales agroalimentaires y prospèrent. Mais la faible institutionnalisation de ces dynamiques soulève des problèmes de gouvernance, révélés à l'occasion des crises, comme l'a montré le cas de la grippe aviaire (Fouquin, 2007).

Sur le continent américain, l'ALENA ou le Mercosur suivent également ce modèle. L'ALENA s'est traduit par la suppression des barrières douanières sur les produits agricoles. Si le Mercosur a connu un certain élan, les plus grands pays qui le composent (Brésil, Argentine) misent en priorité sur leur positionnement sur les marchés mondiaux. Les pays d'Amérique centrale sont ceux qui ont le plus poussé la dynamique d'intégration sur le modèle européen, avec la mise en place dans les années 1960 d'un marché commun et d'institutions supranationales. Freiné par les conflits des années 1980 puis par la négociation d'accords de libre-échange pays par pays avec les États-Unis, ce processus renaît néanmoins avec la création en 1993 du Système d'intégration centraméricain (SICA). Une politique agricole commune est votée par l'assemblée parlementaire régionale en 2008. Les pays andins, réunis au sein de la Communauté andine des nations (CAN), tendent eux aussi à renforcer leur coopération sur la politique de sécurité alimentaire* (carte 6.13).

C'est sur le continent africain qu'on observe, ces dernières années, les plus fortes politiques agricoles régionales. La Politique Agricole de l'Union (PAU) de l'UEMOA, par exemple, se donne trois axes : le développement et l'adaptation des grandes filières régionales, l'approfondissement du marché commun pour le secteur agricole, et l'insertion de l'agriculture régionale dans le marché mondial. Quant à l'ECOWAP, politique agricole commune de la CEDEAO, elle vise l'amélioration de la productivité et de la compétitivité de l'agriculture, la mise en œuvre d'un régime commercial intra-communautaire et l'harmonisation du régime commercial extérieur. Ces politiques africaines communes s'inspirent de l'expérience de la PAC européenne, et de ses principes de subsidiarité, complémentarité ou solidarité. Mais là où la PAC initiale était centrée sur la réalisation d'un marché commun, la PAU et l'ECOWAP sont plus axées sur l'insertion dans les marchés internationaux (Balié et Fouilleux, 2005). Elles restent cependant des cadres fédérateurs pour des initiatives agricoles ou alimentaires, qui peuvent s'appuyer sur des processus participatifs, comme en témoigne l'implication des organisations de producteurs dans l'ECOWAP (Inter réseaux, 2014).

Très divers dans leurs intentions comme dans leurs modalités, les processus d'intégration régionale sont rendus plus complexes dans un contexte d'ouverture commerciale et de profusion des accords commerciaux transcontinentaux. À l'horizon 2030, le groupe MOND'Alim considère que l'échelle régionale constituera un niveau de gouvernance pertinent face aux risques et défis globaux.

6.8 BIENS PUBLICS MONDIAUX ET OBJECTIFS DE DÉVELOPPEMENT DURABLE : vers un nouveau cadre de gouvernance

La notion de « bien public mondial » (BPM) s'est imposée dans les forums internationaux au tournant des années 2000, sous l'impulsion du Programme des Nations unies pour le Développement (PNUD), dans une situation d'essoufflement de la coopération intergouvernementale et de multiplication des crises systémiques (PNUD, 1999). Selon ses promoteurs, les crises mondiales ont révélé une « fourniture » insuffisante de BPM, du fait de l'absence de règles internationales et d'une autorité mondiale à même de les définir ou de les préserver.

Basculant de la théorie économique (les « biens publics » désignent des biens non rivaux et non exclusifs) dans le champ de la politique publique internationale, le concept de BPM a connu un élargissement de son acception, pour décrire des biens particulièrement importants pour la communauté internationale, ne pouvant être traités au niveau national et nécessitant une action collective sur une base multilatérale (GTIBPM, 2006).

Cette conception couvre un spectre très large de BPM. Le PNUD distingue ainsi les BPM naturels (climat, biodiversité), d'origine humaine (connaissances, recherche) et les résultats politiques globaux (contrôle des maladies transmissibles, lutte contre la faim).

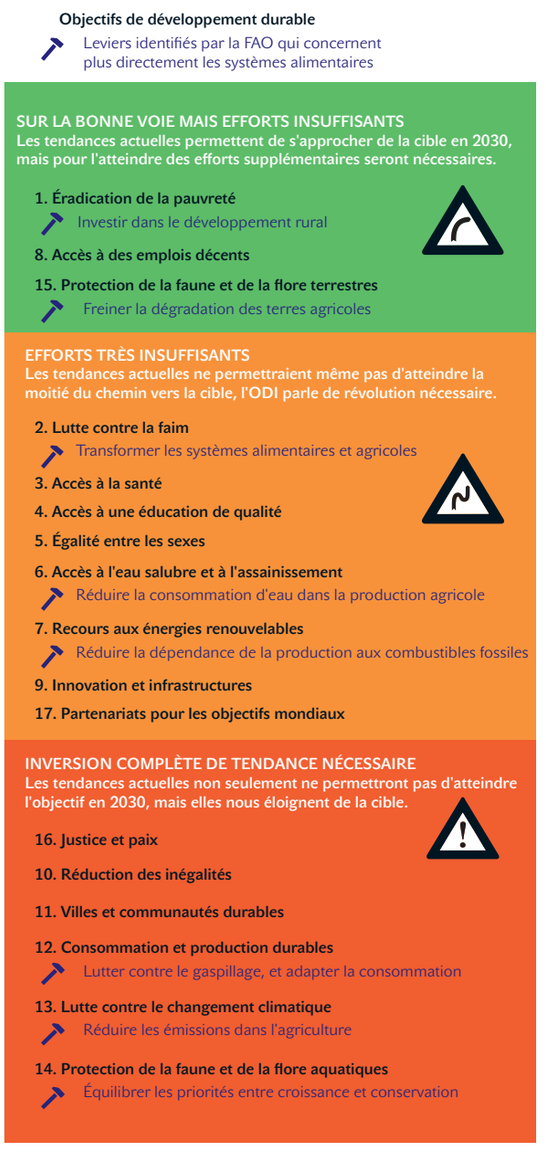
Cette approche, qui inclut dans les BPM les droits humains, a été critiquée. On lui reproche son côté « fourre-tout » qui, en s'éloignant de la notion économique de « bien public », rend difficile la distinction entre BPM et biens publics nationaux ou entre BPM et objectifs de développement (Marnisse, 2005). À l'inverse, une approche strictement économique des BPM, qui s'attache uniquement à répondre aux défaillances de marché, occulte les rapports de force qui dominent la scène internationale (Quenault, 2013). Quoi qu'il en soit, pour Tubiana et Severino (2001), « l'existence de BPM interpelle les États face à des choix nécessairement collectifs, et vient légitimer un retour de l'action publique à une échelle planétaire ou régionale, en fournissant un cadre théorique et pratique à la "gouvernance mondiale" ». Elle renforce l'idée selon laquelle il est nécessaire de répondre à la mondialisation et d'accompagner celle-ci par une solidarité internationale et inter-temporelle accrue (Delmas-Marty, 2008). Les BPM sont de fait devenus la voie par laquelle s'institutionnalise une mondialisation des problèmes publics (chapitre 4).

Les Objectifs de développement durable, un cadre universel à l'horizon 2030

Les Objectifs de développement durable (ODD), adoptés par les 193 États membres des Nations unies en 2015, devraient constituer la principale matrice de la coopération internationale d'ici à 2030. Ils composent une feuille de route partagée par les pays développés, comme en développement, pour gérer les biens publics mondiaux. Ces ODD comportent 17 objectifs globaux (figure 6.15)

FIGURE 6.15
Perspectives d'atteinte des objectifs de développement durable et contribution des systèmes alimentaires

Les perspectives d'atteinte en 2030 sont estimées sur la base de diverses projections existantes. Dans un rapport prospectif, l'ODI estime que les tendances actuelles ne permettraient d'atteindre aucun des objectifs en 2030. Si certains objectifs pourraient être atteints avec des efforts accrus, d'autres nécessiteraient d'inverser totalement les tendances actuelles.



Sources : pour les leviers : (FAO, 2015), pour les perspectives d'atteinte : « Projecting progress Reaching the SDGs by 2030 » (ODI, 2015).

UNE INFLEXION DANS LE TRAITEMENT DE LA SÉCURITÉ ALIMENTAIRE MONDIALE

La crise alimentaire de 2007-2008 a servi d'accélérateur des transformations en cours dans le traitement de la sécurité alimentaire* mondiale. Aux réformes de gouvernance des institutions onusiennes (p167), sont venues s'ajouter des évolutions dans l'approche du problème de la sécurité alimentaire. Celui-ci intègre désormais les questions de pauvreté, de santé et de nutrition, au-delà des seuls enjeux de production et d'organisation des marchés de produits agricoles, qui constituaient le cadrage classique.

Cette mutation se traduit dans les mécanismes de gouvernance mondiale. L'année 2015 marque la fin de la période de suivi des deux objectifs, internationalement choisis, concernant la réduction de la faim. Ils sont remplacés par plusieurs des nouveaux Objectifs du développement durable (ODD), en particulier l'objectif 2, qui vise à éradiquer la faim. Cet ODD associe les diverses dimensions de la sécurité alimentaire : accès, disponibilité, qualité et stabilité. En cela, il repose moins qu'avant sur l'injonction à produire plus au niveau mondial.

et s'accompagnent de 169 cibles. Ils s'inscrivent dans le prolongement des Objectifs du Millénaire pour le développement (OMD), définis en 2000 pour l'horizon 2015, et qui ont connu un succès mitigé : si l'extrême pauvreté dans le monde a été réduite de moitié, les grandes tendances qui menacent la durabilité environnementale se poursuivent (p116) et les progrès de la lutte contre la faim sont insuffisants (carte 6.16).

Ces ODD marquent aussi une rupture par rapport au cadre précédent. Les OMD étaient élaborés par les pays du Nord et visaient essentiellement les problématiques sociales au Sud. Les ODD, à l'inverse, sont le fruit d'une démarche collaborative, initiée par les pays africains et latino-américains, et s'appliquant à tous, ce qui rompt avec la logique Nord-Sud qui prévalait historiquement dans l'aide au développement. De plus, les ODD adoptent une approche intégrée des différents défis : adossés aux objectifs de réduction de la pauvreté, figurent des objectifs de préservation de l'environnement et de réduction des inégalités (Voituriez et Chancel, 2015).

Si ces évolutions ont été saluées, des incertitudes demeurent sur le caractère opératoire d'une telle batterie d'objectifs, dans les programmes de développement comme dans les politiques nationales. Les tensions entre objectifs ne manqueront pas d'apparaître et devront faire l'objet d'arbitrages. De plus, cette gouvernance s'appuie sur une forte subsidiarité, sans caractère contraignant : chaque État construit son agenda sur la base de cette feuille de route, en fonction de ses ressources et de sa situation. Le caractère ascendant de ce processus, qui s'est imposé également dans l'Accord de Paris sur le climat, acte une forme de réalisme politique, mais constitue également une faiblesse.

Pour les systèmes alimentaires, ce nouveau cadre global incitera à mieux penser la cohérence entre les politiques. L'agriculture et l'alimentation sont un enjeu transversal comme l'illustre la figure 6.15.

LE REGROUPEMENT DE L'EXPERTISE SCIENTIFIQUE MONDIALE : VERS UNE VISION PARTAGÉE DES PROBLÈMES ?

—

Les décisions politiques sont souvent prises dans un contexte d'incertitude sur les causes des problèmes et sur les conséquences potentielles des actions. Dans le cadre d'une négociation internationale, les analyses sur lesquelles s'appuie chaque acteur peuvent difficilement être contestées à chaud, car elles reposent sur des prérequis non connus des autres acteurs. L'objectivation des débats est ainsi rendue d'autant plus difficile que les controverses sont motivées par des intérêts sous-jacents, et qu'elles reflètent des désaccords entre disciplines académiques et au sein même de celles-ci.

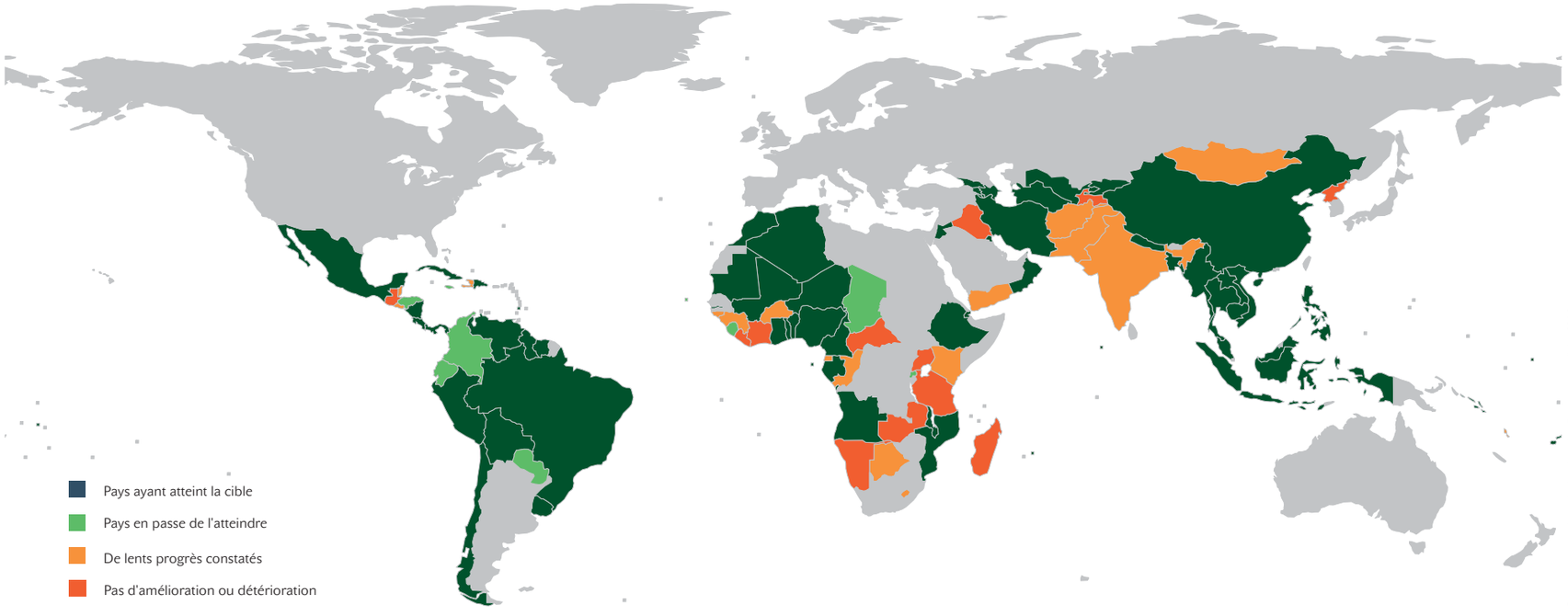
Pour ces raisons, la FAO a mis en place en 2010, à l'instar du GIEC pour le réchauffement climatique, un Groupe d'experts de haut niveau sur la sécurité alimentaire et la nutrition (dit « HLPE »). Jouant le rôle d'interface entre le monde scientifique et les décideurs politiques du Comité de la sécurité alimentaire mondiale (CSA), le HLPE vise à améliorer l'élaboration des politiques, en fournissant des analyses indépendantes et reposant sur la littérature scientifique internationale.

C'est ainsi que le HLPE a contribué à objectiver certaines controverses, sur des sujets comme les causes de la volatilité des prix agricoles, le rôle des biocarburants dans la sécurité alimentaire ou les investissements internationaux dans les terres agricoles.

Source : www.fao.org/in-action/mafap/fr/

CARTE 6.16
Degré d'atteinte des objectifs internationaux en matière de sécurité alimentaire

—



Source : auteurs à partir des données Banque mondiale, 2012

6.9 VERS UN ENCADREMENT DES ENTREPRISES GLOBALES PAR LES INSTANCES INTERNATIONALES

Les crises alimentaire, financière et économique qui se sont succédées entre 2007 et 2009 ont révélé les lacunes d'une mondialisation insuffisamment régulée. La vague de dérégulation des décennies 1980 et 1990 a permis le développement de pouvoirs économiques globaux, qui mettent en concurrence les États et les territoires sur les plans fiscal ou réglementaire, et qui sont en mesure de peser sur les cours des matières premières, voire de manipuler les marchés (chapitre 5). La ruée sur les terres agricoles, observée depuis 2008, a amené de telles entreprises à tirer profit de la faiblesse institutionnelle de certains États.

LA PROTECTION DES INVESTISSEMENTS : ATTIRER LES ENTREPRISES SANS LIMITER LA CAPACITÉ DES ÉTATS À LÉGIFÉRER

–

Après l'échec de la tentative (impulsée par l'OCDE) d'Accord multilatéral sur l'investissement, qui devait compléter les règles sur le commerce, de nombreux accords bilatéraux sur l'investissement ont vu le jour. Ils protègent les investisseurs, en leur assurant un environnement juridique stable et favorable, assorti de mécanismes d'arbitrage entre investisseurs et États. Dans le cadre de ces accords, des tribunaux d'arbitrage privés se sont développés, permettant aux entreprises de régler les litiges avec les États. Cette forme d'arbitrage s'est accrue récemment, la CNUCED (2013) notant que l'année 2012 avait constitué une année record avec 58 cas répertoriés.

Dans le cadre de la négociation du TTIP entre UE et États-Unis, la proposition américaine de mise en place de tribunaux d'arbitrage privés s'est heurtée à un front du refus au Parlement européen. En effet, la limite de ces dispositifs a été révélée à l'occasion de plusieurs cas récents. Des multinationales* américaines ont obtenu la condamnation de plusieurs États par des tribunaux arbitraux pour avoir mis en place des politiques environnementales ou de santé nuisant à leurs intérêts. Dans ses négociations avec les États-Unis comme avec le Canada, l'UE défend l'abandon de l'arbitrage privé classique au profit de la mise en place d'une Cour permanente d'arbitrage dotée d'un mécanisme d'appel.

Ces débats, sur le niveau de protection à accorder aux investisseurs, révèlent la difficulté croissante des États à concilier la volonté d'attirer des investissements et de respecter des engagements internationaux, d'une part, et le souhait de maintenir leur souveraineté politique d'autre part.

Un nouvel élan politique a alors été impulsé par les pays du G20, pour réguler les activités des grandes firmes dans des domaines comme la finance (pour se prémunir du syndrome « too big to fail »), l'optimisation fiscale ou la responsabilité sociale des entreprises*. Cette tendance a été observée également dans le domaine agro-alimentaire, comme en témoignent la déclaration du G20 agricole de 2011 et les initiatives prises dans la période récente.

Investissements étrangers* et régimes fonciers : des initiatives destinées à encadrer les activités des entreprises globales

En réponse aux acquisitions de terres à grande échelle, un groupe de travail inter-agences (composé de la FAO, du FIDA, de la CNUCED et de la Banque mondiale) a adopté en 2011 les Principes pour un investissement agricole responsable (PRAI). Face aux moyens financiers et juridiques des grands investisseurs privés transnationaux, ces principes visent à protéger les droits et les moyens de subsistance des communautés rurales, et à promouvoir des investissements agricoles socialement et écologiquement responsables : respect des droits existants sur la terre et les ressources naturelles, consultations préalables des personnes affectées, durabilité sociale et environnementale des investissements.

Cette initiative a été assez sévèrement critiquée par divers mouvements sociaux, ainsi que par le rapporteur des Nations unies sur le droit à l'alimentation*, dénonçant le fait que « nous agissions comme s'il était possible d'accélérer la destruction des paysans de la planète de manière responsable » (Comité foncier, 2014).

Il s'est ensuivi un processus de concertation impliquant un grand nombre de parties prenantes au sein du CSA, et conduisant à l'adoption en 2014 des Principes pour un investissement responsable dans l'agriculture et les systèmes alimentaires (CSA-RAI). Ils offrent un cadre auquel peuvent se référer les parties prenantes dans leurs pays respectifs.

En parallèle, divers instruments directeurs relatifs à l'investissement agricole ont été développés. En 2012, ont été approuvées les Directives volontaires pour une gouvernance responsable des régimes fonciers de la FAO. Visant cette fois les États et leurs cadres législatifs, le texte expose des principes et des normes internationalement acceptés, qui promeuvent « des droits fonciers sûrs et un accès équitable aux terres, aux pêches et aux forêts, en tant que moyen d'éradication de la faim et de la pauvreté ».

Bien qu'il s'agisse d'instruments juridiques non contraignants, ces directives permettent d'orienter les politiques, législations et programmes nationaux. Elles fournissent une référence pour les pays en développement, face aux acquisitions foncières massives par des investisseurs extérieurs, qui tirent parti de la faiblesse des cadres juridiques dans ces pays (p69).

Mieux encadrer la responsabilité sociale et environnementale des entreprises

La gouvernance mondiale de la durabilité, depuis les années 1990, a été largement le fait d'initiatives privées, *via* des stratégies de Responsabilité sociale des entreprises (RSE), qui est une application au monde de l'entreprise du paradigme du développement durable (Abbott, 2012). Si la RSE repose sur l'autorégulation des acteurs privés, ces derniers tendent de plus en plus à s'institutionnaliser. En témoignent de nombreuses initiatives des organisations internationales : principes directeurs de l'OCDE à l'intention des entreprises multinationales (révisés en 2011), Pacte mondial des Nations unies lancé en 2000, *Global reporting initiative*, principes directeurs des Nations unies relatifs aux entreprises et aux droits de l'Homme, etc.

En 2015, c'est un Guide pour des filières agricoles responsables qui a été adopté par l'OCDE. Ce guide veut aider les entreprises à respecter les standards, évoqués plus haut, en matière de conduite responsable des entreprises dans les filières agricoles. Il inclut une description des risques auxquels l'entreprise peut faire face et des mesures d'atténuation de ces risques. Il prévoit aussi un cadre pour l'exercice du devoir de diligence, qui implique une chaîne de responsabilité entre la société mère et l'ensemble de ses filiales et sous-traitants. Ce

devoir engage les entreprises dans un processus continu d'identification des risques d'impacts négatifs liés à leurs activités ou à leurs choix d'approvisionnement.

Perspectives

Le droit international en matière de régulation des activités des entreprises globales, qui se met progressivement en place, est pour le moment un droit mou, non contraignant, qui relève d'une approche volontaire. À l'heure actuelle, aucun instrument de droit international n'impose d'obligations aux entreprises, seuls les États pouvant être l'objet de sanctions. La généralisation de ces principes volontaires, dans les entreprises, dépendra de l'appétence d'acteurs tels que les agences de notation pour les intégrer dans leurs évaluations de la valeur des entreprises.

Devant l'influence croissante de ces firmes sur les systèmes alimentaires et leur capacité de mettre en concurrence les droits nationaux, la question de la responsabilité juridique internationale des entreprises multinationales connaîtra de nouveaux développements dans les années à venir. Le Conseil des droits de l'homme des Nations unies travaille, depuis 2014, à l'élaboration d'une convention sur la responsabilité des entreprises transnationales en matière de droits humains. De plus, dans des domaines comme le droit de la concurrence ou la lutte contre la fraude, ce sont les juridictions des États-Unis qui aujourd'hui sont les plus actives dans les poursuites de multinationales. Mais une approche internationale pourrait se révéler plus efficace, ce qui conduit divers observateurs, y compris au sein de l'OMC, à proposer que les entreprises deviennent des sujets d'un droit international doté d'obligations envers les personnes privées (Caillet et Ngom, 2010).

RUPTURE

VERS UN DROIT INTERNATIONAL DE LA CONCURRENCE EN 2030 ?

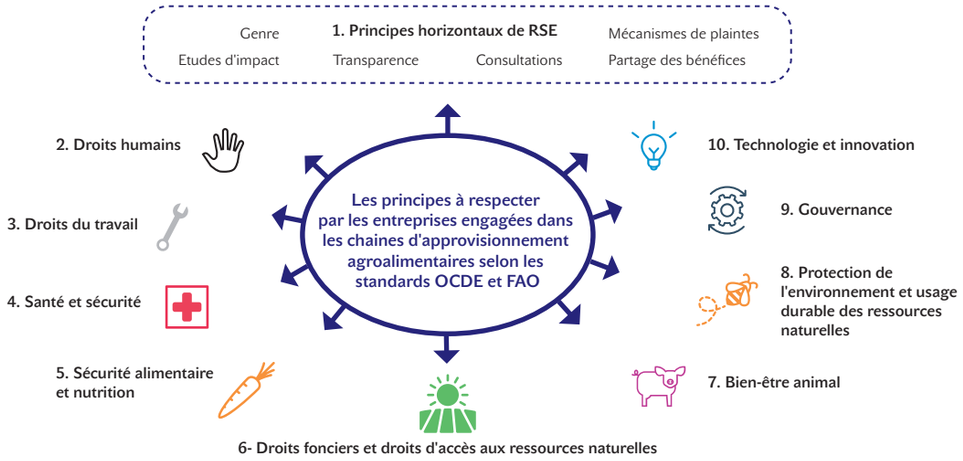
–

Le droit de la concurrence est un des leviers de protection des petites entreprises et des consommateurs contre les cartels, les abus de marché et les prises de pouvoir excessives. Il joue un rôle particulier dans le secteur agricole et alimentaire, qui se caractérise par une atomisation des agriculteurs et des oligopoles en amont et en aval, formés par des groupes d'envergure mondiale (p138).
Or la mondialisation constitue un défi pour le droit de la concurrence. Face à des entreprises qui agissent à l'échelle globale, les juridictions demeurent nationales et disposent de moyens limités pour enquêter hors de leurs frontières. La régulation est alors peu efficace.
L'expérience européenne montre que plusieurs voies existent : coopération entre autorités, création d'une agence supra-nationale, etc. Deux accords à l'OMC sont un embryon de droit international de la concurrence : l'Accord sur les subventions et les mesures compensatoires et l'Accord sur le dumping. De plus, le récent Partenariat transpacifique (TTP) contient un chapitre sur les politiques de concurrence. Cette problématique est identifiée comme l'une des faiblesses de la gouvernance mondiale à venir (OMC, 2013).

FIGURE 6.17
Les principes à respecter par les entreprises engagées dans les chaînes d'approvisionnement agroalimentaires selon les standards OCDE et FAO

Source : OCDE, 2016

–



6.10 INDICATIONS GÉOGRAPHIQUES EN PROGRESSION : une gouvernance globale qui protège et valorise le local

Avec la mondialisation des échanges, la valorisation des produits, des savoir-faire et des terroirs est devenue un levier de développement et de protection répandu en Europe et de plus en plus ailleurs.

La difficile mise en place d'une protection internationale des terroirs

Plusieurs pays ont, dès le début du XX[e] siècle, mis en place des systèmes de protection juridique, des appellations d'origine ou des indications de provenance. Ces dispositions garantissent au consommateur l'existence d'un lien entre le produit, sa zone d'origine, des méthodes de production et des qualités particulières propres à la région. Perçues comme signes de qualité, ces indications géographiques* (IG) permettent aux producteurs de la zone de se différencier, de préserver leur patrimoine et de développer leur territoire.

Ces droits particuliers, portant sur des produits à forte valeur ajoutée insérés dans le commerce international, sont exposés à la contrefaçon, au détournement et aux utilisations abusives. C'est pourquoi la coopération internationale s'est très tôt révélée nécessaire dans ce domaine.

L'accord ADPIC, entré en vigueur en 1995 avec la création de l'OMC, marque un tournant dans la mondialisation du droit de la propriété intellectuelle. Il constitue un compromis entre des traditions juridiques divergentes et des intérêts économiques qui opposent les pays européens et les pays nord-américains. Si la définition d'IG prévue par l'accord est aujourd'hui largement acceptée, le niveau de protection qui lui est conféré demeure controversé entre les membres de l'OMC. L'accord étant flexible dans son application, il n'a pas mis fin à la diversité des régimes de protection (Kalinda, 2010).

Dans la dernière décennie, c'est par la voie d'accords bilatéraux que l'Union européenne a poussé ses partenaires commerciaux à renforcer la protection des indications géographiques dans leurs législations.

Le succès grandissant des IG

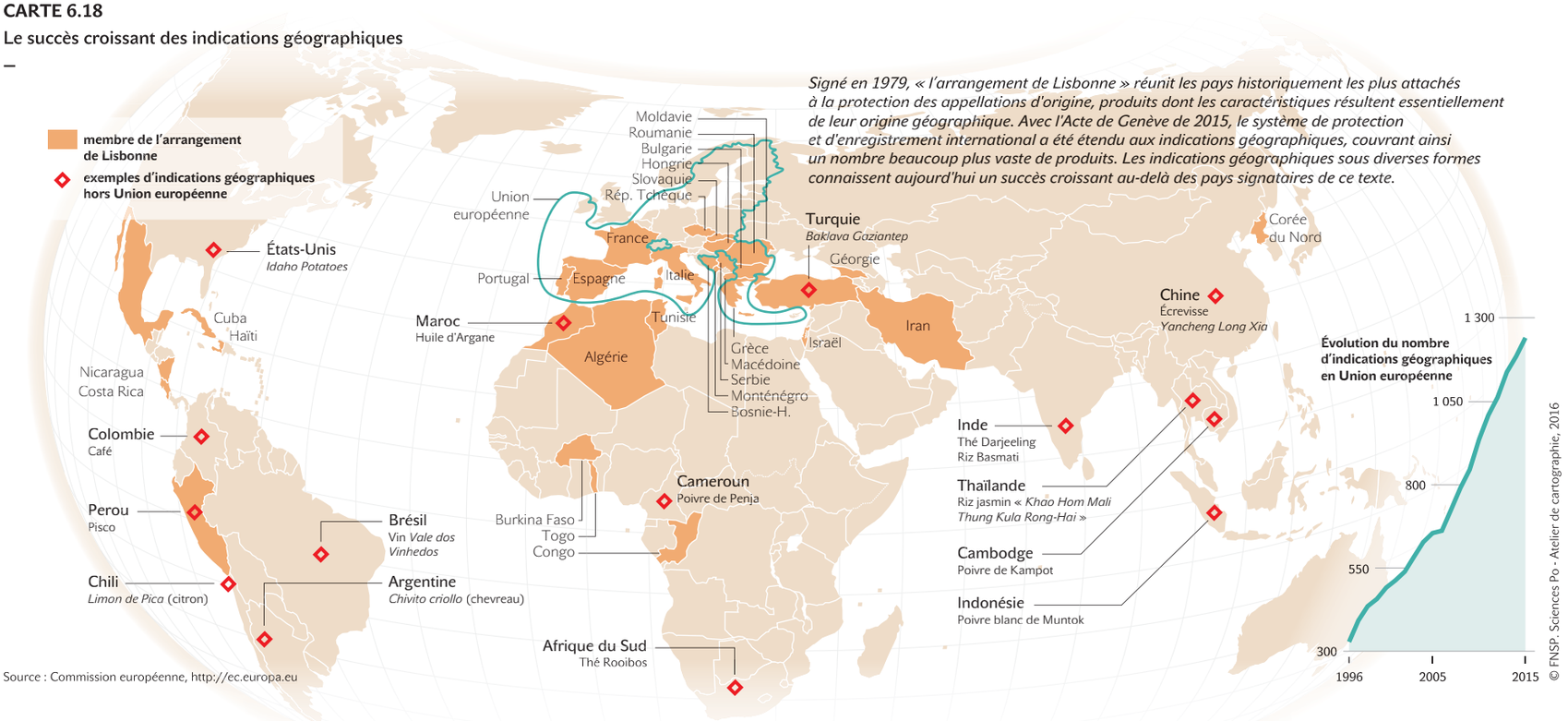
Il existe aujourd'hui près de 10 000 IG dans le monde et le concept rencontre un succès croissant, notamment dans les pays en développement (ITC, 2009). Ces pays s'étaient pour la plupart opposés à la protection des IG dans la négociation de l'ADPIC, mais ils ont récemment pris conscience de la valeur de ces démarches pour leurs territoires.

Cette diffusion a permis la signature, en 2015, d'un acte à l'Organisation mondiale de la propriété intellectuelle, actualisant l'arrangement international sur l'enregistrement des appellations d'origine, dit « Arrangement de Lisbonne »(carte 6.18).

L'enjeu principal réside désormais dans l'extension du niveau maximal de protection juridique aux produits autres que les vins et spiritueux, qui en bénéficient déjà. La nature de futurs accords de l'UE avec les États-Unis ou avec la Chine constituera pour cela un facteur déterminant à l'horizon 2030.

CARTE 6.18

Le succès croissant des indications géographiques



Source : Commission européenne, http://ec.europa.eu

6.11 LA LENTE CONSOLIDATION D'UN DROIT INTERNATIONAL À L'ALIMENTATION

Si la Déclaration universelle des droits de l'Homme de 1948 évoquait déjà le droit de tout individu « à un niveau de vie suffisant (...) notamment pour l'alimentation », ce n'est qu'en 1976 que le droit à l'alimentation* fut introduit, dans sa forme contemporaine, dans le Pacte international relatif aux droits économiques, sociaux et culturels (PIDESC). Celui-ci fait état du « droit fondamental qu'a toute personne d'être à l'abri de la faim ».

Ce droit international, comme la plupart des droits économiques, sociaux et culturels de l'ONU, n'a eu que peu d'effet durant les années de Guerre froide. Mais depuis les années 2000, des évolutions significatives sont en cours.

La nomination, à partir de 2000, d'un Rapporteur spécial des Nations unies sur le droit à l'alimentation, a contribué à promouvoir cette cause sur la scène internationale. Chargés de présenter des recommandations et des rapports, Jean Ziegler puis Olivier de Schutter ont bénéficié d'une importante visibilité internationale.

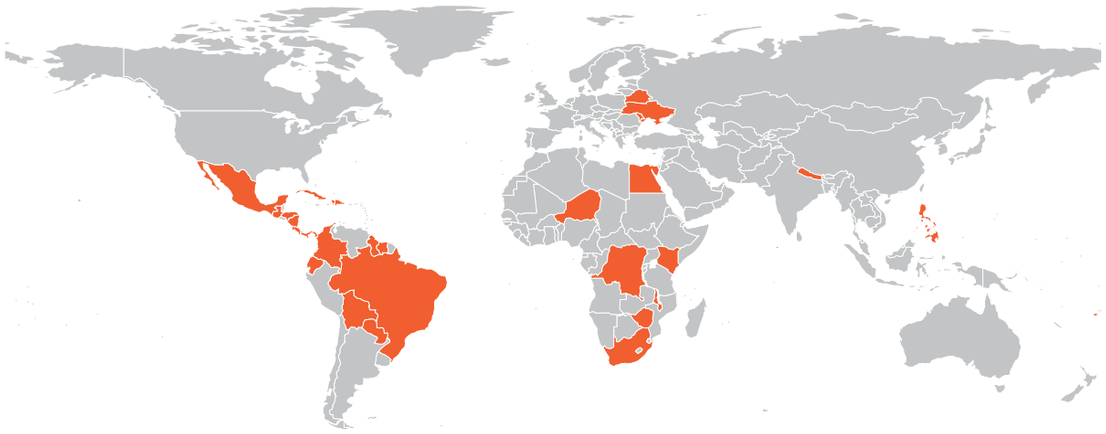
Un autre pas a été fait ensuite avec l'adoption en 2006, par la FAO, des Directives sur le droit à l'alimentation. Ce texte apporte pour la première fois des indications précises sur la manière dont les États doivent assurer le respect de ce droit sur leur territoire. L'un des apports consiste en une grille de comparaison, entre États, de la protection constitutionnelle du droit à l'alimentation (carte 6.19).

Plus récemment, en 2009, le PIDESC a été complété par un Protocole facultatif, qui introduit des mécanismes de contrôle de ces droits, par exemple à travers la possibilité de diligenter des enquêtes. Entré en vigueur en 2013, cet instrument permet aux personnes s'estimant victimes de violations du droit à l'alimentation de saisir le Comité des droits économiques, sociaux et culturels de l'ONU, lorsqu'elles n'ont pas pu obtenir justice au niveau national.

Le droit à l'alimentation entend contribuer à l'atteinte de la sécurité alimentaire* mondiale. Il peut être considéré comme une approche, par les droits de l'Homme, de ce que la politique globale de sécurité alimentaire cherche à garantir à travers d'autres instruments, essentiellement économiques. Pour Bianchi (2014), « le renforcement de l'approche par les droits de l'Homme rend la sécurité alimentaire non plus un souhait charitable ou moral, mais une obligation internationale ». D'une portée juridique limitée, ce droit international est néanmoins en mesure de jouer un rôle politique plus marqué au sein des États, dès lors que leur inaction en matière de sécurité alimentaire devient plus visible, sur le plan interne comme vis-à-vis des partenaires extérieurs.

Le droit à l'alimentation se renforcera dans les années à venir, avec la signature et la ratification du protocole facultatif du PIDESC par un nombre croissant d'États. Sur 45 signataires, 21 l'ont ratifié à ce jour, parmi lesquels les derniers en 2015 ont été la France, l'Italie et le Luxembourg.

CARTE 6.19
Pays ayant intégré le droit à une alimentation adéquate dans leur Constitution de manière explicite
—



La protection des droits de l'Homme au sein de la constitution est la plus grande forme de protection juridique puisque la constitution représente la loi suprême ou fondamentale d'un pays. Bien qu'il existe diverses manières de protéger le droit à une alimentation adéquate, la FAO considère que la protection constitutionnelle explicite représente l'un des gestes les plus forts qu'un pays puisse faire dans sa progression vers la réalisation du respect de ce droit. Au cours des dernières années, il y a eu une augmentation importante du nombre d'États qui ont adopté de telles dispositions.

Source: Faolex (données à jour octobre 2015)

RUPTURE

UNE CONVENTION INTERNATIONALE PROTÉGEANT LES PAYSANS DE LA MONDIALISATION ?
—

Le mouvement Via Campesina, qui regroupe 140 organisations paysannes présentes dans près de 70 pays, œuvre depuis plusieurs années à la reconnaissance internationale de droits spécifiques aux paysans, qu'il considère victimes de violations massives de droits humains.
Il s'appuie pour cela sur le précédent qu'a constitué l'adoption, en 1989, à l'OIT, de la Convention relative aux peuples indigènes et tribaux.
En 2012, le Conseil des droits de l'Homme des Nations unies a finalement confirmé la nécessité d'un instrument juridique spécifique et approuvé la constitution d'un groupe de travail chargé de préparer une « déclaration pour les droits des paysans et paysannes et des autres personnes qui travaillent en milieu rural ».
S'il voyait le jour, un tel instrument modifierait les rapports de forces en faveur des organisations paysannes. Celles-ci se verraient, dans certains pays, en capacité de mieux faire reconnaître leurs droits, par exemple en matière d'accès aux ressources naturelles (Claeys, 2012).

CONCLUSION : ENSEIGNEMENTS TRANSVERSAUX & REPÈRES POUR L'ACTION PUBLIQUE

Pierre Claquin, Claire Deram, Alexandre Martin, Bruno Hérault

Au moment de clore ce panorama prospectif, il est utile de tirer quelques enseignements transversaux sur la mondialisation des systèmes alimentaires et de dégager des repères pour l'action publique.

Les trois questions clés d'une prospective

S'appuyant sur deux séances de travail finales du groupe MOND'Alim, ces pages visent à répondre à trois questions, au cœur de toute réflexion prospective :

• *Que savons-nous ?* Au début de cet ouvrage, nous avions défini la « mondialisation » en adoptant une approche systémique (p13), sans jugement *a priori* quant à ses effets, positifs ou négatifs. *A posteriori,* comment peut-on la qualifier ? En quoi cette mondialisation alimentaire est-elle singulière ? Quelles sont ses principales caractéristiques et ses principaux effets ?

• *Que peut-il advenir ?* Le principe d'une analyse de tendances est de prolonger les évolutions qui nous ont conduits d'hier à aujourd'hui, et dont on peut penser qu'elles dessinent le monde de demain. Pour autant, rien n'est jamais écrit et les ruptures, les bifurcations, sont non seulement possibles mais de plus en plus probables au fur et à mesure qu'on s'éloigne dans le temps. En contrepoint de la mondialisation tendancielle dessinée dans cet ouvrage, nous explorerons donc quelques grandes incertitudes qui pourraient changer la donne.

• *Que faire ?* Une prospective ne consiste pas à prédire ce qui *va* réellement se passer mais à éclairer le décideur sur ce qui *pourrait* arriver, et à orienter l'action publique pour l'adapter aux défis et contextes futurs. Si cet ouvrage n'a pas vocation à délivrer des recommandations « clés en main », l'étude de la mondialisation des systèmes alimentaires, par un service du ministère de l'Agriculture français, doit fournir un certain nombre de repères pour les pouvoirs publics.

MOND'ALIM, UNE VISION FRANÇAISE DE LA MONDIALISATION ?

Le choix a été fait, dans cet exercice, de s'intéresser à d'autres pays que la France, pour décentrer le regard. Pour autant, le groupe MOND'Alim est composé d'experts français. Même si la littérature étudiée est internationale, cela ne corrige pas un certain nombre de biais, dans le choix des sujets traités comme dans les modalités d'approche. Si MOND'Alim propose sans doute une vision assez française de la mondialisation des systèmes alimentaires, elle est fondée sur des faits vérifiés, sur des tendances quantifiées et avérées.

DE LA DIFFICULTÉ À DÉGAGER UNE IMAGE PRÉCISE DES SYSTÈMES ALIMENTAIRES MONDIAUX DANS 15 ANS

Au fil des six chapitres, plusieurs dizaines de tendances ont été documentées. Leur prolongement à l'horizon 2030, tout comme certaines ruptures, ont été envisagés. Cette accumulation de faits passés et d'hypothèses futures a permis de présenter des traits mondialisés, mais aussi des singularités locales des systèmes alimentaires. Pourtant, cette somme de tendances ne permet pas de construire une vision prospective intégrée du système alimentaire mondial – ce qui n'était d'ailleurs pas l'objectif de cet exercice.

Premièrement, rappelons que les anticipations de long terme évoluent à court terme. Lorsque nous avons choisi notre sujet d'étude, en 2014, le commerce international achevait de digérer l'effondrement de 2009 et semblait prêt à repartir, sur un rythme certes moins soutenu que par le passé. Le consensus était également à un maintien des prix agricoles à des niveaux élevés, avec des tensions durables sur les marchés agricoles, et les analyses expliquaient que nous avions tourné en 2007 la page de prix durablement bas. Depuis 2014, le commerce international n'est toujours pas reparti – bien au contraire – et les prix agricoles et alimentaires n'ont cessé de baisser. Les nouvelles projections tablent sur une poursuite de cette tendance ou une stabilisation à des niveaux modérément élevés.

Deuxièmement, l'analyse de tendances s'appuie sur ce qui est documenté et privilégie les évolutions de temps long. Or, les travaux scientifiques comme les statistiques sont conçus pour étudier le passé et le présent plus que pour imaginer l'avenir. L'étude des tendances lourdes conduit alors à mettre en avant les dynamiques connues au détriment des « signaux faibles ». Par nature, cette méthode favorise la continuité au détriment du changement. L'analyse bibliographique et le travail sur les bases de données publiques internationales ont par ailleurs révélé une grande hétérogénéité dans la couverture, par les chercheurs et les experts, des différents aspects des systèmes alimentaires. Les discussions au sein du groupe MOND'Alim l'ont largement confirmée. Certains sujets sont bien documentés : commerce international, surfaces assolées, rendements, disponibilités alimentaires moyennes, budgets publics dédiés, malnutrition, etc. D'autres sont lacunaires. Pour apprécier l'allongement des chaînes de valeur alimentaires, nous ne disposons souvent que d'exemples particuliers que nous espérons représentatifs. Nous relevons aussi des manques dans la connaissance des comportements alimentaires et de leurs évolutions locales (réappropriation de produits, patrimoine alimentaire, impacts du tourisme, etc.). Notre connaissance des stratégies d'acteurs est également incomplète. L'évolution des structures de production, des itinéraires techniques et systèmes d'innovation, ou encore des prises alimentaires, est bien connue dans certains pays mais mal dans d'autres, rendant difficile toute consolidation mondiale.

Enfin, des tendances apparemment contradictoires coexistent parfois durablement. À l'échelle de la planète, cet état de faits ne doit pas surprendre. Toute tendance globalisante génère des réactions contraires qui peuvent, elles aussi, s'associer à l'échelle planétaire. L'allongement des chaînes de valeur n'interdit pas l'émergence de circuits courts. Le déploiement du paradigme biotechnologique, sur tous les continents, est compatible avec la mondialisation d'une alternative agro-écologique fondée sur un rapport différent au vivant. Et la consolidation d'une coopération mondiale sur les risques sanitaires n'interdit pas l'instrumentalisation de ceux-ci à des fins protectionnistes.

Ces éléments incitent à écarter toute formule uniformisante sur le système alimentaire mondial : les vérités universelles résistent mal à la complexité et à l'hétérogénéité du monde, et au caractère peu prévisible du résultat de l'agrégation des stratégies des différents acteurs.

I. QUELLE MONDIALISATION DES SYSTÈMES ALIMENTAIRES ?

Les tendances présentées dans cet ouvrage permettent de dégager des considérations transversales sur la mondialisation des systèmes alimentaires. Quatre affirmations prospectives peuvent être posées.

1. La mondialisation alimentaire, comme montée des interconnexions et émergence progressive d'un système alimentaire planétaire, est une tendance lourde qui se poursuivra

En introduction, la mondialisation a été définie comme « ensemble des phénomènes, dans tous les domaines de la vie en société, concourant à l'accroissement des interactions et interdépendances entre les différents acteurs et situations du monde et qui, par cela, tend à construire un système de dimension planétaire ». *A posteriori,* il se confirme que cette définition renvoie à une réalité extrêmement structurante.

Par divers canaux et modalités, les différentes situations agricoles et alimentaires du monde sont de plus en plus liées et mutuellement influentes. Nous l'avons montré à propos du commerce de biens alimentaires, par lequel les consommateurs ici sont dépendants des producteurs là-bas, et réciproquement. Mais cela va bien au-delà. Ce lien commercial mobilise d'autres acteurs et zones de la planète : usines de transformation dans un pays tiers, *hubs* logistiques, centres de recherche internationaux, etc. Le commerce international est un vecteur majeur d'influence culturelle, il fait se rencontrer, et se confronter, des systèmes normatifs et de valeurs. D'autres moteurs, telles que l'urbanisation et l'émergence de couches moyennes mondiales, facilitent ces interconnexions et contribuent à l'émergence d'un système planétaire par la massification de comportements et d'attentes similaires. Sur un autre registre, la consolidation d'un droit sanitaire international, de règles partagées en matière d'accès au foncier ou de propriété intellectuelle participe de cette interaction croissante à l'échelle du globe. La multiplication des acteurs influents, la structuration de chaînes de valeur transnationales, conduisent aussi à une concurrence accrue des systèmes socio-économiques. Le chapitre consacré aux risques a souligné à quel point ceux-ci doivent être pensés à l'aune planétaire : les interdépendances sont telles qu'elles rendent inopérante toute stratégie d'isolement.
Nous pouvons distinguer deux voies par lesquelles s'opère l'interpénétration croissante des systèmes alimentaires.

La mondialisation comme circulations et flux

En premier lieu, on observe une mondialisation par flux, circulations et diffusions, qui concerne les hommes (chercheurs, migrants, touristes), les biens (produits agricoles et alimentaires, containers), mais aussi des éléments immatériels. Nous avons documenté la façon dont les capitaux, les idées et les innovations circulent, dont les données et les informations s'échangent. Les concepts de plats (couscous, kebab, hamburger), les paradigmes (« progrès agronomique », « exploitation performante », « bonne gestion des risques », etc.) et les valeurs (durabilité, localisme, modernité, etc.) circulent également à l'échelle de la planète.

Cette intensification des flux utilise des canaux qu'elle contribue à renforcer : routes maritimes et lignes aériennes, Internet et réseaux d'échange de données, etc. La massification des données et des circuits d'information est particulièrement importante. Elle fait circuler à un rythme accéléré les innovations, de plus en plus immatérielles. Elle permet aux consommateurs ou producteurs du monde de composer des communautés de pratiques transnationales. Les arènes de négociation internationales, les protocoles normalisés (sanitaires, de recherche, de dépôt de brevets, de communication des données), sont d'autres vecteurs. La mondialisation s'appuie sur des infrastructures qui connectent les systèmes entre eux et favorisent les échanges physiques et virtuels. Ces infrastructures sont un élément essentiel mais souvent méconnu de la mondialisation, et leur maîtrise est un enjeu de pouvoir.

La mondialisation-globalisation

Une deuxième voie de mondialisation identifiée renvoie à la notion de globalisation : des acteurs comme Danone, Cargill, Bayer ou la Fondation Gates pèsent sur l'évolution des systèmes alimentaires, en déployant des stratégies planétaires déclinées au niveau local. La consolidation de grands programmes de recherche internationaux et l'émergence de gouvernances hybrides (alliances type AGRA, *roundtables* dédiées à l'élaboration des normes de durabilité, etc.), concourent à cette globalisation. Celle-ci transparaît aussi avec l'émergence, lente, d'une « société civile mondialisée » : réseaux sociaux, campagnes de mobilisation supranationales, courants d'opinion collective, etc. L'échelle du globe est appréhendée de plus en plus explicitement, par nécessité (pour penser le changement climatique ou certaines épizooties) ou par opportunité. Dans ce cas, la mondialisation n'est plus uniquement une somme de flux désordonnés, dé-centralisés, mais la structuration consciente et organisée d'une sphère supérieure d'action.

Ces deux logiques, l'une décentralisée et foisonnante, l'autre organisée et consciente, concourent à l'émergence d'un système alimentaire mondialisé et intégré. Cette tendance lourde se maintiendra. Certains moteurs de la mondialisation passée connaissent une phase d'essoufflement, dont on ne peut dire si elle sera durable ou passagère. D'autres moteurs continueront à produire leurs effets : déploiement des technologies de l'information et de la communication, moyennisation et métropolisation du monde, stratégies des firmes multinationales, inadéquation entre les besoins et les ressources en terres fertiles, en eau, en phosphore, en technologies, en emplois qualifiés ou non, etc. L'incertitude porte moins sur la poursuite ou non de la mondialisation que sur la forme qu'elle prendra (approfondissement régional, monde multipolaire ou centralisé, etc.).

2. Spécificités de la mondialisation des systèmes alimentaires : moins approfondie économiquement, elle l'est davantage politiquement

La mondialisation des systèmes alimentaires ne diffère pas fondamentalement de celle à l'œuvre dans d'autres sphères de la réalité. Elle est d'ailleurs la résultante de ces autres mondialisations, souvent plus avancées : mondialisations financière, énergétique ou

numérique au premier chef. L'essor de la bioéconomie, où l'alimentation est insérée dans une valorisation plus large de la biomasse, devrait accentuer ce phénomène d'intégration de la mondialisation alimentaire à d'autres.

Les indicateurs permettant d'établir des comparaisons intersectorielles montrent que la mondialisation économique des systèmes alimentaires est moins avancée que dans d'autres secteurs. L'éclatement des chaînes de valeur, l'intensité commerciale et l'importance des capitaux étrangers y sont, par exemple, moins développés que dans les secteurs industriels. La convergence des prix intérieurs et mondiaux y demeure limitée. Les innovations semblent aussi s'y diffuser moins vite. Plusieurs facteurs peuvent expliquer ce « retard » : l'importance des considérations pédoclimatiques, culturelles ou politiques ; le caractère pondéreux, fragile et sanitairement sensible des produits alimentaires.

Moins approfondie, cette mondialisation est aussi inégalement diffusée. Dans le cas des céréales, les producteurs chinois ou indiens, les consommateurs égyptiens, maliens ou péruviens sont encore largement isolés des soubresauts des marchés mondiaux (hors crise), ce qui n'est pas le cas des producteurs australiens, français ou des consommateurs burkinabés. Plusieurs centaines de millions de ménages pratiquent l'autosubsistance alors qu'à Tokyo, Paris ou Kuala Lumpur, la *middle class* métropolisée échange ses recettes sur les réseaux sociaux, se rend chez Starbucks ou fait ses courses sur Amazon. En ce sens, les fractures sont souvent aussi fortes entre les nations qu'au sein de chacune d'elles, et tout particulièrement entre les zones rurales et les métropoles connectées.

La mondialisation alimentaire est en revanche plus poussée au plan politique. Si l'aspect physiologique (besoin vital) passe au second plan pour un nombre croissant de mangeurs, l'alimentation reste un marqueur culturel et identitaire fort, dans de nombreux pays, et un enjeu de sécurité et de stabilité politique et sociale pour d'autres. Elle est aussi liée à de nombreux risques (sanitaires, climatiques, etc.) difficilement maîtrisables. Plus que d'autres, la mondialisation des systèmes alimentaires est donc perçue par tous comme sensible. L'alimentation concerne les populations dans leur ensemble, elle favorise les mobilisations collectives et l'implication des pouvoirs publics (États, collectivités, institutions internationales). Cette tendance est encore renforcée par le rôle central qu'occupe la question alimentaire dans certains « problèmes publics mondiaux » : santé-nutrition, climat, biodiversité, eau, sols, pauvreté, etc.

3. Au-delà des inerties, des basculements sont en cours

La mondialisation actuelle n'est pas qu'un simple prolongement du passé, et si des inerties existent, de nouvelles orientations s'affirment.

De nouvelles puissances au Sud

L'émancipation du Sud est ancienne (décolonisation, tiers-mondisme, etc.), mais aujourd'hui des acteurs et pays de ce Sud (re)deviennent aussi puissants que ceux du Nord. C'est particulièrement vrai pour les sujets agricoles et alimentaires. La transformation des échanges commerciaux intercontinentaux révèle un déplacement du centre de gravité vers l'Asie et le Pacifique. Les poids lourds du continent asiatique attirent les grandes multinationales occidentales tandis que l'on voit s'affirmer, dans les classements mondiaux, des multinationales « locales ». L'Argentine, l'Indonésie, la Malaisie ou la Turquie s'imposent comme de nouvelles puissances agricoles et alimentaires. Les dépenses de R&D de la Chine, de l'Inde ou du Brésil traduisent l'ambition de ces nations et de leurs entreprises. Et les souhaits des consommateurs des couches moyennes des pays émergents, en pleine croissance, se traduiront dans les modèles de consommation à venir, de plus en plus influencés par ces nouvelles puissances. L'Asie est déjà un moteur important de l'augmentation de la consommation de viande, de produits de la mer et de produits laitiers et le sera encore davantage d'ici à 2030. Ces régions concentreront aussi le plus grand nombre de personnes obèses, en surpoids, et concernées par les maladies d'origine alimentaire (transitions nutritionnelles accélérées).

Une multiplication des lieux et formes de gouvernance

Le multilatéralisme, bien que socle de la gouvernance internationale, est en crise. Il peine à suivre les évolutions de la mondialisation et est de plus en plus concurrencé. La « diplomatie de club » (G20) et les normes privées sont perçues comme plus efficaces que les longues négociations au sein des organisations internationales. Les acteurs globaux, capables par eux-mêmes d'influencer les processus de mondialisation, s'allient et se coordonnent en marge du système multilatéral. Le développement d'initiatives de gouvernance hybride (Nouvelle Alliance, GACSA) traduit bien cette évolution, qui s'intensifiera d'ici 2030. La mise en réseaux d'acteurs infra-nationaux (métropoles, ONG, etc.) est un autre trait marquant de cette période.

Les acteurs privés deviennent de véritables acteurs politiques des systèmes alimentaires

Firmes multinationales, ONG globales et fondations s'affirment comme forces de changement. Elles ne se contentent plus d'influencer, elles initient les débats et co-construisent les agendas internationaux, qu'elles mettent ensuite en œuvre, par des macro-partenariats public-privé comme *Grow Africa*. Ces agendas concernent des thématiques internationales (sécurité alimentaire, climat, etc.) qui relevaient, il y a quelques décennies encore, de la seule compétence des États et des organisations internationales. Plusieurs membres du groupe MOND'Alim ont toutefois rappelé que si la mondialisation est de plus en plus tirée par les acteurs privés, elle reste organisée par les États qui en ont fixé les règles. Les concurrences s'exacerbant entre acteurs, l'acquisition de légitimité devient un défi croissant pour tous, car ils doivent « rendre compte » et convaincre du bien fondé de leurs actions.

Une interpénétration sans précédent des échelles géographiques : la « glocalisation » devient réalité

Le développement de réseaux (de pratiques, d'intérêts, d'acteurs, etc.) permet à des enjeux locaux de gagner la scène internationale sans passer par le filtre national. Les TIC contribuent à cette interpénétration des échelles, en facilitant l'émergence de communautés supra-nationales, voire a-nationales (mangeurs, chercheurs, agriculteurs). Les grandes métropoles, acteurs locaux mais aussi nœuds des interconnexions globales, développent leurs propres systèmes alimentaires. Poussées sur cette voie par des mangeurs « glocalisés » et des considérations d'aménagement territorial, de rayonnement international ou de durabilité, elles pourraient demain piloter les systèmes alimentaires mondiaux.

Prise de conscience partagée des limites de la trajectoire actuelle, mais divergences sur les solutions

La mondialisation se traduit par une multiplication des agendas internationaux, concernant différents problèmes publics (ressources naturelles, sécurité alimentaire, etc.), et donc par une concurrence des « bonnes causes » à défendre. Parmi ces enjeux, le défi climatique pourrait devenir demain le prisme à travers lequel les autres problématiques (biodiversité, risques sanitaires, eau, sols, etc.) seront abordées. Aujourd'hui, les débats sont décentralisés et les « solutions » pour le monde se confrontent. Ces propositions, même si elles traduisent des positionnements différents, ont en commun une prise de conscience des limites du modèle dominant d'intensification agricole (« révolution verte ») et du caractère non-soutenable des transitions nutritionnelles accélérées de certaines régions du monde, sans que des alternatives s'imposent.

4. Une source d'opportunités mais également de fragilités

La mondialisation a de nombreux effets sur les systèmes alimentaires. Elle est à la fois source d'opportunités et de risques.

Au titre des opportunités, la mondialisation accélère la circulation des idées et des innovations. Elle permet de mieux manger (sécurisation des approvisionnements, diversification des apports), de partager des solutions nouvelles, d'expérimenter des techniques de culture ou d'élevage, de nouveaux produits. Elle facilite les expériences culinaires et rend plus accessibles d'autres cultures alimentaires. Elle rend possible la rencontre et l'enrichissement.

Nous avons rappelé les travaux de Khoury *et al.* (2014), qui montrent que la mondialisation s'est traduite par une plus grande diversité dans les produits localement disponibles pour la consommation. L'étude de la diffusion des innovations, comme des conduites alimentaires, indique que celle-ci s'accompagne moins d'une uniformisation que de ré-interprétations et d'hybridations locales. La mondialisation augmente, plutôt qu'elle ne diminue, les options accessibles aux acteurs qui en ont les moyens.

Elle atténue aussi certaines tensions locales. Le commerce international mutualise certains risques, comme les aléas climatiques localisés, allège localement (et globalement) les pressions sur les ressources en eau ou en terre. Elle facilite également une meilleure gestion d'autres risques (épizooties par exemple), à condition de disposer d'une gouvernance efficace.

Mais la mondialisation fragilise aussi les systèmes alimentaires mondiaux. Elle menace certains systèmes sociaux et culturels, qui peinent à exister dans cette mise en concurrence des économies, des acteurs et des enjeux. La diète méditerranéenne est autant célébrée que fragilisée. Des pratiques agricoles originales sont ébranlées par le déploiement, un peu partout, d'une agriculture capitalisée, mécanisée et demain robotisée. La mondialisation a aussi ses exclus, comme les petits producteurs incapables de s'aligner sur les standards privés. Si cette mondialisation augmente les opportunités locales, elle se traduit au niveau global par des verrouillages socio-techniques (positions dominantes, alignement des stratégies d'acteurs, etc.), qui conduisent à un appauvrissement agronomique global, à l'instar de la diversité cultivée qui a dangereusement chuté ces cinquante dernières années. Nos systèmes alimentaires se basent sur un *pool* génétique qui se réduit, sur des roches phosphatées géographiquement très concentrées, et font face à des risques économiques et sanitaires d'échelle planétaire.

La mondialisation fait émerger des risques nouveaux. Par exemple, la financiarisation des marchés de matières premières a connecté davantage les prix agricoles aux grands agrégats macro-économiques (indices boursiers, autres matières premières, etc.). L'approfondissement des échanges augmente aussi les risques sanitaires ou de fraude. La concentration de certains secteurs (semences, grande distribution), comporte également ses risques : défaillances avec effet systémique, abus de position dominante, etc.

La mondialisation redistribue les cartes et agrandit le cercle du jeu, rendant sa compréhension par les acteurs plus délicate, moins prévisible. Elle suscite la prise de conscience d'une « communauté de destin » : le sentiment que nous partageons une seule et même planète. La construction de « problèmes publics » globaux contribue à cette conscience partagée : lutte contre le changement climatique, la déforestation, l'insécurité alimentaire, le gaspillage, l'obésité, etc. La recherche mondialisée contribue à cette universalisation des problématiques nationales ou continentales.

Cette conscientisation d'une destinée planétaire n'efface pas la diversité des intérêts, la pluralité des perceptions et des valeurs, la concurrence des légitimités. Le sentiment de partager certaines problématiques peut conduire autant à la convergence des efforts et au partage des solutions qu'à la multiplication de mesures unilatérales destinées à reporter le risque sur les autres, à l'accumulation de tensions voire de conflits, pour le contrôle des ressources rares. La fragilité du système alimentaire mondialisé n'incitera pas nécessairement à la coordination, mais risque fort de conduire à une vulnérabilité encore accrue.

II. LES GRANDES INCERTITUDES À 2030

Les nouvelles réalités de 2030 sont pour certaines déjà en germes. À la différence des encadrés sur les ruptures, qui ont émaillé les différents chapitres, nous nous centrons ici sur des incertitudes à caractère plus systémique.

1. Mondialisation : le début de la fin ?

Les dynamiques d'acquisitions foncières internationales et d'investissements directs étrangers sont contrariées par des échecs et la montée des résistances locales. Des multinationales (à l'instar de Danone) privilégient désormais les marchés développés, certes moins prometteurs en termes de croissance mais aussi moins incertains. Plus généralement, la segmentation des chaînes de valeur perd en pertinence, à mesure que le rattrapage salarial entre pays opère et que les coûts de coordination augmentent, pour répondre aux exigences croissantes de traçabilité ou de durabilité. Les effets collatéraux de la financiarisation agricole s'atténuent, car nombre de stratégies se sont avérées perdantes, même si l'importance des liquidités mondiales pèse toujours sur les évolutions à venir. Du strict point de vue économique, la mondialisation s'essouffle, comme en témoigne l'atonie actuelle du commerce international qui, pour la première fois depuis plus de 20 ans, a progressé en 2016 moins vite que la croissance mondiale.

Le multilatéralisme est aussi fragilisé. Les négociations à l'OMC s'enlisent et les accords bilatéraux ou régionaux sont de plus en plus contestés (CETA, TPP, TTIP). La montée des partis nationalistes ou souverainistes, la multiplication de stratégies unilatérales (crises de 2008 et 2011) et de crispations géopolitiques (tensions Europe-Russie, tensions en Mer de Chine, en Méditerranée, etc.), alimentent les tentations de repli dans un nombre croissant de pays, où les populations voient la mondialisation comme une menace pour leurs emplois et leurs cultures. Les difficultés récentes dans les pays émergents – récession en Russie, au Brésil, ralentissement et mutation du modèle économique en Chine, tensions sociales en Inde comme au Brésil, etc. – pourraient les conduire à rejoindre nombre de pays développés peu enclins désormais à ouvrir davantage leurs frontières.

D'un autre côté, les « alternatives » ou les résurgences de pratiques anciennes gagnent en visibilité et en popularité : circuits courts, réaffirmation culturelle des modèles alimentaires ou des modes de production agricole traditionnels, etc. Des collectivités et des États, soucieux de durabilité et de préservation de l'emploi local, sont des acteurs clés de cette « contre-tendance » à la relocalisation des systèmes alimentaires. Les innovations et les projets se multiplient pour faire émerger une alimentation combinant proximité et naturalité.

Les signes de contestation de la mondialisation, d'une aspiration à « autre chose », se multiplient. Assistons-nous alors au début de la dé-mondialisation ? Plusieurs éléments permettent d'en douter. Premièrement, des moteurs puissants sont toujours très actifs : moyennisation de la stratification sociale dans les pays émergents, urbanisation et métropolisation, déséquilibres nationaux entre production et consommation, déploiement des TIC, etc. (voir aussi p12, 24, 72 et 82).

Deuxièmement, ces signes de ralentissement ne pourraient être que temporaires, comme les investissements directs étrangers, par exemple. La mondialisation a déjà fait preuve, par le passé, de sa plasticité.

Troisièmement, la montée des contre-tendances est autant la formulation d'une critique et d'un contre-modèle qu'un moyen, pour les sociétés mondialisées, de s'adapter et de mieux vivre l'échelle globale à laquelle elles sont plus que jamais connectées. Les alter-mondialisations sont *aussi* des mondialisations, qui tirent leur force d'autres pans de la mondialisation : déploiement d'Internet et des réseaux sociaux (portés par de nouveaux géants économiques globaux), multiplication des projets de recherche internationaux, mise en réseaux planétaires d'acteurs locaux, consolidation du droit international, etc.

La mondialisation est un processus multiséculaire, sans cesse renouvelé, dont nous ne faisons que vivre un moment historique particulier. Des aspects de cette mondialisation sont en crise aujourd'hui et des tendances qui la caractérisent n'en seront plus d'ici 2030. Mais il ne s'agit pas pour autant d'une *fin* de la mondialisation, seulement de sa *mutation* progressive et de sa reconfiguration. Le mythe d'une globalisation heureuse, comme horizon commun, a peut-être vécu, mais les extensions et interdépendances entre systèmes alimentaires locaux vont continuer à se développer, et à changer de nature et de forme.

2. Et si une crise majeure changeait radicalement la donne ?

La mondialisation des systèmes alimentaires est également celle des tensions alimentaires et des risques associés. La survenue d'une crise majeure est une hypothèse qui a souvent été évoquée par le groupe MOND'Alim. Celle-ci pourrait avoir différentes formes et origines. Quatre sources de ruptures sont ici plus particulièrement envisagées.

Une crise zoonotique d'échelle planétaire désorganiserait le système alimentaire

Une pandémie zoonotique grave perturberait durablement les systèmes alimentaires mondiaux. Les agriculteurs et la main-d'œuvre des agro-industries et des transports étant malades ou confinés, elle paralyserait les structures de production et de transformation. Les consommateurs subiraient le même sort. La production baisserait. Les déplacements et les flux de produits seraient limités, à l'image de ce qui a pu se passer localement avec l'épidémie d'Ebola. On observerait des confinements de régions entières et des replis nationaux par mesure de protection. La coopération internationale sanitaire serait autant mise à mal que sollicitée. Une telle pandémie induirait une crise de confiance des consommateurs dans la qualité des aliments, avec des répercutions sur les filières et les échanges internationaux (crises de l'ESB, H5N1, etc.). Les ruptures seraient majeures : un interventionnisme renforcé des États (avec un contrôle étroit sur les secteurs concernés), réduction des agendas internationaux, diminution des échanges commerciaux, mise à mal de la gouvernance mondiale, sanitaire mais pas uniquement (règles du commerce, normes, etc.), remise en question des modèles de production et des régimes alimentaires.

Une accumulation de tensions entre États stopperait la dynamique d'ouverture internationale

Une autre crise majeure pourrait résulter d'un durcissement des relations diplomatiques, du fait de facteurs extra-agricoles comme agricoles : migrations, gestion des ressources rares, maîtrise de l'eau, investissements fonciers internationaux, etc. Cela se traduirait par des nationalismes, des irrédentismes, des conflits ethniques ou religieux, et par une concurrence économique déloyale (accusations de *dumping* salarial ou monétaire, guerre commerciale). On assisterait à une flambée des mesures unilatérales (embargos, contrôle des prix, etc.) et des barrières aux échanges des biens, mais aussi à la circulation des migrants, des technologies, des connaissances. Des politiques alimentaires identitaires se développeraient, adossées au refus de consommer tel ou tel produit importé ou assimilé à des régimes alimentaires « étrangers ». Les nations mettraient en place des programmes agronomiques « nationaux » ou « régionaux », visant l'autonomie alimentaire et le développement de « leurs » modèles de production. Les tensions diplomatiques et les éventuels conflits ouverts conduiraient au blocage du système multilatéral. Des éléments d'un tel scénario sont déjà en germes, même si son déploiement complet est encore hautement incertain.

Un scandale alimentaire mondial briserait la confiance des consommateurs dans la mondialisation

Un tel événement modifierait les tendances actuelles de mondialisation, notamment s'il impliquait des firmes agro-alimentaires globales et s'il avait des répercussions insidieuses sur la santé des consommateurs sur le long terme, et aussi dramatiques que pour les laits infantiles chinois contaminés. À supposer que ce scandale implique également un ou plusieurs gouvernements, des agences sanitaires et laboratoires de recherche, cela induirait une perte de confiance dans le *made in the world*. Les consommateurs se replieraient sur l'alimentation de proximité ou sur celle répondant à des certifications plus strictes (garanties « sans »), avec un recul des échanges commerciaux. Les firmes globales de l'agro-alimentaire et de la distribution perdraient leur rôle pilote. Les modèles alimentaires seraient remis en cause, avec le développement du végétarisme si le scandale touchait des produits carnés. Les modes de production seraient également questionnés.

Une crise énergétique accélèrerait les mutations

L'approvisionnement énergétique pourrait être au cœur d'un autre type de crise mondiale des systèmes alimentaires. Une déstabilisation plus marquée du Moyen-Orient, cumulée aux effets des prix bas actuels sur les investissements énergétiques, conduirait à une flambée des prix du pétrole. Si celle-ci devait durer plusieurs années, les coûts du commerce et des intrants exploseraient. Les systèmes alimentaires s'orienteraient vers une « sobriété énergétique » contrainte. Les modes de production bas-intrants seraient privilégiés, favorisant des systèmes comme l'agro-écologie ou l'agriculture de précision. Le commerce international diminuerait. Certaines productions réapparaîtraient ou se développeraient localement en remplacement d'importations. Les tendances au « locavorisme » et à la redécouverte des produits locaux seraient renforcées. La fragmentation des chaînes de valeur progresserait moins vite, au profit d'implantations plus régionales des grandes firmes multinationales. Les relations internationales seraient tendues, en particulier pour l'approvisionnement en ressources rares.

3. Quel rôle pour la Chine dans le système alimentaire mondial ?

L'importance de la Chine dans la mondialisation et son poids croissant dans les évolutions à venir ne relèvent pas de l'incertitude. De nombreuses tendances, dans cet ouvrage, ont suffisamment étayé cette affirmation. La Chine connaît une transition nutritionnelle très rapide qui s'est traduite, entre autres, par une forte augmentation de la consommation de viande et de produits transformés. Portée par son poids démographique et sa croissance économique, même ralentie, la Chine est déjà le premier importateur mondial et elle polarise les échanges internationaux de certaines matières premières : soja, poudre de lait, etc. Peu doté en terres et en eau, comparativement à sa population, et en particulier à sa couche moyenne montante, le pays est soucieux de sa sécurité alimentaire et met en œuvre des politiques qui ont des répercussions directes sur les systèmes alimentaires mondiaux. La Chine détient par ailleurs des ressources rares, autre levier de pouvoir : elle a ainsi augmenté de 135 % ses taxes à l'exportation de roches phosphatées en 2008. Elle investit dans de nombreux domaines, directement ou *via* ses entreprises, de plus en plus présentes au niveau international : grandes infrastructures maritimes et terrestres (à l'instar des nouvelles routes de la soie), investissements directs étrangers, partenariats économiques ou prises de parts dans divers secteurs d'intérêt stratégique (semences et technologies, segments de production ou de transformation comme le lait et la viande porcine, négoce international, etc.). Sa part dans la recherche publique agricole mondiale est passée de 13 % dans les années 1960 à 19 % en 2009 (dernière année disponible dans les bases internationales).

Demain, la superpuissance chinoise continuera de se déployer dans d'autres domaines du *soft power,* comme l'élaboration des normes, l'évolution des pratiques agricoles et alimentaires, la production d'aliments globalisés. Les entreprises chinoises pourraient devenir prépondérantes dans le pilotage des chaînes de valeur globales (Cofco-Noble pour les céréales, etc.). Le pays jouerait ainsi un rôle majeur dans la gouvernance mondiale. Les initiatives portées par les BRICS vont d'ailleurs dans ce sens : revalorisation de leurs droits de vote dans les institutions internationales, création d'une banque de développement concurrente, etc.

Si le rôle majeur de la Chine dans les systèmes alimentaires n'est guère discutable, les membres du groupe MOND'Alim sont toutefois plus réservés sur la volonté chinoise d'assurer un rôle hégémonique. Sa politique extérieure, si active soit-elle, reste tournée vers l'intérêt domestique. Après avoir opté pour une politique économique de développement de son marché intérieur, elle semble n'avoir ni la puissance suffisante ni l'envie d'instaurer un nouvel ordre mondial, dont il lui faudrait assurer seule le coût. Cela vaut aux plans diplomatique, économique et culturel, mais aussi en matières agricole et alimentaire.

L'économie chinoise présente par ailleurs des signes d'essoufflement (6,7 % de croissance en 2016, en baisse quasi-constante depuis 2007, où elle culmina à plus de 14 %). La volonté de transformer une économie fondée sur les exportations et l'industrie en une économie tirée par le marché intérieur et les services rencontre des difficultés. Les risques de crises macro-économiques sont nombreux : bulles immobilière, financière et d'investissements. Au niveau alimentaire, les signes de fragilité sont réels : dégradation rapide des sols et des masses d'eau, tensions sociales, etc. Les scandales et les crises sanitaires ont miné la confiance des consommateurs dans la qualité des produits locaux.

Malgré d'importants efforts pour soutenir sa production et maîtriser ses importations, la Chine a vu son solde commercial agricole et agroalimentaire plonger.

S'il devait survenir, un déclin chinois aurait des conséquences considérables et induirait une restructuration du commerce international. Un reflux des investissements chinois mettrait en difficulté de nombreux secteurs, tant leurs financements sont présents mondialement : infrastructures, transformation, R&D, aide au développement, etc. Des filières, comme le lait en Europe, perdraient un de leurs principaux relais de croissance. Il est peu probable que la présence chinoise s'effondre en quelques années, mais un déclin progressif, à l'image de ce qui s'est passé pour le Japon (p55), est possible.

Des auteurs pensent que l'influence indienne supplantera celle de la Chine d'ici à 2030. Sa dynamique démographique est bien meilleure et, pour la première fois en 2016, sa croissance économique, par ailleurs moins dépendante du contexte international, dépasse celle de la Chine. Les défis à affronter restent cependant conséquents sur le sous-continent : pauvreté, tensions ethniques, sociales et religieuses, faiblesses du secteur privé, etc.

Enfin, l'Afrique est également un continent émergent, bien qu'à une échéance plus éloignée que 2030, raison pour laquelle nous l'avons prise en compte dans ce travail mais sans la considérer comme une zone dominante des 15 prochaines années.

4. Les promesses technologiques seront-elles au rendez-vous ?

Certaines innovations technologiques jouent un rôle moteur dans les processus de mondialisation : logistiques, agro-équipements connectés, biotechnologies, etc. Les TIC permettent une diffusion rapide des inventions, l'intégration dans de nouvelles chaînes de valeur, autant qu'une mise en réseau des acteurs locaux porteurs de modèles alternatifs. Pour leurs promoteurs, ces technologies sont une réponse aux défis globaux de la préservation des ressources ou de la sécurité alimentaire. Mais elles peuvent contribuer également à la concentration des savoirs et des connaissances, et de plus en plus à leur privatisation.

Les tendances identifiées dans les chapitres précédents montrent que les innovations technologiques sont autant porteuses d'opportunités que de menaces pour les systèmes alimentaires. Sans être technophobe, le groupe MOND'Alim n'a pas partagé la vision « techno-optimiste » portée par certains acteurs, qui voient dans les progrès techniques futurs le cœur des solutions aux problèmes. Cependant, les ruptures technologiques étant particulièrement difficiles à prévoir, elles sont un facteur d'incertitude majeur de l'exercice (cf. p98 par exemple).

Qu'adviendrait-il si le déploiement de technologies avancées et des acteurs globaux qui les portent répondaient aux défis rencontrés par la mondialisation des systèmes alimentaires ? Le scénario *TechnoGarden* du Millenium Ecosystem Assessment (MEA, 2005) décrit un monde, à l'horizon 2030, dans lequel domine la croyance en la capacité du progrès technique à améliorer la société. Dans cette conjecture, l'agriculture évolue rapidement : plus orientée vers la production de services écosystémiques, elle connaît une diffusion rapide de biotechnologies, adaptées aux conditions locales et répondant aux principaux enjeux de durabilité, de rentabilité et de productivité. Par ailleurs, l'essor de l'ingénierie écologique, combiné à celui des technologies numériques, assure le succès de l'agriculture de précision, performante sur les plans environnemental et sanitaire, car maîtrisant finement les doses d'intrants et les risques associés. Au-delà de l'activité agricole, la diffusion des TIC bouleverse l'organisation des chaînes de valeur en assurant une traçabilité plus importante, en mettant en relation les acteurs (consommateurs, producteurs) jusqu'ici coordonnés par les grands groupes agroalimentaires.

Si dans ce scénario, certains problèmes alimentaires et environnementaux sont ainsi résolus par la technologie, cette dernière en fait aussi apparaître d'autres. Du fait de la complexité des écosystèmes, la technicisation et la normalisation de l'ensemble de l'activité agricole engendrent des déséquilibres. Par exemple, l'optimisation de la production conduit à la diminution des zones marginales (bords de champs) et engendre une baisse des pollinisateurs qui en dépendent, ce qui affecte *in fine* les rendements.

L'ambivalence des effets des sauts technologiques ne touche pas seulement l'activité agricole ou la capacité à répondre aux défis globaux. Elle concerne aussi les relations de pouvoir autour du contrôle de systèmes alimentaires plus mondialisés. Comme vu dans le chapitre 5, des acteurs issus de la chimie fine, de l'énergie, de l'économie numérique, initialement étrangers au secteur agroalimentaire, sont désormais des protagonistes de ses transformations. Avec le *big data* se profile un scénario où les acteurs de la Silicon Valley (géants et jeunes pousses) prendront le pas sur les grandes enseignes de l'agroalimentaire et de la distribution, organiseront les systèmes alimentaires et définiront les normes globales. Certains d'entre eux, comme Google, ont développé leur vision d'un système alimentaire durable, et s'emploient à le faire advenir, notamment en finançant des recherches sur les alternatives à la viande. Mais les innovations les plus performantes mettent souvent plus de dix ans à se déployer, et la généralisation d'un scénario proche de *TechnoGarden* en 2030 paraît donc improbable.

III. REPÈRES POUR L'ACTION PUBLIQUE

Cet exercice de prospective, mené par un ministère, n'est utile que s'il éclaire la gestion des affaires publiques. Une séance du groupe MOND'Alim a été dédiée aux considérations stratégiques déduites des tendances anticipées. Ces pages présentent l'essentiel des conclusions tirées à cette occasion. Il ne s'agit pas ici de formuler des recommandations précises ou de faire des propositions concrètes : c'est au pouvoir politique et aux administrations gestionnaires qu'il appartiendra de tirer des conclusions pragmatiques de ces anticipations prospectives. On se contentera ici de définir quelques grands axes, de fournir des repères pour l'action, de suggérer des voies d'intervention prioritaires.

Deux considérations ont guidé les réflexions du groupe de travail. Premièrement, la France, dont la puissance relative sur la scène mondiale ne cesse de diminuer, peut de moins en moins s'abstraire des évolutions planétaires, qu'elle arrive dorénavant difficilement à atténuer, et auxquelles elle doit de plus en plus s'adapter. Ceci ne signifie pas qu'il n'y a « rien à faire » pour accompagner les acteurs français, mais que l'action publique doit être plus précise, ciblée, discriminante, pour mieux les aider à saisir des opportunités ou à se prémunir contre des risques. Deuxièmement, pour agir sur la mondialisation, la France aura besoin des autres, besoin d'alliés, d'associations, de partenariats, d'une logique d'influence plus que d'une logique de puissance, mobilisant toute la palette de ses ressources agricoles, agroalimentaires, culturelles, économiques, diplomatiques, scientifiques, etc.

Il en résulte deux ensembles de préconisations : continuer à peser sur les processus de mondialisation dans le sens des intérêts français et, dans le même temps, adapter l'action publique à ce contexte mondialisé.

Continuer à peser sur les processus de mondialisation

L'actualité témoigne chaque jour que les rapports de pouvoir, et parfois la coercition ou la menace restent des leviers « de puissance » pour les États. En matière alimentaire également, ces stratégies continueront d'être mobilisées comme par le passé, lors de négociations commerciales par exemple, ou bien par l'instauration de mesures unilatérales ou la rétention d'une ressource stratégique (aide alimentaire, eau). Pour autant, dans un monde multipolaire et complexe, la capacité d'un État à amener ses partenaires à agir conformément à ses propres intérêts, visions et valeurs, sans pour autant s'appuyer sur la force, par des stratégies dites « d'influence », représente une option de plus en plus pertinente, en particulier pour la France. Le groupe MOND'Alim a beaucoup insisté sur ce point : si elle reste une puissance agricole et alimentaire mondiale, la capacité de la France à orienter les évolutions des systèmes alimentaires mondiaux s'est érodée. Les leviers de son influence, en revanche, sont nombreux. Dans ce qui suit, nous exposerons quelques-uns d'entre eux, pour la plupart déjà mobilisés par les autorités françaises : un réseau diplomatique dense, une recherche publique forte, de grands groupes leaders mondiaux, des compétences techniques, un patrimoine gastronomique reconnu, une influence culturelle historique, etc. Six axes stratégiques ont plus précisément été identifiés suite à l'atelier du groupe MOND'Alim.

Favoriser le caractère pluri-niveaux et pluri-acteurs de la politique extérieure alimentaire française

Si les États demeurent des acteurs importants, leur *policy space* se réduit à mesure que s'affirment des acteurs privés et que se mettent en place des régulations supranationales. Dans le même temps, les acteurs infra-nationaux jouent un rôle croissant : proches des consommateurs et de plus en plus insérés dans des réseaux internationaux, ils deviennent les parties prenantes des politiques alimentaires dans un cadre mondialisé. Dans un contexte de multiplication des agendas et des lieux de débat et de négociation, la recherche d'alliances entre acteurs français, de synergies, permet de démultiplier la « politique extérieure alimentaire française » et de l'adapter aux différents lieux d'influence et de gouvernance. Ces alliances impliquent les organisations non-gouvernementales (dans le cadre du GISA, groupe interministériel sur la sécurité alimentaire) et pourraient également mobiliser davantage les entreprises françaises (de la distribution, de l'agroalimentaire ou de l'agro-fourniture). Elles pourraient également impliquer les régions ou les grandes métropoles. Plusieurs villes françaises (Bordeaux, Grenoble, Lyon, Marseille, Montpellier, Nantes, Paris) sont notamment signataires du pacte de Milan (p153). Il revient aux pouvoirs publics nationaux de coordonner les actions de ces partenaires, de clarifier avec eux les orientations partagées, avec le double souci de cohérence dans le respect de l'autonomie de décision de chacun et d'efficacité collective.

Continuer à défendre la qualité sanitaire et alimentaire du « modèle français »

La France revendique une image d'excellence alimentaire, tant sanitaire que gastronomique, qu'elle est en mesure de continuer à porter, notamment en œuvrant pour une appropriation mondiale des indications de provenance et des appellations d'origine. Ces dispositifs publiquement encadrés permettent d'asseoir la confiance des mangeurs, de protéger et de développer les territoires, tout en augmentant la valeur ajoutée des produits. C'est une carte à jouer pour la France et elle trouvera de plus en plus d'alliés sur ce sujet (p176). Sur un autre registre, notre pays a très tôt développé la coopération sanitaire internationale et il joue un rôle très actif à l'OIE. Il a cherché à promouvoir partout son mode d'organisation (maillage sanitaire et dispositifs d'épidémiosurveillance, chaîne de commandement, expertise scientifique, gestion de crise, traçabilité, etc.). Alors que la mondialisation renforce les craintes alimentaires et pèse sur l'évolution des risques sanitaires, cette qualité est un atout qu'il faut continuer à valoriser, y compris dans une optique de compétitivité.

Peser sur l'élaboration des normes internationales

Certains pays, à l'instar des Pays-Bas, ont déployé des stratégies d'intervention en matière de normes privées, en particulier celles concernant la durabilité des produits alimentaires, en association avec les industriels néerlandais et des ONG (p135). Pour la France, dont la priorité a historiquement porté sur l'élaboration des normes publiques internationales dans les instances officielles (OMC, OIE, Codex, etc.), il s'agirait maintenant de chercher à peser davantage sur la production des normes privées transnationales.

Entretenir une présence diplomatique dense et ajustée au nouvel équilibre des puissances

La France dispose du troisième réseau d'ambassades au monde et bénéficie de conseillers agricoles dans 23 d'entre elles. Ce réseau diplomatique agricole et alimentaire est un relais d'influence pour l'action française, mais aussi une source d'information essentielle sur l'évolution des agricultures et alimentations des pays couverts. Le rôle de ces conseillers est de dégager, de la multitude d'informations dont ils ont connaissance, les éléments de portée stratégique pour la France. Cette mission continuera d'être essentielle demain. La répartition géographique de ces conseillers devra, comme par le passé, suivre l'évolution des enjeux et de l'équilibre des puissances. On note par exemple l'ouverture, ces quatre dernières années, de postes de conseillers au Vietnam, en Ukraine et en Arabie Saoudite.

S'appuyer sur des centres de recherche mondialement reconnus

La recherche agronomique publique de haut niveau est également un atout sur lequel la France peut compter. L'internationalisation de l'Inra (déjà deuxième centre de recherche en agronomie du monde) et la couverture géographique du Cirad (400 chercheurs en poste à l'étranger et en Outre-mer, et des activités dans plus de 100 pays) dotent la France de ressources, de connaissances et d'influence dont peu de pays peuvent se targuer. La science est en effet de plus en plus sollicitée pour « objectiver » les débats internationaux, avec la composition de panels d'experts de haut niveau (HLPE par exemple) et de projets de recherche globaux (AgMIP, GeoGlam, 4 pour 1000). Elle contribue à façonner les référentiels communs qui orientent les décisions.

Considérer l'Union européenne comme un levier stratégique

L'Union européenne traverse une période de fragilité et d'incertitudes politiques. Pour la France, l'échelon européen reste pourtant déterminant pour agir dans la mondialisation autant que pour s'en protéger. Les enjeux agricoles et alimentaires l'illustrent parfaitement. L'UE constitue d'abord un levier de protection face aux risques de la mondialisation, bon nombre de problématiques globales ne pouvant être gérées efficacement que par une politique volontaire et cohérente au niveau européen : protection contre les risques sanitaires, protection des consommateurs face aux situations de monopole à travers les règles de concurrence, régulation des technologies émergentes, etc. L'UE est également un puissant levier d'influence internationale, alors que chacun des pays qui la composent va voir son poids politique s'affaiblir face aux géants de demain. Cette influence devra être consolidée dans des domaines comme les normes sanitaires internationales, les règles du commerce ou la protection des cultures alimentaires locales, au risque, sinon, de voir s'imposer demain d'autres systèmes réglementaires.

Adapter l'action publique en matière agricole et alimentaire à un contexte mondialisé

Si la France doit agir sur les processus de mondialisation, elle ne peut faire l'économie d'une stratégie d'adaptation à celle-ci. Promouvoir l'innovation ou les produits locaux, développer les territoires ruraux et sécuriser l'activité agricole, favoriser la compétitivité, protéger les consommateurs ou l'environnement : les objectifs de politiques publiques connaissent une certaine permanence dans le temps, mais leur mise en œuvre doit s'adapter à cette mondialisation dans ses différentes dimensions culturelle, technologique, commerciale, etc. Les réflexions du groupe MOND'Alim en la matière ont permis de dégager quatre champs prioritaires d'action.

Rendre les politiques agricoles plus alimentaires

La mondialisation nous invite à raisonner et agir non seulement au niveau de la production agricole mais sur l'ensemble du système alimentaire. L'agriculteur est en effet inséré dans un vaste réseau d'acteurs qui déterminent pour une large part son activité : génétique et intrants, agro-équipementiers et fournisseurs de logiciels associés, négociants, industries agroalimentaires, enseignes de distribution. Analyser la compétitivité agricole sans prendre en compte l'ensemble du tissu d'entreprises qui valorise la production primaire, parfois pour une large part à l'international (plus de la moitié du blé, 30 % pour les vins), a de moins en moins de sens. De même, pour réduire les émissions de CO_2, il convient non seulement de raisonner au niveau des émissions domestiques, mais d'intégrer aussi les émissions indirectes ou induites associées aux importations d'azote minéral ou de tourteaux de soja et tenir compte du risque de fuites de carbone. S'agissant des dispositifs publics d'incitation aux changements de pratiques agricoles, ceux-ci peuvent être restreints dans leurs effets si l'on ne prend pas en compte le rôle des entreprises internationalisées de l'amont et de l'aval dans la prescription ou l'encadrement des méthodes de production. Enfin, dans la lutte contre le gaspillage alimentaire, c'est l'ensemble des acteurs, de l'amont à l'aval, que les politiques publiques tentent de viser, le problème étant transversal à toute la chaîne alimentaire.

Si certains instruments de politique agricole garderont toute leur pertinence, des institutions comme l'université de Wageningen recommandent l'adoption de politiques résolument alimentaires. Elles questionnent les logiques d'intervention de l'action publique, à l'aune de chaînes de valeur complexes et mondialisées : faut-il essayer de toucher plusieurs centaines de milliers d'agriculteurs ou concentrer l'action sur quelques acteurs clés de la distribution ou de l'innovation ?

Réévaluer l'intégration des filières nationales dans le commerce mondial

Dans la deuxième moitié du XX^{e} siècle, la France est passée du statut de pays importateur à celui de puissance agro-exportatrice. Cette évolution du solde commercial agricole est le fruit d'un ensemble de politiques de modernisation (lois d'orientation de 1960 et 1962, Politique agricole commune, etc.). Les avantages comparatifs de la France s'expriment à travers l'exportation de quatre denrées principales : les vins et alcools, les céréales, les produits laitiers et, dans une moindre mesure, les viandes. Ces dernières années, la concurrence accrue et les accords commerciaux ont érodé les positions commerciales françaises. D'ici une quinzaine d'années, notre pays pourrait quitter le Top 10 des plus grands pays exportateurs de denrées alimentaires, les pays émergents prenant le dessus (p54).

La mondialisation des chaînes de valeur agroalimentaires incite par ailleurs à réévaluer un objectif de compétitivité mesurée uniquement en termes de « parts de marché ». Un pan croissant du commerce international devient du commerce « intra-firmes » et les produits exportés intègrent de plus en plus d'ingrédients ou de valeur ajoutée (notamment en termes d'innovation) préalablement importés (p66). Sur 100 euros de consommation alimentaire française, 30 % recouvrent des importations. Ces évolutions de la nature du commerce international suggèrent de réviser les instruments de politique commerciale venant en appui aux filières. L'intégration dans des chaînes de valeur internationales implique de penser les exportations en termes de valeur ajoutée et de positionnement stratégique (gamme de produits, situation des entreprises dans la chaîne de valeur en amont ou en aval), plutôt qu'en volume ou en valeur brute des échanges.

Plusieurs orientations adoptées dans d'autres pays vont dans ce sens. Au Nord de l'Europe, des filières trans-frontalières dans l'élevage de porc se sont structurées, qui répartissent les diverses étapes de la production (naissage, engraissage, abattage, etc.) dans différents pays européens. De même, le Canada a unilatéralement décidé de diminuer certains droits de douane ciblés pour favoriser ses exportations en abaissant le coût des consommations intermédiaires importées. Des pays comme le Japon ont développé des stratégies qui intègrent la logique des chaînes de valeur globales, en promouvant non pas le « made in Japan » mais le « made with Japan ».

Pour la France, cette approche induit plusieurs questions. Pour un euro de lait exporté, quelle proportion rémunère des biens et services importés et quelle part reste sur le territoire national ? Dans quelle mesure les exportations françaises sont-elles ensuite réexportées par des pays comme l'Allemagne ou les Pays-Bas qui, sachant incorporer de la valeur ajoutée, font office de *hubs* européens ? Quelle est la part de services dans les exportations agroalimentaires françaises ? Quelles qualités ou quels attributs sont réellement valorisables et valorisés ? Dans quelle mesure l'implantation de groupes français dans les pays tiers et, inversement, l'arrivée de groupes étrangers en France, sont-elles des atouts pour nos exportations ? Des travaux ont ainsi montré que l'implantation d'enseignes de distribution françaises, dans des pays tiers, bénéficiaient aux exportations de produits français.

Analyser les vulnérabilités du système alimentaire français de manière systémique

Traiter un risque donné (économique, sanitaire, etc.) de manière isolée revient souvent à s'exposer à un autre. Les vulnérabilités du système alimentaire sont ainsi plus complexes à appréhender et à gérer dans un monde interdépendant : les variations de prix sont devenues moins lisibles et peuvent trouver leurs origines dans une conjonction de facteurs politiques, économiques, climatiques, sanitaires impliquant un nombre important de pays. Limiter les risques d'introduction d'un pathogène par des mesures aux frontières peut conduire, en réaction, à la fermeture de débouchés. Vouloir limiter la dépendance française aux importations de certaines commodités (ex : soja), c'est aussi risquer de dépendre davantage des conditions climatiques locales pour l'alimentation des troupeaux. Investir dans les technologies de pointe pour contrer un risque concurrentiel ou répondre aux enjeux environnementaux, c'est aussi se placer en situation de dépendance vis-à-vis des fournisseurs des solutions en question, etc.

Dans ce contexte, l'objectif ne peut être de s'isoler du reste du monde ou de rechercher le risque nul. Le système alimentaire français se caractérise par la diversité à la fois de ses productions (méditerranéennes, céréalières, laitières, etc.), de ses territoires (plaines, montagnes, bocages), de ses acteurs (groupes mondiaux de l'agroalimentaire et des semences, tissu dense de PME et TPE), ce qui représente un facteur de résilience important. Mais de par son exposition aux marchés internationaux et aux flux globaux, elle présente également des vulnérabilités.

Un dispositif de veille, d'analyse et de réaction à ces vulnérabilités pourrait être utilement mis au service de la capacité d'anticipation des politiques publiques. Un tel outil pourrait s'inspirer de la méthode HACCP, forgée par la NASA à la fin des années 1950 et largement développée dans les entreprises de l'agroalimentaire, puis intégrée à la réglementation communautaire. Cette approche permet à un acteur donné de la chaîne alimentaire d'évaluer et de maîtriser les risques sanitaires à son niveau. Adaptée pour le système alimentaire français dans son ensemble, il s'agirait dans un premier temps de cartographier les risques directs mais aussi indirects (beaucoup plus nombreux), en tenant compte des inter-relations entre les différents types de risques, d'identifier les principaux points critiques (en France mais aussi aux frontières et à l'étranger) pour lesquels une action est possible, et les procédures de surveillance (signaux d'alerte, précurseurs) et de réaction sur ces points critiques, afin de renforcer la résilience globale du système.

Prendre en compte la défiance et rééquilibrer le partage des gains et des coûts de la mondialisation

La mondialisation s'accompagne d'une défiance croissante des populations envers les institutions qui la promeuvent et envers les progrès technologiques qu'elle contribue préférentiellement à diffuser : biotechnologies, *novel food,* etc. Cette défiance s'exacerbe et se diffuse avec les réseaux sociaux. Les systèmes alimentaires sont à ce titre particulièrement concernés, et la distanciation croissante entre mangeurs et producteurs accentue cette tendance. Parfois justifiée, cette défiance est aussi en partie irrationnelle. Manger n'a jamais été aussi facile, aussi peu coûteux et aussi sûr qu'aujourd'hui. Et la mondialisation a produit des métissages qui ont enrichi plus qu'effacé les spécificités locales, notamment gastronomiques. Reste qu'il revient aux pouvoirs publics de prendre en compte cette défiance. Face à des sociétés composées d'individus connectés, informés et critiques, les moyens traditionnellement mobilisés pour rassurer ne suffisent plus : la confiance ne se décrète pas et les discours venant des institutions suscitent souvent plus de suspicion que d'adhésion.

Cette défiance est aussi alimentée par le fait que la mondialisation produit des gagnants et des perdants. Du côté des gagnants, on trouve les entreprises capables d'agir sur le plan international, saisissant l'échelle globale pour s'approvisionner en matières premières, se financer, recruter, investir, accéder à des connaissances, développer des débouchés, etc. On y trouve également des consommateurs bénéficiant de choix plus vastes, et d'un accès à une alimentation à des prix plus concurrentiels.

Mais une partie de la population mondiale demeure sous-alimentée, exclue des progrès technique et sanitaire, de l'information, etc. En France, des filières rencontrent des difficultés pour faire face à la concurrence (dans le secteur animal en particulier) et toutes, ou presque, voient se tendre les relations entre opérateurs au sujet de la répartition de la valeur ajoutée. Les producteurs et les entreprises moins compétitifs ont des marges qui diminuent ou doivent arrêter leur activité. Comme dans de nombreux pays occidentaux, ces difficultés entretiennent les critiques d'une mondialisation destructrice d'em-

plois, notamment dans l'industrie agroalimentaire, alors qu'une étude de la DG Trésor de 2010 attribuait seulement 13 % des destructions d'emplois dans les IAA françaises entre 2000 et 2007 aux échanges internationaux.

L'Union européenne s'est dotée d'un fonds européen d'ajustement à la mondialisation (150 millions d'euros sur la période 2014-2020), destiné à soutenir les personnes ayant perdu leur emploi. Mais l'action publique peut aussi passer par un rééquilibrage, partiel, du rapport de force entre acteurs économiques, notamment entre les multinationales et les structures plus fragiles : agriculteurs, TPE, sous-traitants, etc.

Une difficulté, pour les pouvoirs publics, tient toutefois au fait que l'échelle nationale offre des capacités de réponse réduites. La concentration, dans les secteurs des agro-équipements ou des semences, conduit à des groupes transnationaux dont les stratégies sont mal régulées par les États. Le droit de la concurrence européen constitue de ce point de vue un atout, comme le révèlent les raffaires récentes en matière de lutte contre l'optimisation fiscale. Les efforts tendant à doter les entreprises d'une « responsabilité » envers la société participent également de ce rééquilibrage des gains et des coûts de la mondialisation.

GLOSSAIRE

Agriculture de précision
Ensemble de technologies et d'équipements organisés autour de la prise en compte de la variabilité intra-parcellaire des sols et des besoins des cultures. Les interventions (semis, fertilisation, irrigation, traitements phytosanitaires) sont modulées en fonction de mesures effectuées par des capteurs électroniques (depuis l'espace aérien avec les satellites et les drones, ou embarqués sur les tracteurs et leur attelage), et de préconisations établies par des systèmes experts (notamment les « outils d'aide à la décision », OAD). Par analogie, « l'élevage de précision » désigne les technologies et équipements visant à prendre en compte l'hétérogénéité des troupeaux et permettant une surveillance automatisée.

Agriculture urbaine
L'agriculture urbaine consiste à cultiver des plantes et à élever des animaux à l'intérieur des villes (agriculture intra-urbaine), voire dans leurs alentours (agriculture péri-urbaine). Ces pratiques agricoles émergentes ou ré-émergentes permettent de renforcer l'offre de produits alimentaires, notamment pour les végétaux à valeur ajoutée élevée et à faible emprise foncière (fruits et légumes, herbes aromatiques et médicinales). La multifonctionnalité de l'agriculture urbaine est notamment promue, au niveau international, par la FAO, même si la cohabitation avec les activités urbaines peut être difficile. Des technologies de production adaptées au contexte urbain se développent : culture dans des bacs ou des sacs, hydroponie et aquaponie, recherches sur la viande *in vitro*, etc. Des solutions intégrant différentes technologies dans un espace confiné, comme les fermes verticales et les « usines à légumes » *(plant factories)* sont aussi mises en avant.

Agro-écologie
Démarche de conception des systèmes de production agricole s'appuyant au maximum sur les fonctionnalités offertes par les écosystèmes. Trois principes sont souvent retenus pour la définir : accroître la biodiversité dans les agro-écosystèmes, renforcer les régulations biologiques et boucler les grands cycles biogéochimiques (azote, phosphore, carbone, etc.). Dans certains pays, l'agro-écologie renvoie aussi à des mouvements sociaux en marge du courant dominant de modernisation de l'agriculture et promouvant le développement rural, la souveraineté alimentaire et une agriculture respectueuse de l'environnement.

Alimentations particulières
Le développement des alimentations particulières repose sur celui de l'individualisation et de la place centrale accordée aux groupes sociaux restreints et aux communautés spécifiques. Adopter une alimentation particulière, distincte de celle de la majorité, peut correspondre à des questions de santé (allergies, intolérance au gluten, etc.), à des régimes divers (crudivorisme, végétarisme, etc.), à des pratiques religieuses, etc. Si ce phénomène n'a rien de nouveau, « pour des raisons diverses, une part importante de la population des pays développés adopte et revendique une alimentation particulière » (Fischler, 2013).

Antibiorésistance
La résistance aux antibiotiques, utilisés pour traiter et prévenir les infections bactériennes, survient lorsque les bactéries évoluent en réponse à l'utilisation de ces médicaments. Ainsi, l'émergence et la diffusion croissante de souches de bactéries résistantes aux antibiotiques remettent en question l'efficacité de ces traitements tant chez les humains que chez les animaux.

Barrières non tarifaires
Ensemble des mesures, autres que les tarifs douaniers ou mesures similaires (contingents), mises en place par un pays ou une union douanière et pouvant avoir pour effet de restreindre les importations. Il peut s'agir notamment de normes techniques, sanitaires, environnementales, etc., ou de formalités administratives.

Base de la pyramide (*bottom of the pyramid – BoP*)
Cette théorie a été développée notamment par les économistes C. K. Pralahad et Stuart L. Hart (2002). Elle présume que les nombreuses populations en situation de pauvreté sont en fait d'importantes opportunités économiques pour les entreprises. La vente de biens et de services adaptés aux besoins de ces individus contribuerait ainsi à réduire la pauvreté tout en profitant aux entreprises, notamment aux multinationales.

Big data
Sphère d'activité organisée autour de l'exploitation de bases de données gigantesques par des algorithmes (programmes informatiques) capables d'apprentissage. Ces bases de données sont plus ou moins structurées – elles rassemblent des éléments issus de sources variées, répondant à des finalités hétérogènes – et ouvertes – l'information ne cessant de s'accumuler et d'étendre ses ramifications.

Biodiversité
Diversité du vivant et de ses interactions, et ce à toutes les échelles : gènes, espèces, écosystèmes (milieux naturels).

Buycott
« Pratique militante qui consiste à promouvoir les produits ou les services d'une firme pour récompenser un comportement jugé exemplaire » (Ferron, 2015).

Chaînes globales de valeur
Ensemble des activités que des entreprises réalisent en différents lieux géographiques, au niveau mondial, pour délivrer un produit donné, depuis sa conception jusqu'à son utilisation finale.

Clause d'arbitrage
Terme employé en référence aux dispositifs des traités commerciaux internationaux, censés protéger les investissements en proposant un recours à des tribunaux dédiés en cas de conflit entre une entreprise privée et un État, notamment en cas de perte de bénéfices escomptés pour les entreprises du fait d'une nouvelle réglementation publique.

Commodité
Produit standardisé, aux qualités parfaitement définies et connues des acheteurs et des vendeurs, disponible en grande quantité. La compétition entre producteurs ne passe que par les prix dans la mesure où il n'y a pas de différenciation produit possible.

Concept de plats
L'« alimentation globale » passe aujourd'hui par des « "concepts" comme la pizza, le sandwich, le kebab, le soda, le thé, la bière, etc. qui sont ethnicisés sur les lieux de consommation par une saveur, un ingrédient, une présentation "locale" » (Fumey, 2010).

Co-tendance
Évolution se faisant en parallèle d'une tendance principale, avec les mêmes causes et moteurs. Elle peut accompagner la tendance principale, ou alors produire des effets différents, voire contraires. Par exemple, l'individualisation des pratiques alimentaires est une tendance marquée, mais on peut considérer que la redécouverte de pratiques traditionnelles ou ancestrales en est une co-tendance, car elle est le fait d'individus affirmant des conduites alimentaires singulières.

Contre-tendance
Évolution allant à l'encontre d'une tendance principale, qui se développe en réaction à celle-ci sans forcément l'annuler. Par exemple, la relocalisation des systèmes alimentaires peut constituer une contre-tendance à la mondialisation de ces mêmes systèmes.

Couches moyennes
Les couches moyennes se caractérisent selon leurs statuts, leurs professions, leurs valeurs de référence, leurs mobilités sociales et leurs trajectoires. Elles sont ainsi majoritairement urbaines, salariées, couvertes socialement. Elles se caractérisent par des ménages plus petits, avec moins d'enfants et investissant plus dans l'éducation. Elles aspirent également à des niveaux de consommation et de vie proches des couches moyennes occidentales. Subsistent toutefois, dans ces convergences, des spécificités locales, entre autres un poids particulier des traditions et de la religion (Damon, 2014). Contrairement au concept de «classes sociales», qui caractérise les situations spécifiques de groupes sociaux homogènes dans des rapports de production et de domination, les «couches moyennes» correspondent à une vision de la société en termes de stratification verticale, de style de vie et de capacité à consommer.

Diététisation
La diététisation traduit une évolution dans les rapports à l'alimentation, avec une approche de plus en plus centrée sur la nutrition, voire une approche uniquement thérapeutique. Ce phénomène se constate tant au niveau individuel que sociétal.

Distanciation
La distanciation traduit l'augmentation de la distance entre les individus et les produits alimentaires. Cette distanciation peut être de différentes natures : physique, par la distance géographique ; économique, par la multiplication des intermédiaires ; cognitive, par la perte de connaissances sur l'origine du produit ; politique, par la perte de la maîtrise du système alimentaire (Bricas *et al.*, 2013).

Droit à l'alimentation
Droit de l'Homme reconnu officiellement par l'Organisation des Nations Unies dans la Déclaration universelle des droits de l'homme de 1948, qui protège le droit de chaque être humain à se nourrir dans la dignité, que ce soit en produisant lui-même son alimentation ou en l'achetant.

Émergents (pays)
Le terme « pays émergents » renvoie, de manière non consensuelle, à un certain nombre de pays ayant connu ces dernières décennies une croissance économique marquée. Il désignait, selon Antoine Van Agmatael dans les années 1980, les « marchés émergents », c'est-à-dire de nouvelles terres propices aux investissements internationaux. Le terme s'est ensuite approfondi et étendu, au point que l'on ne parle plus uniquement de marchés ni même d'économies émergentes mais de « pays émergents » voire « d'émergents ». Julien Verneuil (2014) les définit aujourd'hui selon trois critères : des revenus intermédiaires ; une croissance et un « rattrapage économique » ; des transformations institutionnelles et une ouverture économique. Le terme désigne désormais des puissances déjà bien installées – même si elles peuvent être fragiles –, tant du point de vue économique que politique.

Extraversion
Situation d'un pays dont le développement se caractérise par l'intensification des échanges internationaux, l'appel à des capitaux étrangers, la recherche de débouchés extérieurs. Il s'oppose au développement autocentré ou introverti.

Fuites de carbone
Transferts d'émissions résultant d'une situation où les efforts de réduction de gaz à effet de serre portés par un pays se traduisent par une hausse des émissions dans une région où les contraintes sont moindres.

Gouvernance mondiale
Système global d'institutions, de normes, de règlements et de processus de décision politique, publics ou privés, qui sont valides et actifs dans un secteur précis pour des enjeux discutés au niveau international.

Hedge funds (fonds spéculatifs)
Fonds recherchant des placements financiers aux rentabilités élevées et utilisant abondamment les produits dérivés.

Hinterland
L'hinterland est l'arrière-pays continental d'un port que ce dernier approvisionne ou dont il tire les marchandises qu'il expédie. Il n'a pas de limites précises : son importance est fonction de sa population et de la situation économique ; son étendue dépend en particulier de la densité et de la qualité des voies de communication qui convergent vers le port. Un même hinterland peut être desservi par plusieurs ports qui sont en concurrence. Le choix du transporteur dépend alors des infrastructures portuaires ainsi que de la qualité du service fourni par le port. Par extension, le terme a été utilisé pour désigner les bassins d'approvisionnement d'une ville ou d'une métropole.

Hybridations culturelles
Les modèles alimentaires connaissent des évolutions sur le temps long, en particulier par l'intégration d'éléments en provenance d'autres cultures. On parle dans ce cas d'« hybridation culturelle ».

Indications géographiques
Signe ou système de reconnaissance et de protection de produits qui ont une origine géographique précise et possèdent des qualités, une notoriété ou des caractères essentiellement dus à ce lieu d'origine.

Innovation
Introduction d'une combinaison technique, soit radicalement différente de celles déjà disponibles – on parle alors souvent d'invention –, soit apportant une amélioration substantielle ou une adaptation graduelle (incrémentale) à un bien, un procédé, une organisation ou une méthode de commercialisation.

Intégration économique
Elle désigne le processus d'unification des politiques économiques des pays concernés, en commençant par l'abolition des barrières et freins tarifaires et non tarifaires à la circulation des biens et facteurs. Baudassé et Siroën (1997) distinguent l'intégration « institutionnelle » (union douanière, marché unique, etc.), qui est encadrée par des accords inter-étatiques, de l'intégration « spontanée », qui repose sur la dynamique des marchés et est attestée par l'intensification des flux commerciaux et d'investissements et, surtout, par une synchronisation des évolutions de marché, en premier lieu les prix. L'intégration économique peut survenir même en l'absence d'approfondissement du cadre institutionnel.

Investissements directs étrangers (IDE)
Selon la définition internationale, les IDE sont une modalité d'intervention économique par laquelle un investisseur résidant dans un pays obtient un intérêt durable et une influence significative dans la gestion d'une entité résidant dans un autre pays. Ce terme désigne les mouvements internationaux de capitaux réalisés en vue de créer, développer ou maintenir une filiale à l'étranger et/ou d'exercer le contrôle (ou une influence significative) sur la gestion d'une entreprise étrangère. Élément majeur de l'internationalisation des entreprises, les IDE recouvrent aussi bien les créations de filiales à l'étranger que les fusions-acquisitions transfrontières.

Investissements indiciels
Investissement dont la valeur est maintenue conformément à un panier d'actifs précis, par exemple indice CAC 40 mais aussi indice GSCI qui regroupe des produits dérivés de matières premières incluant des commodités agricoles.

Modèle alimentaire
« Les modèles alimentaires sont des ensembles socio-techniques et symboliques qui articulent un groupe humain à son milieu, fondent son identité et assurent la mise en place de processus de différenciation sociale interne. Ils sont un corps de connaissances technologiques accumulées de génération en génération, permettant de sélectionner des ressources dans un espace naturel, de les préparer pour en faire des aliments, puis des plats et de les consommer. Mais ils sont en même temps des systèmes de codes symboliques qui mettent en scène les valeurs d'un groupe humain participant à la construction des identités culturelles et aux processus de personnalisation » (Poulain, 2012).

Multifonctionnalité de l'alimentation
La multifonctionnalité de l'alimentation se rapporte aux différentes composantes que revêt le fait alimentaire. S'il répond avant tout à des besoins vitaux et biologiques, il peut également avoir des fonctions hédoniques, sociales, identitaires, etc.

Multinationales (entreprises, firmes)
Ce terme désigne des entreprises implantées ou ayant réalisé des investissements dans différents pays et dont la stratégie et le développement sont globaux.

OGM
Organisme obtenu par transgénèse, c'est-à-dire par l'insertion volontaire par l'homme dans le génome d'un organisme, d'un ou de plusieurs nouveaux gènes.

Oligopsone
En économie, un oligopsone est un marché sur lequel il y a un petit nombre de demandeurs pour un grand nombre d'offreurs. Cette situation est symétrique à celle de l'oligopole dans laquelle un faible nombre d'offreurs fait face à de nombreux demandeurs.

Paquet technique
Combinaison de techniques et de pratiques agronomiques ou zootechniques, présentée comme un « tout », cohérent et robuste, productif mais à condition de respecter les préconisations des conseillers agricoles quant à l'équilibre prescrit entre ses parties. Par exemple, l'association entre semis direct, soja OGM et herbicides totaux peut être considérée comme un paquet technique, adoptable « clés en main », de même que le push-pull (agencement de plantes repoussant, attirant ou piégeant les insectes ravageurs).

Paradigme
Vision du monde ou stratégie d'action à prétention universelle, largement diffusée, souvent formée à partir d'une matrice disciplinaire ou d'une méthodologie de référence : paradigme de l'artificialisation des milieux et de la Révolution verte, référentiel de l'agro-écologie, etc. De nombreux modèles et idéaux-types, aux contours parfois difficiles à définir, fournissent des clés de légitimation et de compréhension à des transformations qui ont, parfois depuis longtemps déjà, une résonance planétaire. Certains peuvent prétendre au rang de « nouveau paradigme ». C'est le cas aujourd'hui de l'agriculture de précision, de la bioéconomie, de la permaculture, etc. La notion de paradigme prend place dans une histoire sociale des concepts, de leur émergence et de leur développement ou disparition.

Partenariat public-privé (PPP)
Les partenariats public-privé consistent à associer des autorités publiques et des agents privés (entreprises notamment) pour concevoir, financer, construire, gérer ou préserver un projet d'intérêt public. Ils supposent un partage des responsabilités et de la propriété entre les secteurs public et privé, garanti par un contrat de longue durée (AFD, 2012). Les formules de partenariat sont multiples et il n'y a pas consensus sur la définition. Dans les années 1990 s'est développé un nouveau paradigme de développement basé sur les PPP.

Patrimonialisation
Processus qui tend à faire entrer dans le patrimoine des éléments de la vie sociale. Très lié aux dynamiques de changement, ce mouvement « s'enracine dans la crainte de voir disparaître ce qui est érigé en emblème d'un mode de vie passé ». Ainsi, « à travers la distinction entre patrimoine matériel et patrimoine immatériel », la notion de patrimonialisation « connaît aujourd'hui une nouvelle expansion vers les aspects les plus ténus de la vie quotidienne » (contes, savoirs vernaculaires, culinaires, manières de manger, etc.). « La patrimonialisation de l'alimentation et la gastronomisation des modèles alimentaires paysans s'inscrivent dans le mouvement de relocalisation de l'alimentation qui n'est qu'un des aspects de la dialectique délocalisation/relocalisation qui traverse la globalisation » (Fischler, 2013).

Pilote (firme, entreprise)
D'après le cadre d'analyse des chaînes globales de valeur proposé par Gary Gereffi et Miguel Korzeniewicz (1994), une firme pilote est une entreprise « dominante » qui organise en grande partie la chaîne de valeur, exerce un contrôle sur d'autres participants de la chaîne et, souvent, pèse sur la distribution de la valeur créée le long de la chaîne.

Principe de précaution
« Principe selon lequel l'absence de certitudes, compte tenu des connaissances scientifiques et techniques du

moment, ne doit pas retarder l'adoption de mesures effectives et proportionnées visant à prévenir un risque dans les domaines de l'environnement, de la santé ou de l'alimentation » (Vie publique, 2016).

Produits alimentaires intermédiaires (PAI)

« Mélanges de matières premières et d'ingrédients ayant subi une première transformation industrielle, destinés à être incorporés dans la fabrication d'un produit alimentaire final plus complexe » (Anton, 2015).

Régime de risques

Il s'entend comme l'ensemble des facteurs, quantifiables ou non, qui caractérisent les risques pour un acteur ou un système d'acteurs et qui sont susceptibles de changer sous l'influence de la mondialisation : probabilités d'occurrence ou incertitude, corrélations éventuelles, effets localisés ou à grande échelle, impacts immédiats ou de long terme, etc. Ces régimes incluent également les déterminants de la perception des risques (connus ou inconnus, volontaires ou subis, etc.)

Résilience

Capacité d'un système (société, territoire, écosystème, etc.) à retrouver ses fonctions, à revenir à un équilibre après un choc.

Responsabilité sociale des entreprises (RSE - ou parfois responsabilité sociale et environnementale)

Notion selon laquelle les entreprises intègrent et rendent compte des préoccupations sociales, environnementales et économiques dans leurs activités et dans leurs interactions avec leurs parties prenantes sur une base volontaire (Commission européenne, 2001).

Sécurité alimentaire

La Conférence mondiale de l'alimentation de 1996 précise que « la sécurité alimentaire existe lorsque tous les êtres humains ont, à tout moment, un accès physique et économique à une nourriture suffisante, saine et nutritive leur permettant de satisfaire leurs besoins énergétiques et leurs préférences alimentaires pour mener une vie saine et active. »

Services écosystémiques

« Biens et services (les bienfaits) que les hommes peuvent tirer des écosystèmes, directement ou indirectement pour assurer leur bien-être » (MEA, 2005). Le *Millenium Ecosystem Assessment* en distingue quatre catégories : les services de support (ex : cycle des nutriments), d'approvisionnement (ex : nourriture), de régulation (ex : climat) et culturels (ex : récréation et tourisme).

Standardisation

Traduit une convergence, une uniformisation de pratiques, de produits, etc., vers des normes communes. Cela est vérifié par exemple pour les matières premières, les ingrédients et les produits alimentaires intermédiaires, destinés à la production à l'échelle mondiale de produits alimentaires transformés. Le terme «standardisation» peut aussi être employé pour caractériser une convergence perçue et crainte des normes alimentaires vers un « modèle » donné (nord-américain par exemple).

Styles alimentaires

Les pratiques socio-culturelles de transformation et de consommation des produits alimentaires (Bricas, 2008)

Système alimentaire

Réseau interdépendant d'acteurs (entreprises, institutions financières, organismes publics et privés), localisé dans un espace géographique donné (région, État, espace plurinational) et participant directement ou indirectement à la création de flux de biens et services orientés vers la satisfaction des besoins alimentaires d'un ou plusieurs groupes de consommateurs localement ou à l'extérieur de la zone considérée (Malassis, 1979 ; Rastoin, Ghersi, 2010).

Système alimentaire territorialisé (SAT)

« Ensemble cohérent de filières agroalimentaires localisées dans un espace géographique de dimension régionale ». « Les objectifs des SAT sont de valoriser les produits dans des filières de proximité, de privilégier une agriculture familiale et des réseaux de PME et TPE agroalimentaires et des circuits alternatifs de commercialisation permettant de mieux partager la valeur créée, d'inventer de nouveaux modèles de production respectueux de la santé des consommateurs et intégrant une bonne gestion des ressources naturelles tout en limitant l'impact sur l'environnement et les pertes et gaspillages tout au long de la chaîne alimentaire. L'originalité des SAT réside ainsi principalement dans leur configuration et leur gouvernance participative soucieuse d'équité » (Rastoin, 2015 ; ARF, 2014).

Transitions nutritionnelles

Elles se rapportent à des évolutions de régime alimentaire de grande ampleur, souvent à l'échelle des pays. Ces transitions sont induites par une amélioration du niveau de vie de la population, qui se traduit par une augmentation quantitative de la consommation, puis par une évolution de la structure nutritionnelle de la ration (substitution de produits plus coûteux à des produits « de base » – céréales, tubercules).

Vulnérabilité

Propension ou prédisposition à subir des dommages. La vulnérabilité est le degré de capacité d'un système à faire face ou non aux effets néfastes d'un événement. S'agissant du changement climatique, par exemple, la vulnérabilité dépend du caractère, de l'ampleur et du rythme de l'évolution climatique, des variations auxquelles le système est exposé, de sa sensibilité et de sa capacité d'adaptation.

Zoonose

Maladie infectieuse se transmettant de l'animal à l'homme, par contact direct ou en compromettant la sûreté sanitaire des aliments (ex : tuberculose, brucellose) ou encore *via* un vecteur.

LISTE DES SIGLES

3D	trois dimensions
ABCD	*Archer Daniels Midland (ADM), Bunge, Cargill, Louis Dreyfus*
AATF	*African Agricultural Technology Foundation* (Fondation africaine pour les technologies agricoles)
ADN	acide désoxyribonucléique
ADPIC	Accord sur les aspects des droits de propriété intellectuelle qui touchent au commerce
AFD	Agence française pour le développement
AFOLU	*Agriculture, Forestry and Other Land Use* (Agriculture, foresterie et autres affectations des terres)
AGRA	*Alliance for a Green Revolution in Africa* (Alliance pour la Révolution verte en Afrique)
AID	Association internationale de développement
ALENA	Accord de libre-échange nord-américain
AMAP	Association pour le maintien d'une agriculture paysanne
AMCP	Action mondiale contre la pauvreté (GCAP : *Global Call for Action against Poverty)*
AMIS	*Agricultural Market Information System* (système d'information sur les marchés agricoles)
AMITSA	*Agricultural Input Market Information and Transparency System* (système d'information et de transparence sur les marchés d'intrants agricoles)
ANMO	Afrique du Nord, Moyen-Orient
AOP	appellation d'origine protégée
APD	aide publique au développement
ASEAN	*Association of Southeast Asian Nations* (Association des nations de l'Asie du Sud-Est)
ASTA	*Americain Seed Trade Associatio*n (Association américaine du commerce des semences)
ASTI	*Agricultural Science and Technology Indicators* (Indicateurs relatifs aux sciences et technologies agricoles)
BASIC	Brésil, Afrique du Sud, Inde et Chine
BIRD	Banque internationale pour la reconstruction et le développement
BIT	Bureau international du travail
BM	Banque mondiale
BPM	bien public mondial
BRAC	*Bangladesh Rural Advancement Committee* (Comité du Bangladesh pour le progrès rural)
BRICS	Brésil, Russie, Inde, Chine, Afrique du Sud
CAN	Communauté andine des nations
CCG	Conseil de coopération du golfe
CDC	*Centers for Disease Control and Prevention* (centres de contrôle et de prévention des maladies)
CDHNU	Conseil des droits de l'homme des Nations unies
CEDEAO	Communauté économique des États de l'Afrique de l'Ouest
CEEAC	Communauté économique des États de l'Afrique Centrale
CEPII	Centre d'études prospectives et d'informations internationales
CETA	*Comprehensive Economic and Trade Agreement* (Accord économique et commercial global)
CGAAER	Conseil général de l'alimentation, de l'agriculture et des espaces ruraux
CGIAR	*Consultative Group on International Agricultural Research* (Groupe consultatif pour la recherche agricole internationale)
CGV	chaînes globales de valeur
CIHEAM	Centre international de hautes études agronomiques méditerranéennes
CIMMYT	*Centro Internacional de Mejoramiento de Maiz y Trigo* (Centre international d'amélioration du maïs et du blé)
CIPV	Convention internationale pour la protection des végétaux
CIRAD	Centre de coopération internationale pour la recherche agronomique et le développement
CNUCC	Convention-cadre des Nations unies sur les changements climatiques
CNUCED	Conférence des Nations unies sur le commerce et le développement
COMTRADE	base de données des Nations unies sur les flux commerciaux
COP	conférence des parties – *de la CNUCC*
COV	certificat d'obtention végétale
CSA	Comité de la sécurité alimentaire mondiale
DEFRA	*Department for Environment, Food and Rural Affairs* (ministère de l'environnement, de l'alimentation et des affaires rurales)
EAU	Émirats arabes unis
ECOSOC	*Economic and Social Council* (Conseil économique et social des Nations unies)
ECOWAP	politique agricole régionale de l'Afrique de l'Ouest (CEDEAO)

EFSA	*European Food Safety Authority* (Autorité européenne de sécurité des aliments)
EMBRAPA	Entreprise brésilienne de recherche agricole
EM-DAT	*Emergency Events Database* (base de données sur les catastrophes internationales)
ESB	encéphalopathie spongiforme bovine
ESP	estimation de soutien aux producteurs
EUFIC	*European Food Information Council* (Conseil européen de l'information sur l'alimentation)
FAM	FranceAgriMer
FAO	*Food and Agriculture Organization* (Organisation des Nations unies pour l'alimentation et l'agriculture)
FAOSTAT	base de données statistiques de la FAO
FEM	Forum économique mondial
FIDA	Fonds international de développement agricole
FMI	Fonds monétaire international
FSC	*Forest Stewardship Council* (conseil de bonne gestion forestière)
G8	groupe des huit (Allemagne, Canada, États-Unis, France, Italie, Japon, Royaume-Uni, Russie)
G20	groupe des vingt (Afrique du Sud, Allemagne, Arabie saoudite, Argentine, Australie, Brésil, Canada, Chine, Corée du Sud, États-Unis, France, Inde, Indonésie, Italie, Japon, Mexique, Royaume-Uni, Russie, Turquie, Union européenne)
GACSA	*Global Alliance for Climate Smart Agriculture* (Alliance globale pour une agriculture climato-intelligente)
GATT	*General Agreement on Tariffs and Trade* (Accord général sur les tarifs et le commerce)
GES	gaz à effet de serre
GFSI	*Global food safety initiative* (Initiative mondiale pour la sécurité alimentaire)
GIEC	*Intergovernmental Panel on Climate Change* (Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat)
GISA	Groupe interministériel français pour la sécurité alimentaire
GMS	grandes et moyennes surfaces
GTIA	Groupe de travail inter-agences
GTICNL	Groupe de travail intergouvernemental à composition non limitée (des Nations unies)
HACCP	*Hazard Analysis Critical Control Point* (analyse des risques et maîtrise des points critiques)
HCS	méthodologie High Carbon Stock (littéralement : stocks de carbone élevés)
HLPE	*High Level Panel of Experts* (Groupe d'experts de haut niveau) - *du Comité de la Sécurité alimentaire mondiale*
IAA	Industries agroalimentaires
IAASTD	*International Assessment of Agricultural Knowledge, Science and Technology for Development* (Évaluation internationale des sciences et technologies agricoles pour le développement)
IBAS	Inde, Brésil et Afrique du Sud
IDE	investissements directs étrangers
IFOAM	*International federation of organic agriculture movements* (Fédération internationale des mouvements d'agriculture biologique)
IFPRI	*International Food Policy Research Institute* (Institut international de recherche sur les politiques alimentaires)
IFRI	Institut français des relations internationales
IG	indication géographique
IGC	*International grains council* (Conseil international des céréales)
INPI	Institut national de la protection industrielle
INRA	Institut national de la recherche agronomique
ISEAL	*International social and environmental accreditation and labelling alliance* (Alliance internationale d'accréditation et de labellisation sociale et environnementale)
ISO	Organisation internationale de normalisation
ISRIC	*International Soil Reference and Information Centre* (Centre international d'information sur les sols)
ISTA	*International Seed Testing Association* (Association internationale d'essais de semences)
ITPS	*Intergovernmental Technical Panel on Soils* (Groupe technique intergouvernemental sur les sols)
JRC	*Joint Research Center* (unité mixte de recherche) – *de la Commission européenne*
kgec	kilogramme équivalent carcasse
LMR	limite maximale de résidus
MARS	*Monitoring Agriculture with Remote Sensing project* (projet de surveillance de l'agriculture par télédétection)
MDD	marque de distributeur
MEA	*Millennium Ecosystem Assessment* (évaluation des écosystèmes pour le millénaire)
MERCOSUR	*Mercado Común del Sur* (marché commun du Sud)
MOOC	*Massive Open Online Cours*e (formation en ligne ouverte à tous)
MSC	*Marine Stewardship Council* (conseil pour la bonne gestion des mers)
NEPAD	*New Partnership for Africa's Development* (Nouveau partenariat pour le développement de l'Afrique)
NOW	Noble, Olam, Wilmar
NPD	normes privées de durabilité

NTIC	nouvelles technologies de l'information et de la communication
OCDE	Organisation de Coopération et de Développement Économiques
ODD	Objectifs de développement durable – *de l'ONU*
ODI	*Overseas Development Institute* (Institut pour le développement d'outre-mer)
OGM	organisme génétiquement modifié
OIE	Organisation mondiale de la santé animale
OIT	Organisation internationale du travail
OMC	Organisation mondiale du commerce
OMD	Objectifs du millénaire pour le développement
OMS	Organisation mondiale de la santé
OMT	Organisation mondiale du tourisme
ONG	organisation non gouvernementale (NGO : non-governmental organization)
ONU	Organisation des Nations unies
OPA	offre publique d'achat
ORD	Organe de règlement des différends
ORU-FOGAR	Organisation des régions unies - Forum global d'associations de régions
OTC	Accord sur les obstacles techniques au commerce
OXFAM	*Oxford Committee for Famine Relief* (Comité d'Oxford pour le secours aux victimes de la famine)
PAC	Politique agricole commune
PAM	Programme alimentaire mondial
PAU	politique agricole de l'Union ouest-africaine
PIB	produit intérieur brut
PIDESC	Pacte international relatif aux droits économiques, sociaux et culturels
PMA	pays les moins avancés
PME	petites et moyennes entreprises
PNB	produit national brut
PNUD	Programme des Nations unies pour le développement
PNUE	Programme des Nations unies pour l'environnement
PPAM	plantes à parfum, aromatiques et médicinales
PPP	partenariat public-privé
PRAI	*Principles for responsible agricultural investments* (Principes pour un investissement agricole responsable)
R&D	recherche et développement
RATIN	*Regional Agricultural Trade Intelligence Network* (Réseau d'information régional sur le commerce agricole)
RCEP	*Regional Comprehensive Economic Partnership* (Partenariat économique intégral régional)
RSE	responsabilité sociale des entreprises (ou parfois : responsabilité sociale et environnementale)
SALIC	*Saudi Agricultural and Livestock Investment Company* (Société saoudienne d'investissement en agriculture et en élevage)
SCAR	*Standing Committee for Agricultural Research* (Comité permanent de la recherche agricole)
SICA	Système d'intégration centraméricain
SIM	système d'information de marché
SMS	*Short Message Service*
SPS	Accord sur l'application des mesures sanitaires et phytosanitaires
TIC	technologies de l'information et de la communication
TPE	très petites entreprises
TPP	*Trans Pacific partnership agreement* (Accord de partenariat transpacifique)
TTIP	*Transatlantic trade and investment partnership* (Partenariat transatlantique de commerce et d'investissement)
UA	Union africaine
UE	Union européenne
UEMOA	Union économique et monétaire ouest-africaine
UNASUR	Union des nations sud-américaines
UNEP	*United Nations Environment Programme* (Programme des Nations unies pour l'environnement)
UNESCO	*United Nations Education, Science and Culture Organization* (Organisation des Nations unies pour l'éducation, la science et la culture)
UNFSS	*United Nations forum on sustainability standards* (Forum des Nations unies sur les normes de durabilité)
UNODC	*United Nations Office on Drugs and Crime* (Office des Nations unies contre la drogue et le crime)
UPOV	Union internationale pour la protection des obtentions végétales
URSS	Union des républiques socialistes soviétiques
USDA	*United States Department of Agriculture* (ministère de l'Agriculture des États-Unis)
WRI	*World Resource Institute*
WWF	*World Wide Fund for Natur*e (Fonds mondial pour la Nature)
ZEE	zones d'exclusivité économique

LISTE DES FIGURES

INTRODUCTION

Figure 0.1 L'international n'est pas le global 11
Figure 0.2 Démographie, urbanisation et migrations 12
Image 0.3 La baisse des droits de douane depuis 1947 13
Figure 0.4 Projections pour le prix du baril : les incertitudes dominent à 2030 13
Figure 0.5 L'émergence de nouvelles puissances économiques 13
Figure 0.6 Évolution de la géographie de la demande alimentaire mondiale 14
Figure 0.7 La progression de la production devrait encore passer par l'intensification plus que par l'extensification 15
Figure 0.8 Taux de croissance annuel moyen de la production et de la demande par région 15
Figure 0.9 La révolution aquacole 15
Figure 0.10 Évolutions de l'offre et de la demande mondiales en produits de la mer 15
Figure 0.11 Différents modèles de systèmes alimentaires 16
Carte 0.12 Diffusion du blé, du maïs et de la vigne 18
Carte 0.13 Cultures non natives dans la production nationale, 2009-2011 18
Figure 0.14 Le grand brassage des cultures et des animaux 19
Figure 0.15 Les six dimensions analysées 21

CHAPITRE 1

Figure 1.1 Les couches moyennes : nombre d'individus par grandes régions en 2009, 2020 et 2030 24
Figure 1.2 Évolution de la répartition du budget des ménages pour un revenu croissant : allocation moyenne d'1 $ par catégorie de dépense 24
Figure 1.3 Consommations alimentaires moyennes de 1969-71 à 2030 26
Figure 1.4 Structure des apports énergétiques : Monde, 1961-63 et 2009-2011 26
Figure 1.5 Calories animales et disponibilités alimentaires : de 1961-63 à 2009-11 27
Figure 1.6 Consommation par grands types de produits, en 1961 et 2009, pour l'Égypte, le Pérou et la Thaïlande 27
Carte 1.7 Consommation de viande en 2011 28
Figure 1.8 Évolution de la consommation en produits de la mer par grandes régions 28
Figure 1.9 Le double fardeau pour quatre grandes régions 29
Figure 1.10 Évolution des prévalences de surpoids (y compris obésité) chez les adultes, projections à 2020 et estimations récentes, pour quelques pays de l'OCDE 29

Carte 1.11 Évolution de la diversité des cultures disponibles pour l'alimentation, de 1961 à 1999 30
Carte 1.12 Vitesse de convergence (ou de différenciation) de la composition en cultures pour chaque pays par rapport à la composition moyenne mondiale, de 1961 à 1999 30
Image 1.13 Photos de différents points de vente au Vietnam 31
Figure 1.14 Le Cola, produit industriel normé, réinterprété de mille et une façons 32
Carte 1.15 Brassages de produits emblématiques et principales saveurs préférées par grandes régions 33
Image 1.16 Photos de différents dispositifs d'alimentation de rue 34
Figure 1.17 Évolution du temps consacré par jour à la cuisine, à la consommation à domicile et hors domicile, dans 5 pays 35
Figure 1.18 Temps consacré à la cuisine, chaque semaine, dans 22 pays 35
Figure 1.19 Les prises alimentaires quotidiennes dans 9 pays 36
Carte 1.20 Développement des étiquetages nutritionnels, volontaires et obligatoires, entre 2007 et 2014 37
Image 1.21 « *The Last Thanksgiving* » 38
Figure 1.22 Évolution des recherches sur Google sur plusieurs mots clés à l'échelle mondiale, de janvier 2004 à janvier 2016 39
Figure 1.23 Exemple de conjugaison potentielle de différentes innovations dans une cuisine 40
Image 1.24 Logo du salon Mistura 41
Carte 1.25 Pratiques en lien avec l'alimentation, inscrites sur la liste représentative du patrimoine culturel immatériel de l'humanité (Unesco) 42
Figure 1.26 Le tourisme international par région de destination, de 1980 à 2030 43
Figure 1.27 Exemples d'actions locales, 1991-2015 44
Figure 1.28 Consommation et production de produits biologiques dans le monde 45
Carte 1.29 Localisation des cinquante « meilleurs » restaurants selon deux classements 46

CHAPITRE 2

Figure 2.1 Évolution de long terme de l'intensité commerciale 50
Carte 2.2 Commerce international de produits agricoles et alimentaires en 1995-96, 2012-2013 et pour deux scénarios contrastés à 2030 52
Tableau 2.3 Top 10 des principaux exportateurs mondiaux de produits agricoles et alimentaires en 1995-96 et 2013-14 54
Figure 2.4 Parts de marché à l'export des États-Unis, de l'Europe, du Brésil et des Pays Moins Avancés 54
Tableau 2.5 Top 10 des principaux importateurs mondiaux de produits agricoles et alimentaires en 1995-96 et 2013-14 55
Figure 2.6 Parts respectives de la Chine et du Japon dans les importations mondiales 55
Figure 2.7 Importance relative du débouché chinois pour différents pays à deux périodes (1996-1998 et 2011-2013) 55
Carte 2.8 Évolution des échanges intercontinentaux : une bascule vers l'Asie et le Pacifique 56
Figure 2.9 Part des importations et exportations réalisée respectivement par les 5, 10, 20 pays principaux et indices d'Herfindahl 57
Figure 2.10 Répartitions des échanges commerciaux mondiaux en 1995-1996 et en 2012-2013 57
Carte 2.11 Routes commerciales et points clés du commerce international 58
Carte 2.12 Indice de performance logistique de différents pays 59
Figure 2.13 Coûts du commerce pour les produits industriels et agricoles selon le niveau de richesse des pays 60
Figure 2.14 Évolution du panier de biens à trois dates : 1970, 1990 et 2010 (à prix constants) 61
Tableau 2.15 Plusieurs Top 10 par produits 62
Figure 2.16 Prix à l'exportation pour deux produits laitiers 62
Figure 2.17 Évolutions des volumes échangés (base 100 en 1995) pour cinq catégories de produits 63
Figure 2.18 Projections à 2030 des balances import-export en poisson des principales régions du monde 63
Figure 2.19 Évolution de la part de la production mondiale exportée 64
Figure 2.20 Évolution des classes de taux d'internationalisation 64
Figure 2.21 Dispersions des importations : plus d'importateurs par produits, plus de produits par importateurs 65
Figure 2.22 Évolution du contenu en valeur ajoutée étrangère des exportations pour différents pays 66
Carte 2.23 Positionnement de différents pays dans les chaînes de valeur internationales 66
Figure 2.24 Niveau de transmission des prix internationaux du blé et du riz pour différents pays 67
Figure 2.25 Flux d'IDE sortants, tous secteurs confondus, rapportés au commerce de marchandises et aux investissements totaux 68
Figure 2.26 Flux d'IDE sortants et entrants par région d'origine ou de destination

	pour les secteurs de la production primaire (agriculture, pêche, forêt) et de l'agroalimentaire	69
Carte 2.27	Investissements internationaux de terres agricoles, 2000-2015	69
Figure 2.28	Croissance du commerce international de produits alimentaires : évolutions historiques et projections du CEPII	71
Figure 2.29	Commerce des principaux exportateurs de viande bovine : illustration des effets de substitution en cas de crise	71
Figure 2.30	Évolution des taux de dépendance aux importations et aux exportations	72
Carte 2.31	Taux de dépendance aux importations pour quatre groupes de produits	73

CHAPITRE 3

Figure 3.1	Intensité en azote des productions agricoles	76
Carte 3.2	Une carte du *crop monitor* d'AMIS réalisée par Geoglam	78
Figure 3.3	Objectifs des systèmes d'information de marché (SIM) en Afrique subsaharienne	79
Figure 3.4	La sélection génomique	80
Figure 3.5	Le marketing prédictif, publicité ou information ?	81
Figure 3.6	Équipements en téléphones mobiles et Internet (2002-2015)	82
Figure 3.7	Greenpeace et la lutte contre la déforestation en Indonésie – la campagne Nestlé de 2010	83
Carte 3.8	Les équipes du projet Ag-MIP	84
Figure 3.9	Les émergents dans la R&D mondiale	85
Figure 3.10	Les activités du CGIAR	85
Figure 3.11	Budgets de R&D, un ordre de grandeurs public / privé	86
Figure 3.12	Répartition des subventions de la Fondation Gates dans le domaine agricole	86
Carte 3.13	Nestlé, un réseau mondial de R&D	87
Figure 3.14	Recettes, procédés industriels et brevets	88
Figure 3.15	Évolution du nombre de tracteurs	89
Figure 3.16	Utilisation des produits phytosanitaires dans le monde	89
Figure 3.17	L'agriculture connectée, une réalité de 2030	90
Figure 3.18	Trois révolutions agricoles dans la pampa argentine	91
Figure 3.19	OGM – Les principaux pays producteurs	91
Figure 3.20	Une stratégie agro-écologique, le push-pull	92
Figure 3.21	M. Altieri, une figure tutélaire de l'agro-écologie	93
Figure 3.22	L'agro-écologie, un thème de recherche en progression rapide	93
Figure 3.23	Répartition des exploitations par taille	94
Image 3.24	Cueilleurs de fraises mexicains dans l'État de Washington	95
Image 3.25	Plantation d'huile de palme et maison d'ouvriers en Indonésie	95
Figure 3.26	Les bassins viticoles face au changement climatique	96
Figure 3.27	Trois territoires de la bioéconomie	97
Figure 3.28	Les principes de l'aquaponie	98
Figure 3.29	Impacts de la viande *in vitro* sur les filières viande : un enjeu de 2030 ?	99

CHAPITRE 4

Figure 4.1	Part de la population touchée par des événements extrêmes (sécheresses, vagues de chaleur et inondation) (%, 1990-2015)	102
Figure 4.2	Évolution de la population utilisant ou non une source d'eau améliorée (%, 1990-2015)	102
Figure 4.3	Interactions entre risques et problèmes publics	103
Carte 4.4	Les *hotspots* des maladies (ré)émergentes	104
Figure 4.5	Chronique des découvertes des grandes familles d'antibiotiques	105
Figure 4.6	Évolution du nombre de cas déclarés d'adventices résistants à un herbicide	105

Figure 4.7 Exportation de volaille depuis la Thaïlande et détection de la grippe aviaire 105
Carte 4.8 Le système mondial OMS de surveillance de la grippe et de riposte en 2012 106
Figure 4.9 Nanotechnologies et systèmes alimentaires : applications actuelles et futures 107
Figure 4.10 Évolution des prix du blé, du maïs (États-Unis) et du riz (Thaïlande) 108
Figure 4.11 Évolution de la relation entre prix et ratio stock sur utilisation pour le maïs 108
Figure 4.12 Distribution mondiale de l'élasticité de la demande par rapport au prix, 2005 109
Figure 4.13 Volatilité des prix et dépenses en alimentation 109
Figure 4.14 Évolution du réseau de corrélations entre différents actifs (2000-2006, 2006-2013, 2013-2016) 110
Figure 4.15 Les effets des restrictions à l'exportation sur le prix du riz 111
Carte 4.16 Le risque d'approvisionnement : le « scandale de la viande de cheval » 112
Figure 4.17 Structure du commerce international de produits agricoles et alimentaires en 1995-1996 et 2012-2013 113
Figure 4.18 Population sous-nutrie dans les pays en développement à l'horizon 2030 114
Figure 4.19 Cohortes annuelles entrant dans la classe des actifs (1950-2050) 114
Carte 4.20 Enjeux stratégiques en Mer de Chine méridionale 115
Figure 4.21 *Planet boundaries* 116
Figure 4.22 Combien faut-il de planètes pour subvenir aux besoins de l'humanité ? 116
Figure 4.23 État des races animales d'élevage dans le monde 117
Carte 4.24 Scénario d'invasion de la coccinelle asiatique *Harmonia axyridis* 117
Figure 4.25 Part de la production agricole exposée à des tensions quantitatives sur l'eau 118
Carte 4.26 Évaluation du risque de ruissellement des insecticides, 2000-2010 118
Figure 4.27 Flux d'eau virtuelle entre régions du monde 119
Figure 4.28 Projection de la variation des précipitations moyennes annuelles sous l'effet du changement climatique pour la période 2081-2100 119
Carte 4.29 Dégradation des sols induite par les activités anthropiques 120
Carte 4.30 Production et consommation de phosphates 121
Carte 4.31 Projection de la variation des rendements médians (riz, blé, maïs, soja) sous l'effet du changement climatique pour la période 2070-2099 122
Figure 4.32 Émissions de gaz à effet de serre par l'agriculture 122
Carte 4.33 Insécurité alimentaire et adaptation au changement climatique à l'horizon 2050 123
Carte 4.34 Évolution des niches éco-climatiques favorables au vecteur de la fièvre catarrhale ovine, *Culicoides imicola*, sous l'effet du changement climatique 124
Figure 4.35 Sources d'informations et confiance accordée 125

CHAPITRE 5

Carte 5.1 Évolution de l'aide alimentaire des États-Unis 128
Figure 5.2 ONG ayant un statut consultatif auprès de l'ECOSOC, 1947-2013 129
Carte 5.3 Investissements fonciers des États du Conseil de coopération du Golfe (CGC), 2000-2015 130
Figure 5.4 Production agricole chinoise : blé, maïs et riz 131
Figure 5.5 Ratio annuel stocks de fin de campagne / consommation : blé et maïs 131
Figure 5.6 Solde du commerce extérieur chinois 131
Figure 5.7 Évolution des exportations argentines de viandes bovines 131
Figure 5.8 Importations et exportations mondiales de soja 132
Figure 5.9 Taux d'autosuffisance en céréales en Inde 132
Carte 5.10 Différents leviers de l'influence agricole brésilienne 133
Figure 5.11 Stagnation des exportations brésiliennes de volailles 133
Figure 5.12 Évolution des exportations totales de blé (et dérivés) 134
Figure 5.13 Part du Brésil, de l'Inde et de la Chine dans les investissements publics en Recherche & Développement 134
Figure 5.14 Soutiens publics à l'agriculture d'un échantillon de pays 134
Figure 5.15 L'huile de palme : un exemple de promotion des chaînes de valeur durables par les Pays-Bas 135
Figure 5.16 Quel levier pour lutter contre l'insécurité alimentaire ? 137
Figure 5.17 Des producteurs agricoles et des consommateurs nombreux pour des filières agroalimentaires de plus en plus concentrées 138

Figure 5.18 Réseau des principales firmes semencières et de leurs filiales (situation en 2013) et principaux rachats en cours en 2016 139
Carte 5.19 Implantations de l'entreprise Bel 140
Carte 5.20 Implantation des établissements McDonald's, 2014 141
Carte 5.21 Implantations mondiales des magasins Walmart et Carrefour 141
Figure 5.22 Évolution de la vente en ligne (tous secteurs) 142
Figure 5.23 Décomposition du total des positions ouvertes sur le marché à terme du blé à Chicago (positions à l'achat) 143
Figure 5.24 Les fonds d'investissement dans l'agroalimentaire – L'exemple de Findus 143
Figure 5.25 Partenariat public-privé : le cas de Grow Africa 144
Figure 5.26 Contribution à l'aide au développement en 2013 d'un échantillon de pays et des principales fondations 145
Figure 5.27 Les semenciers globaux regardent « au sud » 146
Carte 5.28 Implantations de la Via Campesina, 2015 147
Carte 5.29 Implantations mondiales d'Oxfam 148
Carte 5.30 Organisations de producteurs affiliées à *Fairtrade* dans le monde, 2012 149
Figure 5.31 L'huile de palme : un exemple de promotion des chaînes de valeur durables par les acteurs néerlandais 150
Carte 5.32 Principaux trafics de cocaïne et d'opium, 2015 151
Image 5.33 Agriculture urbaine en Afrique 152
Carte 5.34 Pacte de politique alimentaire urbaine de Milan, 2015 153

CHAPITRE 6

Figure 6.1 Le G20 et la FAO, deux organes intergouvernementaux de gouvernance de la sécurité alimentaire mondiale 156
Carte 6.2 Profusion des accords commerciaux régionaux 158
Figure 6.3 Les différends à l'ORD concernant les produits alimentaires 160
Figure 6.4 Les mesures non tarifaires : un sujet croissant 162
Figure 6.5 Les accords commerciaux bilatéraux comme voie d'harmonisation des normes 162
Figure 6.6 La convergence réglementaire, au cœur du TTIP 163
Figure 6.7 Des niveaux de soutien à l'agriculture qui convergent 164
Figure 6.8 Des politiques agricoles moins distorsives 165
Carte 6.9 Espaces d'influence en matière d'élevage : exemple de la viande bovine 166
Carte 6.10 Les pays membres des initiatives Nouvelle Alliance et GACSA 167
Figure 6.11 Normes privées de durabilité : une croissance rapide sur certaines commodités 168
Figure 6.12 Global GAP : un référentiel privé devenu mondial 169
Carte 6.13 Principaux ensembles régionaux ayant mis en place un processus d'intégration régionale des politiques agricoles 170
Figure 6.14 La sécurité sanitaire des aliments : une politique de plus en plus intégrée à l'échelle européenne 171
Figure 6.15 Perspectives d'atteinte des objectifs de développement durable et contribution des systèmes alimentaires 172
Carte 6.16 Degré d'atteinte des objectifs internationaux en matière de sécurité alimentaire 173
Figure 6.17 Les principes à respecter par les entreprises engagées dans les chaînes d'approvisionnement agroalimentaires selon les standards OCDE et FAO 175
Carte 6.18 Le succès croissant des indications géographiques 176
Carte 6.19 Pays ayant intégré le droit à une alimentation adéquate dans leur Constitution de manière explicite 177

BIBLIOGRAPHIE

INTRODUCTION

Alexandratos N., Bruinsma J., 2012, *World agriculture towards 2030/2050: the 2012 revision,* ESA Working paper No. 12-03, Rome, FAO

Austin J. L., 1962, trad. 1970, *Quand dire, c'est faire*, Paris, Seuil

Banque mondiale, 2013, *Fish to 2030, Prospects for Fisheries and Aquaculture,* World Bank Report Number 83177-GLB, Agriculture and environmental services discussion paper 03

Berger S., 2003, *Notre première mondialisation : leçons d'un échec oublié,* Paris, Seuil

Bonjean A., 2001, « Histoire de la culture des céréales et en particulier de celle du blé tendre *(Triticum aestivum L.) », Dossier de l'environnement de l'INRA,* n°21

Braudel F., 1979, rééd 2000, *Civilisation matérielle, économie et capitalisme,* LGF, 3 volumes

Carroué L., 2004, 2e éd., *Géographie de la mondialisation,* Armand Colin, Collection U

Casson L., 1959, *The Ancient Mariners: Seafarers and Sea Fighters of the Mediterranean in Ancient Time,* Victor Gollancz

Charvet J. P., 2008, « L'agriculture dans la mondialisation », *Le point sur*

Clemens M. A., Williamson J. G, 2004, «Why Did the Tariff-Growth Correlation Change after 1950?», *Journal of Economic Growth*, 9(1), pp. 5-46.

Colonna P., Fournier S., Touzard J. M., 2013, "Food systems", dans Esnouf C., Russel M., Bricas N. (eds), *Food System Sustainability - Insights from duALIne,* Cambridge University Press, pp. 69-100.

Direction générale du Trésor, 2014, « Demain quelle mondialisation ? », *Tréso-eco* n°128

Dorin B., 2014, *L'Europe dans le système alimentaire mondial : un scénario pour 2050 adossé aux projections FAO,* rapport d'étude

Federico G., Persson K.G., 2010, *Market Integration and Convergence in the World Wheat Market,* 1800-2000, Discussion Paper

Fouquin M., Hugot J., 2016, « La régionalisation moteur de la mondialisation », *Lettre du CEPII* n°365

Fournier S., Touzard J.M., 2014, « La complexité des systèmes alimentaires : un atout pour la sécurité alimentaire? », *VertigO* - la revue électronique en sciences de l'environnement, volume 14, numéro 1

Fukuyama F., 1992, *The end of history and the last man*, Free Press, 418p

Fumey G., Etchevarria O., 2009, *Atlas mondial des cuisines et gastronomies,* Éditions Autrement

Gambino M., Laisney C., Vert J., (coord), 2012, *Le monde agricole en tendances. Un portrait social prospectif des agriculteurs,* Centre d'études et de prospective, SSP, MAPRAT

Grataloup C., 2007, *Géohistoire de la mondialisation : le temps long du monde,* Paris, Armand Colin

Huwart J., Verdier L., 2012, « La mondialisation économique : origines et conséquences », *Les essentiels de l'OCDE,* Paris, http://dx.doi.org/10.1787/9789264111929-fr

Khoury C. K. *et al.,* 2016, *Origins of food crops connect countries worldwide,*. Proc. R. Soc. B 283: 20160792. http://dx.doi.org/10.1098/rspb.2016.0792

Malassis L., 1979, *Économie agro-alimentaire (t.I). Économie de la consommation et de la production agro-alimentaire,* Cujas, Paris

Malassis L., 1994, *Nourrir les hommes,* Flammarion, coll. Dominos

OCDE, 2012, *Economic Outlook,* Volume 2012, Issue 1, OECD Publishing, Paris http://dx.doi.org/10.1787/eco_outlook-v2012-1-en

ONU, 2015, *World Population Prospects: The 2015 Revision, Key Findings and Advance Tables,* Working Paper No. ESA/P/WP.241.

Rastoin J. L., Ghersi G., 2010, *Le système alimentaire mondial. Concepts et méthodes, analyses et dynamiques*, éditions Quæ

Siroën J. M., 2004, « L'international n'est pas le global. Pour un usage raisonné du concept de globalisation », *Revue d'économie politique*, 114 (6), novembre-décembre, pp. 681-698

Stiglitz J. E., 2002, *Globalization and its discontents,* New York, W.W. Norton.

U.S. Energy Information Administration (EIA), 2015, *Annual Energy Outlook 2015*

van Dijk M., Meijerink G., 2014, "A review of global food security scenario and assessment studies: results, gaps and research priorities", *FOODSECURE Working paper* no. 20, february

CHAPITRE 1

Agence BIO, 2014, « La bio dans le monde », *Les carnets de l'Agence BIO*

Albertini T., Bereni D., 2005, « Les colas d'inspiration régionale : entre imitation et créativité », dans Filser M., *Distribution, achat, consommation. Produits, services, culture, loisirs, tourisme*, actes des 10e Journées de Recherche en Marketing de Bourgogne, Dijon, 9-10 novembre

Alexandratos N., Bruinsma J., 2012, *World agriculture towards 2030/2050: the 2012 revision,* ESA Working paper No. 12-03, Rome, FAO

Andrews C., 2006, *Slow is beautiful: new visions of community, leisure and joie de vivre,* New Society Publishers

Anton M., 2015, « Le rôle des ingrédients et des produits alimentaires intermédiaires pour conférer des qualités aux aliments », dans Esnouf C., Fioramenti J., Laurioux B. (dirs.), *L'alimentation à découvert,* CNRS Éditions

Ascher F., 2005, *Le mangeur hypermoderne,* Odile Jacob

Banque mondiale, 2013, *Fish to 2030, Prospects for Fisheries and Aquaculture,* World Bank Report Number 83177-GLB, Agriculture and environmental servises discussion paper 03

Bastide R., 1998, *Anthropologie appliquée,* Stock

Baumert N., Fukuda I., 2012, « Japon (gastronomie) », dans Poulain J. P. (dir.), *Dictionnaire des cultures alimentaires,* Quadrige, PUF

Bonjean A., Schwoob M. H., Ly C., Boinet D., 2014, *Nourrir 1,5 milliard de Chinois en 2030,* De Boeck

Bouisson M., Meadows F. (dirs.), 2013, *Voyage au cœur de la cuisine de rue. Ma cantine en ville,* Éditions Alternatives

Boulos M. N. K., Yassine A., Shirmohammadi S., Namahoot C. S., Brückner M., 2015, « Towards an "Internet of Food": Food Ontologies for the Internet of Things », *Future Internet,* 7(4)

Bricas N., 1993, « Les caractéristiques et l'évolution de la consommation alimentaire dans les villes africaines », dans Muchnik J. (ed.), *Alimentation, techniques et innovations dans les régions tropicales,* L'Harmattan

Bricas N., 2008, « La pluralité des références identitaires des styles alimentaires urbains en Afrique », dans Chiffoleau Y., Dreyfus F., Touzard J. M. (eds.), *Les nouvelles figures des marchés agroalimentaires. Apports croisés de l'économie, de la sociologie et de la gestion*, Montpellier, UMR Innovation et UMR Moisa

Bricas N., Lamine C., Casabianca F., 2013, « Agricultures et alimentations : des relations à repenser ? », *Natures Sciences Sociétés* 21

Bricas N., Tchamda C., 2015, « Les profondes mutations des consommations alimentaires en Afrique », *Synthèse des études et recherches de l'AFD,* n° 26, AFD

Bricas N., Tchamda C., Mouton F. (eds), 2016, *La consommation alimentaire en Afrique de l'Ouest, au Cameroun et au Tchad. Enseignements de 10 ans d'enquêtes auprès des ménages*, AFD

Briones Alonso E., 2015, « The impact of culture, religion and traditional knowledge on food and nutrition security in developing countries », *FOODSECURE Working paper* n°30

Brunelle T., Dumas P., Souty F., 2014, « The impact of Globalization on Food and Agriculture: The Case of the Diet Convergence », *The Journal of Environment Development 2014*, pp. 23-41

CEDUS, 2015, *Grain de sucre*, n°35

Chambre régionale d'agriculture de Bretagne, 2015, *La Revue de l'Observatoire des IAA*, n°116

Chapoutot C., Weeks P., 2012, « Internet (cuisine sur) », dans Poulain J. P. (dir.), *Dictionnaire des cultures alimentaires,* Quadrige, PUF

Charvet J. P. (dir.), 2008, *Nourrir les hommes*, CNED, Éditions Sedes

Cherbut C., 2015, « Quelles évolutions pour le consommateur ? Une alimentation sur mesure », dans Esnouf C., Fioramenti J., Laurioux B. (dirs.), *L'alimentation à découvert*, CNRS Éditions

Combris P., Maire B., Réquillart V., 2011, « Consommation et consommateurs », dans Esnouf C., Russel M., Bricas N. (coords.), *Pour une alimentation durable. Réflexion stratégique duALIne*, Éditions Quæ

Combris P., Soler L. G., 2011, « Consommations alimentaires : tendances de long terme et questions sur leur durabilité », *Innovations Agronomiques* 13

Combris P., 2015, « Les transitions nutritionnelles et leurs déterminants », dans Esnouf C., Fioramenti J., Laurioux B. (dirs.), *L'alimentation à découvert,* CNRS Éditions

Damon J., 2014a, « Le marché des classes moyennes dans les pays émergents : quelle réalité ? Quelles opportunités ? », *Collection « International »* n°25, CCI Paris Île-de-France

Damon J., 2014b, *La classe moyenne américaine en voie d'effritement,* Fondation pour l'innovation politique

Dessaux P. A., 2015, « Naissance et triomphe de l'industrie agro-alimentaire (XIX^{e}-XXI^{e} siècle) », dans Esnouf C., Fioramenti J., Laurioux B. (dirs.) *L'alimentation à découvert,* CNRS Éditions

Diaz Pedregal V., Figuié M., 2008, « La protection des consommateurs au Vietnam », *Vietnamese Studies,* 44 (1-2), pp. 164-170

Esnouf C., Russel M., Bricas N. (coords.), 2011, *Pour une alimentation durable, Réflexion stratégique duALIne,* Éditions Quæ

Esnouf C., Fioramenti J., Laurioux B. (dirs.), 2015, *L'alimentation à découvert,* CNRS Éditions

Euromonitor International, 2014, *Keys to navigating the vitamin and dietary supplement market in Latin America*

European Food Information Council, 2015, *Global Update on Nutrition Labelling. Executive Summary*

Fanzo J., Hunter D., Borelli T., Mattei F., 2013, *Diversifying food and diets: using agricultural biodiversity to improve nutrition and health,* Routledge

FAO, 2011, *Mapping supply and demand for animal-source foods to 2030,* Animal Production and Health Working Paper No. 2, Rome

FAO, 2014, *The State of Food and Agriculture 2014*

FAO, 2015, *L'État de l'insécurité alimentaire dans le monde 2015*

Ferron B., 2015, « Boycott et mondialisation », *La Vie des idées,* 28 octobre, http://www.laviedesidees.fr/Boycott-et-mondialisation.html

Figuié M., Bricas N., 2014, « Faire ses courses au Vietnam aujourd'hui : quand les supermarchés touchent aux sens », *Anthropology of food,* http://aof.revues.org/7445

Figuié M., 2015, « Les compétences des consommateurs pour sélectionner leurs aliments : sens et cognition », dans Esnouf C., Fioramenti J., Laurioux B. (dirs.), *L'alimentation à découvert*, CNRS Éditions

Fischler C., 1990, *L'homnivore*, Odile Jacob

Fischler C., Masson E., 2007, Manger. *Français, Européens et Américains face à l'alimentation,* Odile Jacob

Fischler C. (dir.), 2013, *Les alimentations particulières. Mangerons-nous encore ensemble demain ?*, Odile Jacob

Food and wine, 2015, *These Are the Countries That Cook the Most and the Least,* http://www.foodandwine.com/fwx/food/these-are-countries-cook-most-and-least?adbpr=30278532&adbid=583308884381777920&adbpl=tw

Fourat E., 2015, *Socio-anthropologie d'une transition protéique : comprendre la consommation des aliments protéiques d'origine animale à Delhi et Vadodara (Inde),* thèse de doctorat de sociologie, université de Toulouse II Jean-Jaurès

Fournier T., 2015, « Les enjeux sociétaux de l'épigénétique », dans Esnouf C., Fioramenti J., Laurioux B. (dirs.), *L'alimentation à découvert,* CNRS Éditions

Fumey G., 2007, « La mondialisation de l'alimentation », *L'information géographique,* 2007/2 (vol. 71)

Fumey G., Etchevarria O., 2009, *Atlas mondial des cuisines et gastronomies*, Éditions Autrement

Fumey G., 2010a, *Manger local, manger global. L'alimentation géographique,* CNRS Éditions

Fumey G., 2010b, *Les radis d'Ouzbékistan : tout du monde des habitudes alimentaires,* collection Société, François Bourin Éditeur

Fumey G., 2015, « Marquage, terroir et identité spatiale », dans Esnouf C., Fioramenti J., Laurioux B. (dirs.), *L'alimentation à découvert,* CNRS Éditions

Futuribles International, 2016, *Rapport Vigie 2016 – Futurs possibles à l'horizon 2030-2050*

Gibert M., 2015, *Voir son steak comme un animal mort,* Lux

Giddens A., 1994, *Les conséquences de la modernité,* L'Harmattan

Giraud P. N., 1996, *L'inégalité du monde. Économie du monde contemporain,* Gallimard

Giraud P. N., 2015, *L'Homme inutile. Du bon usage de l'économie,* Odile Jacob

Hébel P., Recours F., 2007, « Effets d'âge et de génération : transformation du modèle alimentaire », *Cahiers de Nutrition et de Diététique*, 42, 6

Holm L., 2012, « Pays nordiques », dans Poulain J. P. (dir.), *Dictionnaire des cultures alimentaires,* PUF

Hooper B., 2005, *The Consumer Citizen in Contemporary China,* Working Paper n°12, Lund University, Centre for East and South-East Asian Studies

IFPRI, 2014, *Global Nutrition Report 2014. Actions and accountability to accelerate the world's progress on nutrition*

IFPRI, 2015, *Global Nutrition Report 2015. Actions and accountability to advance nutrition & sustainable development*

Ilaiah K., 1996, « Beef, BJP and Food Rights of People », *Economic and Political Weekly,* vol. 31, n° 24

Institut de l'élevage, 2015, « L'Inde, leader émergent sur le marché mondial de la viande bovine », *Dossiers Économie de l'élevage,* n°463

Keats S., Wiggins S., 2014, *Future diets. Implications for agriculture and food prices,* ODI Report

Kelly T., Yang W., Chen C.S., Reynolds K., He J., 2008, « Global burden of obesity in 2005 and projections to 2030 », I*nternational Journal of Obesity* (2008) 32, pp. 1431-1437

Kharas H., 2010, *The emerging middle class in developing countries,* OECD development centre, Working Paper No. 285

Khoury C., Bjorkman A.D., Dempewolf H., Ramirez-Villegas J., Guarino L., Jarvis A., Rieseberg L.H., Struik P.C., 2014, « Increasing homogeneity in global food supplies and the implications for food security », *PNAS*, vol. 111 n°11

Kimura A. H., 2013, *Hidden hunger: Gender and the politics of smarter foods*, Cornell University Press

Knezevic I., Landman K., Blay-Palmer A., 2013, *Local Food Systems. International Perspectives, A Review*

Laisney C. (dir.), 2015, *Rapport Vigie Alimentation 2015. Tableau de bord des grandes tendances du système alimentaire,* Futuribles International

Larue R., 2015, *Le végétarisme et ses ennemis. Vingt-cinq siècles de débats*, PUF

Le Dévédec N., Guis F., 2013, « L'humain augmenté, un enjeu social », *SociologieS, Premiers textes,* http://sociologies.revues.org/4409

Maggio A., Van Criekinge T., Malingreau J. P., 2015, *Global Food Security 2030. Assessing trends with a view to guiding future EU policies, Foresight Series*, JRC Science and Policy Reports

Maire B., 2015a, « Sous-alimentation et carences », dans Esnouf C., Fioramenti J., Laurioux B. (dirs.), *L'alimentation à découvert,* CNRS Éditions

Maire B., 2015b, « Le double fardeau dans les pays du Sud », dans Esnouf C., Fioramenti J., Laurioux B. (dirs.), *L'alimentation à découvert,* CNRS Éditions

Mak A. H. N., Lumbers M., Eves A., 2012, « Globalisation and food consumption in tourism », *Annals of Tourism Research*, Volume 39, Issue 1

Mathé T., Tavoularis G., Pilorin T., 2009, *La gastronomie s'inscrit dans la continuité du modèle alimentaire français,* Cahier de recherche n°267, Crédoc

Matta R., Suremain C.E. (de), 2012, « Pérou », dans Poulain J. P. (dir.), *Dictionnaire des cultures alimentaires*, PUF

McKinsey Global Institute, 2014, *Overcoming obesity: An initial economic analysis,* Discussion paper

Meyzie P., 2015, « La circulation des produits alimentaires, d'hier à aujourd'hui », dans Esnouf C., Fioramenti J., Laurioux B. (dirs.), *L'alimentation à découvert,* CNRS Éditions

Ministère de l'Environnement, de l'Énergie et de la Mer, 2015, « Le commerce équitable », 7 mai, http://www.developpement-durable.gouv.fr/Le-commerce-equitable,43335.html#Quelques_chiffres [page consultée le 17 février 2016]

Ng M. *et al.*, 2014, « Global, regional, and national prevalence of overweight and obesity in children and adults during 1980-2013: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2013 », *The Lancet,* Volume 384, No. 9945

Nielsen, 2014a, *Snack attack – What consumers are reaching for around the world*

Nielsen, 2014b, *The age gap. As global population skew older, its needs are not being met*

OCDE, 2014a, *Obesity Update*

OCDE, 2014b, *L'obésité et l'économie de la prévention : Objectif Santé. Indicateurs-Clés-France,* mise à jour 2014

Organisation internationale du travail, 2014, *Global employment trends 2014*

Organisation mondiale du tourisme, 2012, *Global Report on Food Tourism,* AM Reports: Volume Four

Organisation mondiale du tourisme, 2014, *Faits saillants OMT du tourisme*

Organisation des Nations unies, 2015, *Probabilistic Population Projections based on the World Population Prospects: The 2015 Revision*

Ossipow L., 2015, « Le végétarisme », dans Esnouf C., Fioramenti J., Laurioux B. (dirs.), *L'alimentation à découvert,* CNRS Éditions

Oudin B., Woerner G., Gassie J., 2015, « Diffusion au public des résultats des contrôles sanitaires officiels : enseignements d'une comparaison internationale », Centre d'études et de prospective, *Analyse* n°85

PICOM, DGE, PIPAME, 2015, *Enjeux et perspectives de la consommation collaborative*

Poulain J. P. (dir.), 2012, *Dictionnaire des cultures alimentaires,* PUF

Poulain J. P., 2012, « Modèle alimentaire », dans Poulain J. P. (dir.), *Dictionnaire des cultures alimentaires,* PUF

Poulain J. P., Tibère L., Bessière J., 2012, « Tourisme et alimentation », dans Poulain J. P. (dir.), *Dictionnaire des cultures alimentaires*, PUF

Poulain J. P., Fischler C., 2015, « Le statut bio-culturel du mangeur », dans Esnouf C., Fioramenti J., Laurioux B. (dirs.), *L'alimentation à découvert*, CNRS Éditions

Raman A., 2014, « An air thick with with innuendo and contempt produces a new stigma: meat-eating »,*Outlook India,* octobre

Ramsey M., 2001, « Mouvements anti-hygiénistes et libéralisme: vers une histoire comparée », dans Bourdelais (bir.), *Les hygiénistes : enjeux, modèles et pratiques, XVIII^e^-XX^e^ siècles,* Belin, pp. 319-340

Roos G., Terragni L., Torjusen H., 2007, « The local in the global – creating ethical relations between producers and consumers », *Anthropology of food,* S2, March 2007

Rosa H., 2010, *Accélération. Une critique sociale du temps*, La Découverte, collection « Théorie critique »

de Saint Pol T., Ricroch L., 2012, *Le temps de l'alimentation en France,* Insee Première, N° 1417

Sanchez S., 2008, « Frontières alimentaires et mets transfrontaliers : la pizza, questionnement d'un paradoxe », *Anthropologie et Sociétés*, vol. 32, n°3

Schwartz B., 2004, *The paradox of choice : why more is less »*, Ecco/HarperCollins Publishers

Sen A., 1999, trad 2000, *Un nouveau modèle économique. Développement, justice, liberté,* Paris, Odile Jacob

Staples J., 2008, « Go on, just try some!: Meat and Meaning-Making among South Indian Christians », *South Asia: Journal of South Asian Studies,* vol. 31, n°1

Strigler F., 2012, « Laos », dans Poulain J. P. (dir.), *Dictionnaire des cultures alimentaires,* PUF

de Suremain C. E., Katz E., 2008, « Modèles alimentaires et recompositions sociales en Amérique Latine », *Anthropology of food,* S4

Treyer S., 2015, « Demandes alimentaires dans un monde aux ressources limitées : quels équilibres en 2050 ? », dans Esnouf C., Fioramenti J., Laurioux B. (dirs.), *L'alimentation à découvert,* CNRS Éditions

USDA, 2011, *International Food Consumption Patterns, An Update Using 2005 International Comparison Program Data* http://www.ers.usda.gov/data-products/international-food-consumption-patterns.aspx

USDA, 2015, *Trends in U.S. Local and Regional Food Systems: A Report to Congress*

Vitagora, 2016, « 5 tendances alimentaires internationales pour 2016 », 2 février, http://www.vitagora.com/blog/2016/02/02/5-tendances-alimentaires-internationales-pour-2016/

Vittersø G., Amilien V., 2011, « From tourist product to ordinary food? », *Anthropology of food,* 8

Wade I., Lançon F., 2015, *Urbanisation, changements des habitudes alimentaires et transformations rurales en Afrique de l'Ouest,* Global Development Network Conference 2015

Wahl E., 2010, « Hartmut Rosa, *Accélération. Une critique sociale du temps », Lectures,* Les comptes rendus http://lectures.revues.org/990

Warde A., Cheng S. L., Olsen W., Southerton D., 2007, « Changes in the practice of eating: a comparative analysis of time-use », *Acta Sociologica,* 50(4)

Willer H., Lernoud J. (eds.), 2015, *The World of Organic Agriculture. Statistics and Emerging Trends 2015,* FiBL-IFOAM Report, Research Institute of Organic Agriculture (FiBL), Bonn

Yadav Y., Kumar S., 2006, « The Food Habits of a Nation », *The Hindu,* 14 août

Zaidman C., 2007, « La notion de féminisation. De la description statistique à l'analyse des comportements », *Les cahiers du CEDREF*

CHAPITRE 2

Ahammad H., Heyhoe E., Nelson G., Sands R., Fujimori S., Hasegawa T., van der Mensbrugghe D., Blanc E., Havlik P., Valin H., Kyle P., d'Croz D., van Meijl H., Schmitz C., Lotze-Campen H., von Lampe M. and Tabeau A., 2015, "The role of international trade under a changing climate: Insights from global economic modeling", dans Elbehri A. (edit.), *Climate change and food systems: global assessments and implications for food security and trade,* FAO, Rome

Aksoy A., Ng F., 2010, "The evolution of agricultural trade flows", *Policy Research Working Paper,* http://www.tek.org.tr/dosyalar/WPS5308.pdf

Alexandratos N., Bruinsma J., 2012, *World agriculture towards 2030/2050: the 2012 revision,* FAO, Rome

Amelot L., 2015, "La logique des couloirs commerciaux », *Cahier mensuel de prospective* n°9, Futuribles international

Anderson K., Strutt A., 2011, *The Changing Geography of World Trade: Projections to 2030* https://www.gtap.agecon.purdue.edu/resources/download/5232.pdf

Andreev K., Vladimíra Kantorová V., John Bongaarts J., 2013, *Demographic components of future population growth,* Technical Paper n°3

Arvis J. F., Duval Y., Shepherd B., Utoktham C., 2013, *"Trade Costs in the Developing World: 1995-2010", Policy Research Working Paper* n° 6309, World Bank

Banque mondiale, 2012, *Transmission of Global Food Prices to Domestic Prices in Developing Countries: Why It Matters, How It Works, and Why It Should Be Enhanced,* Contribution from the World Bank to the G20 Commodity Markets Sub Working Group

Banque mondiale, 2013, *Fish to 2030, Prospects for Fisheries and Aquaculture,* World Bank Report Number 83177-GLB, Agriculture and environmental services discussion paper n° 03

Banque mondiale, 2014, *Connecting to Compete 2014,* trade logistics in the Global Economy Lien: https://openknowledge.worldbank.org/handle/10986/20399

Barral S., 2014, « Les défis sociaux et environnementaux du capitalisme agraire. Le cas des plantations de palmier à huile », Centre d'études et de prospective, *Analyse* n°71

Beghin J. Disdier, A. C., Marette S., 2014, "Trade Restrictiveness Indices in Presence of Externalities: An Application to Non-Tariff Measures", *CESifo Working Paper Series* n°4968, http://ssrn.com/abstract=2506525

Berger S., 2003, *Notre première mondialisation : leçons d'un échec oublié,* Paris, Seuil

Boche M., Pouch T., 2015, « L'usage conflictuel des terres agricoles : nouvel enjeu géo-économique de la mondialisation », *Cahier Demeter,* n°15.

Brooks J., Matthews A., 2015, "Trade Dimensions of Food Security", *OECD Food, Agriculture and Fisheries Papers,* n°77, http://dx.doi.org/10.1787/5js65xn790nv-en

Bureau J. C., Jean S., 2013a, "Do Yesterday's Disciplines Fit Today's Farm Trade? Challenges and Policy Options" dans *E15Initiative,* Genève, International Centre for Trade and Sustainable Development (ICTSD) and World Economic Forum www.e15initiative.org/

Bureau J. C., Jean S., 2013b, « Les transformations des échanges agricoles bousculent l'agenda multilatéral », *La Lettre du CEPII,* n°336, http://www.cepii.fr/PDF_PUB/lettre/2013/let336.pdf

Charvet J. P., 2012, « États-Unis, Union européenne et pays de la Mer noire : géopolitique et greniers du monde », *Cahiers Demeter*

CIRAD, 2011, *Crise rizicole, évolution des marchés et sécurité alimentaire en Afrique de l'Ouest,* http://documents.wfp.org/stellent/groups/public/documents/ena/wfp234783.pdf

Constantinescu A. M., Ruta M., 2015, *The Global Trade Slowdown: Cyclical or Structural?* https://www.imf.org/external/pubs/ft/wp/2015/wp1506.pdf

Daviron B., Douillet M., 2013, "Major players of the international food trade and food security", *FOODSECURE Working paper* n°13, http://www.foodsecure.eu/publicationDetail.aspx?id=40

De Backer K., Miroudot S., 2013, "Mapping Global Value Chains", *OECD Trade Policy Paper,* n°159, October.

Fader M., Gerten D., Krause M., Lucht W., Cramer W., 2013, "Spatial decoupling of agricultural production and consumption: quantifying dependences of countries on food imports due to domestic land and water constraints", *Environmental Research Letters* 8: 014046, 10.1088/1748-9326/8/1/014046

Fontagné L., Fouré J., 2013, "Opening a Pandora's Box: Modelling World Trade Patterns at the 2035 Horizon", *Document de Travail du CEPII,* n° 2013-22

Gaigné C., 2011, "Urbanisation et durabilité des systèmes alimentaires", dans Esnouf C., Russel M., Bricas N. (coords), *duALine, durabilité de l'alimentation face à de nouveaux enjeux. Questions à la recherche,* Inra-Cirad

Gereffi G., Fernandez-Stark K., 2011, *Global value chain analysis: a primer,* Center on Globalization, Governance and Competitiveness (CGGC), Duke University

Gouel C., 2014, "Trade Policy Coordination and Food Price Volatility", *CEPII Working Paper* 2014-23.

Hoeckman B., 2015, *The Global Trade Slowdown: A New Normal?* A VoxEU.org eBook, http://www.voxeu.org/sites/default/files/file/Global%20Trade%20Slowdown_nocover.pdf

Huwart J., Verdier L., 2012, *La mondialisation économique : origines et conséquences,* Les essentiels de l'OCDE, http://dx.doi.org/10.1787/9789264111929-fr

Korinek J., Sourdin P., 2011, "To What Extent Are High-Quality Logistics Services Trade Facilitating?", *OECD Trade Policy Papers,* n°108 http://dx.doi.org/10.1787/5kggdthrj1zn-en

Lanz R., Miroudot S., 2011, "Intra-Firm Trade: Patterns, Determinants and Policy Implications", *OECD Trade Policy Papers* n°114 http://dx.doi.org/10.1787/5kg9p39lrwnn-en

Liapis P., 2012, "Structural changes in commodity markets : have agricultural markets become thinner ?" *OECD Food, Agriculture and Fisheries Papers,* Paris

Liapis P., 2015, "Agricultural Specific Trade Facilitation Indicators: An Overview", *OECD Food, Agriculture and Fisheries Papers,* n°74 http://dx.doi.org/10.1787/5js4wzp09q6f-en

Listorti G., Esposti R., 2012 "Horizontal Price Transmission in Agricultural Markets: Fundamental Concepts and Open Empirical Issues", *Bio-based and Applied Economics,* p.81-108, http://www.fupress.net/index.php/bae/article/view/10769

McLaren A., 2013, "Asymmetry in price transmission in agricultural markets", *University of Geneva Economics Department Working Paper Series*, 13-10-2. http://www.unige.ch/ses/dsec/research/wps/13102.pdf

Mundell R., 1957, "International Trade and Factor Mobility", *The American Economic Review,* Vol. 47, nº3

OCDE, 2015a, *Perspectives agricoles de l'OCDE et de la FAO 2015,* Paris, http://www.fao.org/3/a-i4738f.pdf

OCDE, 2015b, *Perspectives des migrations internationales 2015,* Paris. http://dx.doi.org/10.1787/migr_outlook-2015-fr

OCDE, OMC, 2013, T*rade in Value-Added: concepts, methodologies and challenges*: http://www.oecd.org/sti/ind/49894138.pdf

OCDE, OMC, 2015, *Aid for Trade at a Glance 2015: Reducing Trade Costs for Inclusive, Sustainable Growth,* Paris, http://dx.doi.org/10.1787/aid_glance-2015-en

OMC, 2012, *World Trade Report*

OMC, 2013, *World Trade Report*

OMC, 2014, *World Trade Report*

ONU, 2013, *International Migration Report*

O'Rourke K., 2002, « 200 ans de mondialisation », *Courrier de la planète*, nº 69.

O'Rourke K., Williamson J., 2002, "When did globalisation begin ?" *European Review of Economic History*, 6, pp 23-50

Paillard S., Treyer S., Dorin B., 2010, *Agrimonde. Scénarios et défis pour nourrir le monde en 2050,* Éditions Quæ

Pingali P., Khwaja Y., 2004, *Globalisation of Indian diets and the transformation of food supply systems,* Inaugural Keynote Address to the 17th Annual Conference of the Indian Society of Agricultural Marketing, Hyderabad, 5–7 February.

Porkka M., Kummu M., Siebert S., Varis O., 2013, "From Food Insufficiency towards Trade Dependency: A Historical Analysis of Global Food Availability", *PLoS ONE,* 8(12) http://doi.org/10.1371/journal.pone.0082714

Puma M., Bose S., Chon S. Y., Cook B., 2015, "Assessing the evolving fragility of the global food system", *Environ. Res. Lett.,* 10, nº2

PWC, 2014, *Transportation & Logistics 2030 – Vol 4 : Securing the supply chain*

Rapsomanikis G., 2011, "Price Transmission and Volatility Spillovers in Food Markets", dans *Safeguarding Food Security in Volatile Global Markets*, Adam Prakash (ed), 144-170, FAO

Siroën J. M., 2004, «L'international n'est pas le global. Pour un usage raisonné du concept de globalisation», *Revue d'économie politique,* 114 (6), novembre-décembre, pp. 681-698.

Stiglitz J. E., 2002, *Globalization and its discontents.* New York, W.W. Norton

Tan Y., 2014, *Hog Price Transmission in Global Markets: China, EU and U.S,* Southern Agricultural Economics Association 2014 Annual Meeting, February 1-4 http://ageconsearch.umn.edu/bitstream/162540/2/Hog%20price%20transmission%20in%20Global%20Market%20.SAEA,dallax,2014.pdf

van Dijk M., 2012, «A review of global scenario exercises for food security analysis: Assumptions and results», *FOODSECURE Working Paper* nº2. September 2012

Velkar A., 2010, " 'Deep' integration of 19th century grain markets: coordination and standardisation in a global value chain", Economic History Working Papers, 145/10, London School of Economics and Political Science

Yang D., Bessler A., Leatham D. J., 2000, "The Law of One Price: Developed and Developing Country Market Integration", *Journal of Agricultural and Applied Economics,* 32, 3, December

CHAPITRE 3

AFBV, 2010, « Les tournesols mutés, des OGM cachés ? », *Inf'OGM*, 106. http://www.infogm.org/Les-tournesols-mutes-des-OGM

Akrich M., Callon M., Latour B.,1988, « À quoi tient le succès des innovations ? 1. L'art de l'intéressement. 2 : Le choix des porte-parole », *Gérer et Comprendre. Les Annales des Mines*, 11, pp.4-17 et 12, pp.14-29.

Albaladejo C., 2005, « Une Argentine "discrète"... : repérage de nouvelles territorialités en région pampéenne à partir de parcours d'entrepreneurs issus de l'agriculture familiale. Le cas du district de Saavedra (Pigüé) », Norois, 4, 197.

Albaladejo C., Arnault de Sartre X., 2012, « Une révolution agricole incomplète ? Leçons d'Argentine », dans : Regnault H., Arnault de Sartre X., Regnault-Roger C. (dir.), *Les révolutions agricoles en perspective,* Éditions France agricole, pp.53-73.

Aubry C., Pourias J., 2013, « L'agriculture urbaine fait déjà partie du métabolisme urbain », dans : Club Demeter, *Le Demeter* 2013. Lien : http://www.clubdemeter.com/pdf/ledemeter/2013/l_agriculture_urbaine_fait_deja_partie_du_metabolisme_urbain_.pdf

Barbier J.-M., Bellon S., 2009, « Les transitions technologiques vers la protection intégrée et l'agriculture biologique en cultures pérennes », dans : Muchnik J. et de Sainte Marie C., (dir.), 2009, *Le temps des SYAL,* Quae.

Baret P., Vanloqueren G., 2009, « How agricultural research systems shape a technological regime that develops genetic engineering but locks out agroecological innovations », *Research policy*, 38, 6, pp.971-983.

Barral S., 2014, « Les défis sociaux et environnementaux du capitalisme agraire. Le cas des plantations de palmier à huile », *Analyse*, n°71, Centre d'études et de prospective.

Barral S., 2015, *Capitalismes agraires. Économie politique de la grande plantation en Indonésie et en Malaisie,* Presses de Sciences Po.

Barrangou R., Doudna J., 2016, « Applications of CRISPR technologies in research and beyond », *Nature biotechnology,* 34, 9, pp.933-941.

Barthélémy J., 2010, « L'influence du critique américain Robert Parker dans l'univers du vignoble bordelais », *Annales des mines. Gérer et comprendre*, 3, 101, pp.60-71.

Bartholet J. 2011, « Inside the meat lab », *Scientific American*, 305, pp.65-69.

Beintema N., Stads G.-J., Fuglie K., Heisey P., 2012, *ASTI global assessment of agricultural R&D spending. Developing countries accelerate investment,* IFPRI, 22 p.

Belières J.-F., Bonnal Ph., Bosc P.-M., Losch B., Marzin J., Sourrisseau J.-M., 2013, *Les agricultures familiales du monde. Définitions, contributions et politiques publiques,* rapport du Cirad pour l'AFD, le MAE et le MAAF. Lien : http://www.cirad.fr/publications-ressources/edition/etudes-et-documents/les-agricultures-familiales-du-monde

Bellon S., 2016, « Contributions croisées de l'agriculture biologique à la transition agroécologique », *Innovations agronomiques,* 51, pp.121-138

Berducat M., 2016, « Eléments de partage sur la robotique agricole (dans les espaces ouverts). Exemples de challenges scientifiques et technologiques à relever. », *SIVAL - Entretiens Cidricoles - 14/01/2016.* Lien : http://www.ifpc.eu/fileadmin/users/ifpc/infos_techniques/Pres_M._Berducat.pdf

Bessière C., 2011, « Des producteurs-indépendants face aux multinationales. Les viticulteurs de Cognac sous dépendance économique », *Actes de la recherche en sciences sociales,* 190, pp.108-125

Binet N., 2014, « Le rôle des entreprises et des fondations privées dans la gouvernance mondiale agricole et alimentaire. », *Mondes en développement,* 165, pp.23-36.

Bisang R., Campi M. et Mercedes Campi et Anlló G., 2015, « L'agriculture argentine : révolution technologique, transformation agro-industrielle et impacts territoriaux », *Géographie, économie, société,* 17, 4, pp.409-432.

Boche M., 2014, *Contrôle du foncier, agricultures d'entreprise et restructurations agraires : une perspective critique des investissements fonciers à grande échelle. Le cas de la partie centrale du Mozambique,* thèse de doctorat en sciences économiques, EHESS. Lien : https://tel.archives-ouvertes.fr/tel-01126967/document

Bolis A., 2016, « Inquiétudes et controverse autour des 'nouveaux OGM' », *Le Monde,* 06/04/2016. Lien : http://www.lemonde.fr/planete/article/2016/04/06/inquietudes-et-controverse-autour-des-nouveaux-ogm_4897272_3244.html

Bonneuil C., Thomas F., 2009, *Gènes, pouvoirs et profits. Recherche publique et régimes de production des savoirs de Mendel aux OGM,* Quae.

Borges R.-M., 2013, « Brevets et végétaux : quels enjeux ? », *Revue internationale d'intelligence économique*, 5, 1, pp. 9-23.

Bosc P.-M., Sourrisseau J.-M., Bonnal P., Gasselin P., Vallette E., Bélières J.-F., dir., 2015, *Diversité des agricultures familiales. Exister, se transformer, devenir,* Quae.

Boukharaeva L., Marloie M, 2015, *Family Urban Agriculture in Russia. Lessons and Prospects,* Springer.

Bourguet D., Guillemaud T., 2016, « The Hidden and External Costs of Pesticide Use », dans : E. Lichtfouse (dir.), *Sustainable Agriculture Reviews,* 19, pp.35-120.

Briggs S., Justice S., 2015, « Rural and Agricultural Mechanization. A History of the Spread of Small Engines in Selected Asian Countries », *IFPRI Discussion Paper,* n°01443.

Bühler E.A., Guibert M., Requier-Desjardins D., 2015, « Entreprises agricoles et globalisation des espaces ruraux. Éclairages à partir de l'Argentine, du Brésil et de l'Uruguay », *Géographie, économie, société,* 17, 4, pp.387-408.

Cardon D., 2015, *À quoi rêvent les algorithmes. Nos vies à l'heure des big data,* Paris, Seuil, La République des idées, 2015, 105 p.

Cardon D. et Granjon F., 2013, *Médiactivistes,* Presses de Sciences Po.

Charmes E., 2011, *La ville émiettée, Essai sur la clubbisation de la vie urbaine,* PUF.

Charpentier E., Doudna J, 2016, « La révolution CRISPR/Cas9 », conférences devant l'Académie des sciences. Lien : http://www.academie-sciences.fr/fr/Seances-publiques/la-revolution-crispr-cas9.html

Charvet J.-P., Laureau X, 2015, *Le sud-ouest francilien, territoire d'innovations majeures dans le domaine agricole,* A.P.P.V.P.A, 23 p.
Lien : http://www.plainedeversailles.fr/document/etudes/1505_SW_francilien_VF.pdf

Cloteau A., Mourad M., 2016, « Action publique et fabrique du consensus », *Gouvernement & action publique,* 4, pp.63-90.

CNUCED, 2012, *Rapport 2012 sur les pays les moins avancés. Mettre à profit les envois de fonds et les compétences des diasporas pour renforcer les capacités productives,* Nations unies. Lien : http://unctad.org/fr/PublicationsLibrary/ldc2012_fr.pdf

Colinet L., Joly P-B., Gaunand A., Matt M., Larédo P., Lemarié S., 2014, ASIRPA – *Analyse des Impacts de la Recherche Publique Agronomique,* rapport préparé pour l'Inra, Paris, France

Colonna P., Tayeb J., Valceschini E., 2015, « Les nouveaux usages des biomasses », *Le Déméter,* pp.275-305.

Conway G., 1999, *The Doubly Green Revolution. Food for All in the Twenty-First Century,* Cornell University Press.

Cornilleau L., Joly P.-B., 2015, « La Révolution verte : un instrument de gouvernement de la "faim dans le monde". Une histoire de la recherche agronomique internationale », in : Pestre D. (ed.), *Le gouvernement des technosciences. Gouverner le progrès et ses dégâts depuis 1945*, La Découverte.

Correa M.T., Grace D., 2014, « Slum livestock agriculture », dans : Van Alfen, N.K (ed.). *Encyclopedia of Agriculture and Food Systems,* vol. 5, Elsevier, pp.113-121.

Daniel A.-C., 2013, *Aperçu de l'agriculture urbaine en Europe et en Amérique du Nord*. Rapport d'étude, Paris, Chaire ParisTech «Eco-conception des ensembles bâtis et des infrastructures, 76 p. http://www.chaire-eco-conception.org/fr/content/101-apercu-de-l-agriculture-urbaine-en-europe-et-en-amerique-du-nord

David-Benz H., Egg J., Galtier F., Rakotoson J., Shen Y., Kizito A., 2011, « Les systèmes d'information sur les marchés agricoles en Afrique subsaharienne. De la première à la deuxième génération », *Focales,* 14, AFD.

Dawson N., Martin A., Thomas Sikor T., 2016, « Green Revolution in Sub-Saharan Africa: Implications of Imposed Innovation for the Wellbeing of Rural Smallholders », *World Development,* 78, pp.204–218

Delgoulet E., Pahun J., 2015, « Bioéconomie : définitions et enjeux d'un concept émergent », *Document de travail,* 10, Centre d'études et de prospective, 32 p.

De Schutter O., 2011, *Agroécologie et droit à l'alimentation,* Rapport présenté à la 16e session du Conseil des droits de l'homme de l'ONU [A/HRC/16/49], 8 mars 2011. Lien : http://www.srfood.org/fr/rapport-agroecologie-et-droit-a-l-alimentation

Despommiers D., 2010, *The Vertical Farm: Feeding the World in the 21st Century,* Picador.

Driessen C., Korthals M., 2012, « Pig towers and *in vitro* meat: Disclosing moral worlds by design », *Social Studies of Science,* 42, 6, pp.797-820.

Ducos G., Pujol J.-L., Teillant A., 2013, « Pour un secteur semences diversifié et innovant », *Note d'analyse,* 5, Commissariat général à la stratégie et à la prospective, 16 p. Lien : http://www.strategie.gouv.fr/sites/strategie.gouv.fr/files/archives/2013-10-01-semences-NA05-OK.pdf

Esnouf C., Huyghe C., 2015, « Enjeux socio-économiques et impacts des pertes agricoles et alimentaires. », *Innovations Agronomiques,* 48, pp.1-10.

Études rurales, 2015, « Les mondes des inventaires naturalistes », 1, 195.

Even M.-A., 2009, « L'IAASTD : une expertise internationale qui marque un changement de paradigme pour l'agriculture et le développement », *Analyse,* 6, 4 p. Lien : http://agriculture.gouv.fr/telecharger/63683?token=d124b6e9fd3a16dc4219fd13c75707f9.

Fabiani J.-L., 1986, « Savants appliqués : l'agriculture et ses sciences aux États-Unis », *Actes de la recherche en sciences sociales,* 64, pp.84-85.

FAO, 2016, *Stratégie mondiale pour l'amélioration des statistiques agricoles et rurales*. Lien consulté le 03/06/2016 : http://www.fao.org/economic/ess/ess-capacity/strategie-mondiale/fr/

FAO, 2012, *L'agriculture sous contrat,* Département de l'agriculture, Organisation des Nations unies pour l'alimentation et l'agriculture, 2 p.

FAO, DWFI, 2015, « Yield gap analysis of field crops – Methods and case studies », *FAO Water Reports,* 41. Lien : http://www.fao.org/3/a-i4695e.pdf

Faravelon A., Grumbach S., 2016, « Platforms as Governments », The internet, policy & politics conferences, Oxford Internet Institute, University of Oxford. http://ipp.oii.ox.ac.uk/sites/ipp/files/documents/IPP_Platformasagovernment.pdf

Fischer K., 2016, « Why new crop technology is not scale-neutral. A critique of the expectations for a crop-based African Green Revolution », *Research policy,* 45, pp.1185-1193.

Flamant J.-C., 2011, Une histoire de l'amélioration génétique des animaux domestiques, Mission Agrobiosciences. http://www.agrobiosciences.org/img/pdf/Holstein_2Mai11.pdf

Fraga H., Malheiro A.C., Mouthino-Pereira J., Santos J.A., 2013, « Future scenarios for viticultural zoning in Europe: ensemble projections and uncertainties », *Int J Biometeorol*, 57, pp.909–925.

France Agricole, 2016, « Agriculture connectée. Toutes les clés pour vous lancer », supplément à *La France Agricole* n°3631, 26 février.

Fuglie, K.O., Heisey P., King J., Pray C.E., Day-Rubenstein K., Schimmelpfennig D.,Wang S.L. et Karmarkar-Deshmukh R., 2011, *Research Investments and Market Structure in the Food Processing, Agriculture Input and Biofuel Industries Worldwide*, Economic Research Report, 130, U.S. Department of Agriculture, Economic Research Service.

Galtier F., Subervie J., David-Benz H. et Egg J. (dir.), 2014, « Le renouveau des systèmes d'information sur les marchés agricoles dans les pays en développement », *Cahiers Agricultures,* 23, 4-5. Lien : http://www.jle.com/fr/revues/agr/sommaire.phtml?cle_parution=4046

Galtier F., Clément A., 2014, « Réguler le marché par l'information : histoire d'une idée, des Mercantilistes aux systèmes d'information de marché de dernière génération », *Cah. Agric.,* 23, 4-5, pp.259-269.

Girard F., Noiville C., 2014, « Propriété industrielle et biotechnologies végétales : la Nova Atlantis », *Revue internationale de droit économique,* 28, 1, pp.59-109.

Goulet F., Hernandez V., 2011, « Vers un modèle de développement et d'identités professionnelles agricoles globalisés ? Dynamiques d'innovation autour du semis direct en Argentine et en France », *Revue Tiers Monde,* 207, pp.115-132.

Goulet F., Vincq D., 2012, « L'innovation par retrait. Contribution à une sociologie du détachement », *Revue française de sociologie,* vol.53, 2, pp.195-224.

GRAIN, 2014, « Comment la Fondation Gates dépense-t-elle son argent pour nourrir le monde? », *À contre-courant,* novembre. Lien : https://www.grain.org/fr/article/entries/5076-comment-la-fondation-gates-depense-t-elle-son-argent-pour-nourrir-le-monde

Grenier G., 2016, « Technologies de l'information et de la communication. Vers une agriculture pilotée par les données », *Le Démeter,* 2016, pp.11-42.

Griffon M., 2013, *Qu'est ce que l'agriculture écologiquement intensive ?,* Quae.

Hannachi M., 2015, « La « révolution » génomique : impacts des changements institutionnels et technologiques sur les filières de génétique bovine en France », *Notes et études socio-économiques,* 39, pp.187-197.

Haut Conseil des Biotechnologies, 2013, *Biotechnologies végétales et propriété industrielle,* rapport du Comité éthique, économique et social du Haut Conseil des Biotechnologies, 35 p.

Hervieu B., Joly P.-B., 2003, « La marchandisation du vivant. Pour la mutualisation des recherches en génomique », *Futuribles,* 292, pp.5-30.

Hervieu B., Purseigle F., 2013, *Sociologie des mondes agricoles,* A. Colin.

Hess C., Ostrom E., 2006, « Cadre d'analyse du bien commun microbiologique », *Revue internationale des sciences sociales,* 188, pp.357-372.

Hocquette J.-F. *et al.*, 2013, « La viande du futur sera-t-elle produite *in vitro* ? », *INRA Prod.Anim.,* 26 (4), pp.363-374

Holmes S., 2006, « Parce qu'ils sont plus près du sol. L'invisibilisation de la souffrance sociale des cueilleurs de baies », *Actes de la recherche en sciences sociales,* 165, pp.28-51.

Hostiou N., Meuret M., Tichit M., 2014, « Élevage et pâturage "de précision" : l'animal sous surveillance électronique », *Courrier de l'environnement de l'Inra,* 63, pp.13-24.

Hubert B., 2012, « La pensée agronomique et l'agroécologie : une mise en tension des régimes de la recherche scientifique », dans : Regnault H., Arnault de Sartre X., Regnault-Roger C. (dir.), *Les révolutions agricoles en perspective,* Éditions France agricole, pp.75-94.

IDELE, 2016, « Robots de traite : le nombre d'élevages équipés a doublé depuis 2010 ! », Dossier *Élevage laitier de précision*. Lien : http://idele.fr/rss/publication/idelesolr/recommends/robots-de-traite-le-deploiement-continue.html

INRA, 2013, *Vers des agricultures à hautes performances,* rapport pour le Commissariat général à la stratégie et à la prospective (CGSP). Lien : http://institut.inra.fr/Missions/Eclairer-les-decisions/Etudes/Toutes-les-actualites/Rapport-Agricultures-hautes-performances

ISAAA, 2016, *Global Status of Commercialized Biotech/GM Crops*: 2015. Lien : http://www.isaaa.org/

Jarrige F., 2014, *Techno-critiques. Du refus des machines à la contestation des technosciences,* La Découverte.

Joly P.-B., 2012-a, « On the Economics of Techno-scientific Promises », dans : Akrich M., Barthe Y., Muniesa F., Mustar P., (dir.), *Débordements : Mélanges offerts à Michel Callon,* Presse des Mines, pp. 203-222.

Joly P.-B., 2012-b, « Innovation responsable et développement durable », *Futuribles,* 383.

Kelley T., Pingali P., 2010, « The role of international agricultural research in contributing to global food security and poverty alleviation: the case of the CGIAR », dans : Evenson R. et Pingali P., 2010, *Handbook of Agricultural Economics. Agricultural Development Farm Policies and Regional Development,* North-Holland / Elsevier.

Khan Z., Hassanali A. et Pickett J., 2006, « Managing Polycropping to Enhance Soil System », dans : Uphoff N. (dir.), *Biological approaches to sustainable soil systems,* CRC - Taylor and Francis. Lien : https://zeyaurk.files.wordpress.com/2015/08/khan-et-al-2006.pdf

Kozai T. (dir.), 2016, *Plant Factory: An Indoor Vertical Farming System for Efficient Quality Food Production,* Elsevier.

Labatut, J., 2015, « Opinion paper: emerging markets, emerging strategies under the genomic revolution », *Animal*, 9, 5, pp.735-737.

Lallement R., 2014, « L'usage de la propriété intellectuelle par les entreprises : quels leviers pour de meilleures pratiques ? », *Note d'analyse,* 11, Commissariat général à la stratégie et à la prospective, 12 p. Lien : http://www.strategie.gouv.fr/publications/lusage-de-propriete-intellectuelle-entreprises

Lambelet A., 2015, *La philanthropie,* Presses de Sciences Po.

Laurent C., Berriet-Solliec M., Labarthe P. et Trouvé A., 2012, « Evidence-based policy : de la médecine aux politiques agricoles ? Les enjeux d'une approche méconnue en France », *Notes et études socio-économiques,* 36, juin, pp.79-101

Levidow L., 2015, « Les bioraffineries éco-efficientes. Un techno-fix pour surmonter la limitation des ressources ? », *Économie rurale,* 5, nº 349-350, pp.31-55.

Lippoldt D., 2015, « Innovation and the Experience with Agricultural Patents Since 1990 Food for Thought », *OECD Food, Agriculture and Fisheries Papers,* 73, 31 p.

Lipton J.I., Cutler M., Nigl F., Cohen D., Lipson H., 2015, « Additive manufacturing for the food industry», *Trends in Food Science & Technology,* 43, 1, pp.114–123

Malézieux E., Ozier-Lafontaine H., 2013, « Agro-écologie : quels principes dans les agro-écosystèmes tropicaux ? », présentation aux Rencontres INRA SIA, 27/02/2013.

Malvezin C., 2016, « Lancement de l'Agricultural Data Coalition et du Ag Data Transparency Evaluator aux Etats-Unis », blog de veille du CEP. Lien : http://veilleagri.hautetfort.com/archive/2016/05/17/lancement-de-l-agricultural-data-coalition-et-du-ag-data-tra-5802925.html

Mazoyer M., Roudart L., 1997, *Histoires des agricultures du monde. Du néolithique à la crise contemporaine,* Seuil.

McGoey L., 2012, « Philanthrocapitalism and its critics », Poetics, 40, 2, pp.185-199.

Meddows R., 2016, « Agroecology: A Week with Miguel Altieri & Clara Nicholls », blog *Our food future*. Lien : http://www.ourfoodfuture.com/2155/agroecology-a-week-with-miguel-altieri-clara-nicholls/

Mendras H., 1967, *La fin des paysans, innovations et changement dans l'agriculture française,* Paris, SEDEIS

Moreau L., 2013, « La sélection génomique, une innovation pour l'amélioration génétique ». http://www.jardinsdefrance.org/la-selection-genomique-une-innovation-pour-lamelioration-genetique/

Moreddu C., 2016, « Public-Private Partnerships for Agricultural Innovation: Lessons From Recent Experiences », *OECD Food, Agriculture and Fisheries Papers*, n°92, OECD Publishing, Paris.

Morel-Chevillet G., 2016, « Agriculture urbaine et économie circulaire », Astredhor, 12 p. Lien : http://www.astredhor.fr/data/info/10027-CR432.pdf

Nieddu M., Garnier E., Bliard C., 2014, « Patrimoines productifs collectifs versus exploration/exploitation. Le cas de la bioraffinerie », *Revue économique,* 65, 6, pp.957-987.

Ollat N., Touzard J.-M., 2014, « Stress hydrique et adaptation au changement climatique pour la viticulture et l'œnologie : le projet LACCAVE », *Innovations Agronomiques,* 38, pp.131-141.

Otsuka K., Larson D., (dir.), 2013, *An African Green Revolution. Finding Ways to Boost Productivity on Small Farms*, Springer et Banque mondiale.

Paddeu F., 2014, « L'agriculture urbaine à Detroit : un enjeu de production alimentaire en temps de crise ? », *Pour,* 224, 4, pp.89-99.

Pardey P.G., Pingali P.L., 2010, *Reassessing International Agricultural Research for Food and Agriculture,* 55 p. Lien : http://www.fao.org/docs/eims/upload/278047/3568_Pardey__Pingali_2010_GCARD_text_figs_tabs_1_.pdf

Pardey P.G, Chen-Kang C., Beddow J.M., Hurley T.M., Rao X., Alston J.M., 2014, « Investments in and the Economic Returns to Agricultural and Food R&D Worldwide », dans : Van Alfen N.K., *Encyclopedia of Agriculture and Food Systems, Volume 1,* Elsevier

Pardey P.G., Chang-Kang, Dehmer S.P., Beddow J.M., 2016, « Agricultural R&D on the move », *Nature,* 537, 15 septembre, pp.301-303.

Pedroletti B., 2008, « Censure sur mesure sur le Net », *Le Monde,* 22 septembre. Lien : http://www.lemonde.fr/idees/article/2008/09/22/censure-sur-mesure-sur-le-net-par-brice-pedroletti_1098099_3232.html

Pernollet J.-C. (dir.), 2015, *Plantes génétiquement modifiées : menace ou espoir ?*, Quae.

Peyraud J.-L., Richard G., Gascuel-Odoux C., 2015, « Boucler les grands cycles biogéochimiques », *Innovations agronomiques,* 43, pp.177-186

Pickett J.A., Woodcock C.M., Midega C.A. et Khan Z.R., 2014, « Push-pull farming systems », *Curr Opin Biotechnol*., 26, pp.125-32.

Poppe K., Wolfert S., Verdouw C., Rencwick A., 2015, « A European Perspective on the Economics of Big Data », *Farm Policy Journal*, 12, 1, pp.11-19.

Porcher J., 2011, *Vivre avec les animaux. Une utopie pour le XXIe siècle*, La Découverte.

Pray C.E., Fuglie K.O., Johnson D.K.N., 2007, « Private agricultural research », dans : Evenson R., Pingali E. (dir.), 2007, *Handbook of Agricultural Economics, Volume 3, Agricultural Development: Farmers, Farm Production and Farm Markets,* North-Holland.

Rival A., Levang P., 2013, *La palme des controverses. Palmier à huile et enjeux de développement,* Quae.

Robert M., 2015, « Big data : un défi de gouvernance », *Agra Presse Hebdo*, 13 juillet.

Robin M.-M., 2008, *Le Monde selon Monsanto,* La Découverte.

Robin M.-M., 2012, *Les Moissons du futur. Comment l'agroécologie peut nourrir le monde,* La Découverte.

Rodet D., 2012, « Des dispositifs de jugement pour et par les consommateurs ? Les systèmes participatifs de garantie du commerce équitable, de l'agriculture biologique et des Amap », *Revue Française de Socio-Économie*, 10, 2 , pp.199-217

Roger A., 2013, « Moissonner le champ scientifique. L'emprise des firmes multinationales de l'agrochimie sur la recherche académique roumaine », *Revue d'anthropologie des connaissances,* 7, 3, pp.717-745.

Rosenzweig C. *et al.*, 2014, « Assessing agricultural risks of climate change in the 21st century in a global gridded crop model intercomparison », *PNAS*, 111(9), pp. 3268-3273.

Sarraj A., 2011, *AL-Safi Danon Documentary Film,* Rythm Media. https://www.youtube.com/watch?v=LhA1eQegrNk

Saxenian A.L., 2002, « L'impact des communautés immigrées de la Silicon Valley sur la croissance de leurs pays d'origine », dans : Touffut J.-P. (dir.), *Institutions et innovations. De la recherche aux systèmes sociaux d'innovation,* Albin Michel, pp.109-130.

SCAR, 2011, *Sustainable food consumption and production in a resource-constrained world.* Lien : https://ec.europa.eu/research/agriculture/scar/pdf/scar_feg_ultimate_version.pdf

Schaller N., 2013, « L'agroécologie : des définitions variées, des principes communs », *Note d'analyse*, 59, Centre d'études et de prospective, 4 p.

Siméant J., 2010, « La transnationalisation de l'action collective », dans : Agrikoliansky E., Sommier I., Fillieule O. (dir.), *Penser les mouvements sociaux,* La Découverte.

Slaughter S., Rhoades G., 2004, *Academic capitalism and the new economy. Markets, state, and higher education,* John Hopkins University Press.

Smith A., Costa O., de Maillard J., 2007, *Vin et politique : Bordeaux, la France, la mondialisation,* Presses de Sciences Po.

Soulard C., 2014, *Pratiques, politiques publiques et territoires : construire une géographie agricole des villes*, mémoire d'HDR en géographie, université Michel de Montaigne - Bordeaux III.

Souto E., 2014, « Buycott : l'application pour consommer en toute transparence ! », http://www.consoglobe.com/buycott-application-cg

Teil G., 2012, « Le bio s'use-t-il ? Analyse du débat autour de la conventionnalisation du label bio », *Économie rurale*, 332, pp.102-118.

Thomas M., Fortun-Lamothe L., Jouven M., Tichit M., Dourmad J.-Y., Dumont B., 2014, « Agro-écologie et écologie industrielle : deux alternatives complémentaires pour les systèmes d'élevage de demain », *Inra Productions animales,* 27, 2, pp.89-100.

Tisseyre B., 2016, « Comment faciliter l'adoption des nouveaux services TIC par les agriculteurs », *Blog AgroTIC,* 20 mai 2016. Lien : http://www.agrotic.org/blog/comment-faciliter-ladoption-des-nouveaux-services-tic-par-les-agriculteurs/

Van der Ploeg J.D., 2015, « Peasantry in the Twenty-First Century », dans : *International Encyclopedia of the Social & Behavioral Sciences*, 2nd edition, Volume 17, Elsevier.

Verdouw C., Wolferta, J., Beulensa A.J.M., Rialland A., 2015, « Virtualization of food supply chains with the internet of things », *Journal of Food Engineering,* 176, pp.128–136.

Vermeiren K., Adiyia B., Loopmans M., Ruguma Tumwine F., Van Rompaey A., 2013, « Will urban farming survive the growth of African cities? A case-study in Kampala (Uganda) », *Land Use Policy*, 35, pp.40-49

Wezel A., Bellon S., Doré T., Vallod D., David, C., 2009, « Agroecology as a science, movement or practice », *Agronomy for Sustainable Development,* 29, pp.503-515.

Widdicombe L., 2014, « The End of Food. Has a tech entrepreneur come up with a product to replace our meals? », *The New Yorker*, 12 mai. http://www.newyorker.com/magazine/2014/05/12/the-end-of-food

Young, S.L., Pierce, F.J. (dir.), 2014, *Automation. The Future of Weed Control in Cropping Systems*, Springer.

Zhang X., Yang J. et Reardon T., 2015, « Mechanization outsourcing clusters and division of labor in Chinese agriculture », IFPRI *Discussion papers*, 01415. https://www.ifpri.org/publication/mechanization-outsourcing-clusters-and-division-labor-chinese-agriculture

CHAPITRE 4

Alex B., 2014, *La défense face aux défis du dérèglement climatique,* CERISCOPE Environnement

Alexandratos N., Bruinsma J., 2012, *World agriculture towards 2030/2050: the 2012 revision,* ESA Working paper No. 12-03, Rome, FAO

Amenta V., Aschberger K., Arena M., Bouwmeester H., Moniz F. B., Brandhoff P., Gottardo S., Marvin H. J. P., Mech A., Pesudo L. Q., Rauscher H., Schoonjans R., Vettori M. V., Weigel S., Peters R. J., 2015, « Regulatory aspects of nanotechnology in the agri/feed/food sector in EU and non-EU countries », *Regulatory Toxicology and Pharmacology,* 73 : 463-476

Amundson R., Berhe A. A., Hopmans J. W., Olson C., Sztein A. E., Sparks D. L., 2015, « Soil and human security in the 21st century », *Science,* 348 (6235)
Anses, 2014, *Évaluation des risques liés aux nanomatériaux. Enjeux et mise à jour des connaissances,* Rapport d'expertise collective

Anses, 2015, *Avis relatif à l'expertise concernant la mise à jour des connaissances sur « l'évaluation des risques sanitaires et environnementaux liés à l'exposition aux nanoparticules d'argent »*

Aubert P. M., 2015, « Une agriculture "climato-intelligente" : oui, mais comment ? », *AlterEco+,* 25 mai 2015, http://www.alterecoplus.fr/une-agriculture-climato-intelligente-oui-mais-comment

Aykut S. C., Dahan A., 2014, *Les négociations climatiques : vingt ans d'aveuglement,* CERISCOPE Environnement

Banque mondiale, 2015, *Purchasing Power Parities and the Real Size of World Economies: A Comprehensive Report of the 2011 International Comparison Program*, Washington"

Beck U., 1986, trad 2001, *La société du risque. Sur la voie d'une autre modernité,* Paris, Flammarion

Biewald A., Lotze-Campen H., Otto I., Brinckman N., Bodirsky B., Weindl I., Popp A., Schellnhuber H. J., 2015, *The impact of climate change on costs of food and people exposed to hunger at subnational scale,* PIK report n°128

Blanc P., 2015, « Proche-Orient : géopolitiques des dynamiques agraires », *Hérodote,* n°156

Breisinger C., Ecker O., Trinh Tan J. F., 2015, « Chapter 7 : Conflict and food insecurity, How do we break the links ? », *2014-2015, Global Food Policy Report*, IFPRI

Brisson N., Gate P., Gouache D., Charmet G., Oury F. X., Huard F., 2010, « Why are wheat yields stagnating in Europe? A comprehensive data analysis for France », *Field Crops Research,* 119 : 201- 212

Buffard, 2013, *La globalisation de la politique de lutte contre la fièvre aphteuse,* Institut d'études politiques de Lyon

Bunn C., Läderach P., Rivera O. O., Kirschke D., 2015, « A bitter cup : climate change profile of global production of Arabica and Robusta coffee », *Climatic Change,* 129 (1) : 89-101

Cadilhon J., Millemann A., 2011, « Les politiques publiques de stabilisation du marché du riz en Asie, Centre d'études et de prospective », *Analyse* n°30

Calì M., 2015, *Trading Away from Conflict. Using Trade to Increase Resilience in Fragile States,* Directions in Development, Banque mondiale, Washington

Chanséaume E., Bouillot A., Lesage M., Danan C., « Communiquer sur la qualité sanitaire des aliments en France : enjeux et perspectives », Centre d'études et de prospective, *Analyse* n°87

Chateauraynaud F., 2013, « Lanceur d'alerte », dans Casillo I., Barbier R., Blondiaux L., Chateauraynaud F., Fourniau J. M., Lebfèvre R., Neveu C., Salles D. (dirs.), *Dictionnaire critique et interdisciplinaire de la participation,* Paris, GIS Démocratie et Participation

Cheung W. W. L., Watson R., Pauly D., 2013, « Signature of ocean warming in global fisheries catch », *Nature,* 497 : 365-368

Commission européenne, 2014, « L'UE recense 20 matières premières critiques : un réel défi attend l'industrie européenne », communiqué de presse du 26 mai 2014, IP/14/599

Commission européenne, 2015, *Report on public consultation on defining criteria for identifying endocrine disruptors in the context of the implementation of the Plant Protection Product Regulation and Biocidal Products Regulation*

CRED, UNISDR, 2015, *The human cost of weather-related disasters 1995-2015*

Dalin C., Konar M., Hanasaki N., Rinaldo A., Rodriguez-Iturbe I., 2012, « Evolution of the global virtual water trade network », *PNAS,* 109(16) : 5989-5994

Dietrich J., Sahler K., Picardat C., Munier F., Dubucs H., Acloque D., Piboubès J. Y., Balaresque N., Delpirou A., Tiano C., Oster D., 2013, « Métropolisation et mondialisation », dans Balaresque N. et Oster D. (dir.), *La Mondialisation contemporaine : Rapports de force et enjeux*, Paris, Nathan, « Nouveaux Continents », 354 pages

EEA, 2016, *Invasive alien species: a growing problem for environment and health,* http://www.eea.europa.eu/highlights/invasive-alien-species-a-growing

EFSA, 2010, *Eurobaromètre spécial* 354. Risques liés aux aliments

EFSA, 2013, « International Framework Dealing with Human Risk Assessment of Combined Exposure to Multiple Chemicals », *EFSA Journal,* 11(7):3313

Elliott J. *et al.*, 2014, « Constraints and potentials of future irrigation water availability on agricultural production under climate change », *PNAS,* 111(9) : 3239-3244

Ercsey-Ravasz M., Toroczkai Z., Lakner Z., Baranyi J., 2012, « Complexity of the International Agro-Food Trade Network and Its Impact on Food Safety », *PloS ONE,* 7(5)

ERS, 2016, *Food expenditures*, https://www.ers.usda.gov/data-products/food-expenditures.aspx

Essl F. *et al.*, , 2011, « Socioeconomic legacy yields an invasion debt », *PNAS,* 108(1) : 203-207

Even M. A., Vert J., 2011, « La production agricole mondiale à l'horizon 2050. Comparaison de quatre prospectives », Centre d'études et de prospective, *Analyse* n°28

FAO, 1996, *Rapport sur l'état des ressources phytogénétiques dans le monde*

FAO, 2007, *L'état des ressources zoogénétiques pour l'alimentation et l'agriculture dans le monde,* édité par Rischkowsky B. et Pilling D., Commission des ressources génétiques pour l'alimentation et l'agriculture, Rome

FAO Giews, 2008, *Policy measures taken by governments to reduce the impact of soaring prices,* http://www.fao.org/giews/english/policy/index.asp

FAO, 2008, *La biodiversité, un frein à l'insécurité alimentaire mondiale,* http://www.fao.org/newsroom/fr/news/2008/1000841/index.html

FAO, 2010, *Le deuxième rapport sur l'état des ressources phytogénétiques pour l'alimentation et l'agriculture dans le monde,* Rome

FAO, 2011, *The State of Food Insecurity in the World : How does international price volatility affect domestic economies and food security?,* Rome

FAO, 2015, *The Second Report on the State of the World's Animal Genetic Resources for Food and Agriculture,* édité par Scherf B.D. et Pilling D., Commission des ressources génétiques pour l'alimentation et l'agriculture, Rome

FAO, IFAD, IMF, OECD, UNCTAD, WFP, World Bank, WTO, IFPRI, UN HLTF, 2011, Price Volatility in Food and Agricultural Markets: Policy Responses

FAO, ITPS, 2015, *Status of the World's Soil Resources (SWSR) – Main Report,* Food and Agriculture Organization of the United Nations and Intergovernmental Technical Panel on Soils, Rome

FAO, OIE, WHO, 2010, *Sharing responsabilities and coordinating global activities to address health risks at the animal-human-ecosostems interfaces*

Figuié M., 2014, « Towards a global governance of risks: international health organisations and the surveillance of emerging infectious diseases », *Journal of Risk Research,* 17 (4) : 469-483

Fischer M. C., Henk D. A., Briggs C. J., Brownstein J. S., Madoff L. C., McCraw S. L., Gurr S. J., 2012, « Emerging fungal threats to animal, plant and ecosystem health », *Nature,* 454 : 186-194

Foyer J., 2016, « Dans les coulisses de la COP21 », *La Vie des Idées*

La France Agricole, 2015, *Sécurité alimentaire : la Chine assure ses arrières,* 6 mars 2015, http://www.lafranceagricole.fr/a-la-une/securite-alimentaire-la-chine-assure-ses-arrieres-1,0,18301340.html

Freibauer A., Mathijs E., Brunori G., Damianova Z., Faroult E., Girona I., Gomis J., O´Brien L., Treyer S. , 2011, *Sustainable food consumption and production in a resource-constrained world,* the 3rd Standing Committee on Agricultural Research Foresight Exercise

Futuribles International, 2016, *Rapport Vigie 2016 : Futurs possibles à l'horizon 2030-2050*

Galtier F., 2012, *Une analyse critique des stratégies et des instruments : Gérer l'instabilité des prix alimentaires dans les pays en développement,* avec la collaboration de Bruno Vindel, AFD, A savoir n°17

GIEC, 2013, *Résumé à l'intention des décideurs - Changements climatiques 2013 : Les éléments scientifiques,* Contribution du Groupe de travail I au cinquième Rapport d'évaluation du Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat, Cambridge, Royaume-Uni et New-York"

GIEC, 2014, *Changements climatiques 2014 : Incidences, adaptation et vulnérabilité – Résumé à l'intention des décideurs,* Contribution du Groupe de travail II au cinquième Rapport d'évaluation du Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat, Organisation météorologique mondiale, Genève

Giddens A., 1999, *Frequently asked questions,* www. les.ac.uk/giddens/faqs

Global Footprint Network, 2016, http://www.footprintnetwork.org/fr/

Gouel C., 2014, « Trade policy coordination and food price volatility », *CEPII Working Paper* 2014-23

Guichard S., Guis H., Garros C., Balenghein T., Kriticos D., 2014, « Worldwide Niche and Future Potential Distribution of *Culicoides imicola*, a Major Vector of Bluetongue and African Horse Sickness Viruses », *PloS ONE,* 9(11)

Guilleminot B., Ohana J. J., Ohana S., 2012, *Les nouveaux modes d'investissement sur les marchés dérivés de matières premières agricoles. Décryptage et impact.*

Handford C. E., Dean M., Henchion M., Spence M., Elliott C. T., Campbell K., 2014, « Implications of nanotechnology for the agri-food industry : opportunities, benefits and risks », *Trends in Food Science & Technology,* 40 : 226-241

Headey D., 2011, « Rethinking the global food crisis: The role of trade shocks », *Food Policy 36* : 136-146

HLPE, 2011, *Instabilités des prix et sécurité alimentaire,* un rapport du Groupe d'experts de haut niveau sur la sécurité alimentaire et la nutrition du Comité de la sécurité alimentaire mondiale, Rome

HLPE, 2015, *L'eau, enjeu pour la sécurité alimentaire mondiale*, un rapport du Groupe d'experts de haut niveau sur la sécurité alimentaire et la nutrition du Comité de la sécurité alimentaire mondiale, Rome

Hoekstra A. Y., 2010, *The relation between international trade and freshwater scarcity,* Working Paper ERSD-2010-05, OMC

Hulme P. E., 2009, « Trade, transport and trouble: managing invasive species pathways in an era of globalization », *Journal of Applied Ecology,* 46 : 10-18

IEP, 2015, *Global Peace Index 2015 – Measuring peace, its causes and its economic value*

Inra, 2013, *Coccinelle asiatique, une alliée devenue envahissante,* http://www.inra.fr/Grand-public/Ressources-et-milieux-naturels/Tous-les-dossiers/Invasion-par-les-coccinelles-asiatiques

IPBES, 2016, *Résumé à l'intention des décideurs du rapport d'évaluation de la Plateforme intergouvernementale scientifique et politique sur la biodiversité et les services écosystémiques concernant les pollinisateurs, la pollinisation et la production alimentaire*

Ippolito A., Kattwinkel M., Rasmussen J. J., Schäfer R. B., Fornaroli R., Liess M., 2014, « Modeling global distribution of agricultural insecticides in surface waters », *Environmental Pollution,* 198 : 54-60

IWMI, 2007, *Water for food, water for life : a comprehensive assessment of water management in agriculture - Summary,* Earthscan, Londres, International Water Management Institute, Colombo

Jiménez Cisneros B. E., Oki T., Arnell N. W., Benito G., Cogley J. G., Döll P., Jiang T., Mwakalila S. S., 2014, « Freshwater resources » dans *Climate Change 2014: Impacts, Adaptation, and Vulnerability. Part A: Global and Sectoral Aspects. Contribution of Working Group II to the Fifth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change,* Cambridge University Press, pp. 229-269

Jones K. E., Patel N. G., Levy M. A., Storeygard A., Balk D., Gittleman J. L., Daszak P., 2008, « Global trends in emerging infectious diseases », *Nature,* 451 : 990-993

Kastner T., Erb K. H., Haberl H., 2014, « Rapid growth in agricultural trade: effects on global area efficiency and the role of management », *Environmental Research Letters,* 9

Koo J., Nkonya E., Azzarri C., Cox C., Johnson T., Komarek A., Kwon H. Y., De Pinto A., Roberts C., Zhang W., 2016, « Chapter 5 : Land and soil managemen. Promoting healthy soils for healthier agricultural systems » dans IFPRI, *2016 Global Food Policy Report*

Lannou C., 2009, « Les épidémies dans les systèmes agricoles », dossier Interactions plantes micro-organismes, *Biofutur,* 296 : 40-45

Latham J., Cumani R., Rosati I., Bloise M., 2014, *FAO Global Land Cover (GLC-SHARE) Beta-Release 1.0 Database,* Land and Water Division, FAO

Lautenbach S., Seppelt R., Liebscher J., Dormann C. F., 2012, « Spatial and temporal trends of global pollination benefit », *PloS ONE,* 7(4)

Lederberg J., 2000, « Infectious history », *Science,* 288 : 287-293

Lefrançois T., Pineau T., 2014, « Public Health and livestock: Emerging diseases in food animals », *Animal Frontiers,* 4(1) : 4-6

Lelevield J., Evans J. S., Giannadaki D., Pozzer A., 2015, « The contribution of outdoor air pollution sources to premature mortality on a global scale », *Nature,* 525 : 367-371

Le Mouël C., Forslund A., Marty P., Manceron S., Marajo-Petitzon E., Caillaud M. A., Schmitt B., 2015, *Le système agricole et alimentaire de la région Afrique du Nord – Moyen-Orient à l'horizon 2050 : projections de tendance et analyse de sensibilité*, rapport final de l'étude réalisée pour le compte de Pluriagri, INRA-DEPE & INRA-SAE2

Lesage M., 2014, « Zoonoses émergentes et réémergentes : enjeux et perspectives », Centre d'études et de prospective, *Analyse* n°66

Ling L. L. *et al.*, , 2011, « A new antibiotic kills pathogens without detectable resistance », *Nature* 517 : 455–459

Liu J., Hertel T. W., Taheripour F., Zhu T., Ringler C., 2014, « International trade buffers the impact of future irrigation shortfalls », *Global Environmental Change,* 29 : 22-31

Lombaert E. *et al.*, 2014, «Complementarity of statistical treatments to reconstruct worldwide routes of invasion: the case of the Asian ladybird *Harmonia axyridis*», *Molecular Ecology,* 23 : 5979-5997

Losch B., 2012, *Relever le défi de l'emploi : l'agriculture au centre, Perspective Stratégies de développement,* n°19, Cirad

Losch B., 2014, « Quelle transition pour les pays à base agricole dans la mondialisation ? » dans Sauvat V. (coord.), *Les exclusions paysannes : quels impacts sur le marché international du travail ?,* Conférences & Séminaires n°12, AFD

MacLeod A., Pautasso M., Jeger M. J., Haines-Young R., 2010, « Evolution of the international regulation of plant pests and challenges for future plant health », *Food Security,* 2(1) : 49-70

Met Office, World Food Programme, 2015, *Food security and climate change,* http://www.metoffice.gov.uk/food-insecurity-index/

Montanarella L., 2015, « Govern our soils », *Nature,* 528 : 32-33

Moslonka-Lefebvre M., Monod H., Gilligan C. A., Vergu E., Filipe J. A. N., 2015, « Epidemics in markets with trade friction and imperfect transactions », *Journal of Theoritical Biology* 374 : 165-178

Muhammad A., Seale J. L., Meade B., Regmi A., 2011, *International evidence on food consumption patterns – an update using 2005 international comparison program data,* U.S. Dept. of Agriculture, Econ. Res. Serv.

Newell D. G., Koopmans M., Verhoef L., Duizer E., Aidara-Kane A., Srong H., Opsteegh M., Langelaar M., Threfall J., Scheutz F., van der Giessen J., Kruse H., 2010, « Food-borne diseases — The challenges of 20 years ago still persist while new ones continue to emerge », *International Journal of Food Microbiology* 139 : S3-S15

NFS, 2014, *The "new" phenomenon of criminal fraud in the food supply chain : The rapid rise of food fraud and the collective responses to the global threat*

Ng F., Aksoy M. A., 2008, « Who Are the Net Food Importing Countries? », *Policy Research Working Paper* n°4457, Banque mondiale

OCDE, 2014a, *A framework for the analysis of transitory food insecurity*

OCDE, 2014b, « Chapitre 8 : Chaînes de valeur mondiales : maîtriser les risques » dans *Économies interconnectées. Comment tirer parti des chaînes de valeur mondiales,* Paris

OCDE, FAO 2015, *Perspectives agricoles de l'OCDE et de la FAO 2015,* Paris

OMC, 1998, *Comprendre l'Accord de l'OMC sur les mesures sanitaires et phytosanitaires*, https://www.wto.org/french/tratop_f/sps_f/spsund_f.htm

OMS, 2014, *Antimicrobial resistance: global report on surveillance*

OMS, 2015, *WHO estimates of the global burden of foodborne diseases: foodborne disease burden epidemiology reference group 2007-2015*

OMS Europe, 2015, *Aggravation des risques de sécurité sanitaire des aliments en raison de la complexité de la chaîne alimentaire*, http://www.euro.who.int/fr/media-centre/sections/press-releases/2015/03/complex-food-chain-increases-food-safety-risks

Palumbi S. R., 2001, « Humans as the World's Greatest Evolutionary Force », *Science,* 293 : 1786-1790

Park A., Nayyar G., Low P., 2013, « Chapter 5 : Supply chains and risks » dans *Supply chain perspectives and issues – A literature review*

Parlement européen, 2013, *Rapport sur la crise alimentaire, la fraude dans la chaîne alimentaire et son contrôle* (2013/2091(INI)), Commission de l'environnement, de la santé publique et de la sécurité alimentaire

Passenier A., Lak M., 2009, *Scarcity and Transition - Research Questions for Future Policy,* Ministry of Housing, Spatial Planning and the Environment and Ministry of Foreign Affairs, The Hague

Peretti-Watel P., 2010, *La société du risque,* Paris, La Découverte

Porter J. R., Xie L., Challinor A. J., Cochrane K., Howden S. M., Iqbal M. M., Lobell D. B., Travasso M. I., 2014, « Food security and food production systems », dans *Climate Change 2014: Impacts, Adaptation, and Vulnerability. Part A: Global and Sectoral Aspects. Contribution of Working Group II to the Fifth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change,* Cambridge University Press, pp. 485-533.

Pouch T., 2014, « Embargo russe : l'économie rattrapée par la géopolitique », *Analyses* – 11 septembre 2014, IRIS, http://www.iris-france.org/43588-embargo-russe-leconomie-rattrapee-par-la-geopolitique/

Puma M., Bose S., Chon S. Y., Cook B., 2015, « Assessing the evolving fragility of the global food system », *Environmental Research Letters,* 10(2)

RIKILT and JRC, 2014, *Inventory of Nanotechnology applications in the agricultural, feed and food sector,* EFSA supporting publication 2014: EN-621, 125 pages
Roche Y., 2013, « La Mer de Chine méridionale : un enjeu frontalier majeur en Asie du Sud-Est », *L'Espace Politique* 21

Rosenzweig C. *et al.*, 2014, « Assessing agricultural risks of climate change in the 21st century in a global gridded crop model intercomparison », *PNAS,* 111(9) : 3268-3273

Roudart L., 2010, « Terres cultivables non cultivées : des disponibilités suffisantes pour la sécurité alimentaire durable de l'humanité », Centre d'études et de prospective, *Analyse* n°18

Rouillé d'Orfeuil H., 2014, « Les exclusions paysannes, un défi historique pour l'équilibre du marché international du travail » dans Sauvat V. (coord.), *Les exclusions paysannes : quels impacts sur le marché international du travail ?,* AFD, Conférences & Séminaires n°12

S&P Dow Jones Indices, 2016, S&P GSCI Methodology, 58p

Schewe J. *et al.*, , 2014, « Multimodel assessment of water scarcity under climate change », *PNAS,* 111(9) : 3245-3250

Schroeder T. C., Tonsor G. T., Pennings J. M. E., Mintert J., 2007, *The Role of Consumer Risk Perceptions and Attitudes in Cross Cultural Beef Consumption Changes,* n°10254, 2007 Annual Meeting, July 29-August 1, 2007, Portland, Oregon from Western Agricultural Economics Association

Schularick M., Taylor A. M., 2012, « Credit Booms Gone Bust: Monetary Policy, Leverage Cycles and Financial Crises, 1870-2008 », *American Economic Review,* 102(2) : 1029-61

Science Communication Unit, 2014, « Public perception and environmental policy », *Science for environment policy future brief,* University of the West of England, Bristol, rapport réalisé pour la DG Environnement de la Commission européenne

Sciences Po - Chaire Développement Durable, Anses, 2012, *Actes du colloque « Systèmes alimentaires internationalisés : nouveaux risques, nouvelles régulations ? »*

Silver L. L., 2011, « Challenges of antibacterial discovery », *Clinical Microbiology Reviews,* 24(1) : 71-109

Slovic P., 2000, *The perception of risk,* Londres, Earthscan Publications

Smith P. *et al.*, , 2014, « Agriculture, Forestry and Other Land Use (AFOLU) » dans *Climate Change 2014: Mitigation of Climate Change. Contribution of Working Group III to the Fifth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change,* Cambridge University Press

Steffen W. *et al.*, 2015, « Planetary boundaries: Guiding human development on a changing planet », *Science,* 347(6223)

Stehle S., Schulz R., 2015, « Agricultural insecticides threaten waters at global scale », *PNAS,* 112 (18) : 5750-5755

Suweis S., Carr J. A., Maritan A., Rinaldo A., D'Odorico P., 2015, « Resilience and reactivity of global food security », *PNAS,* 112(22) : 6902-6907

Swiss Re, 2013, *Partnering for food security in emerging markets,* Sigma n°1

Theys J., 1991, « Postface » dans Dourlens C., Galland J. P., Theys J., Vidal-Naquet P., *Conquête de la sécurité, gestion des risques,* Paris, L'Harmattan

Tilman D., Cassman K. G., Matson P. A., Naylor R., Polasky S., 2002, « Agricultural sustainability and intensive production practices », *Nature,* 418 : 671-677

Treyer S., 2012, « Rareté de l'eau et sécurité alimentaire mondiale : quel avenir pour l'irrigation selon les prospectives internationales », dans *Demeter 2013*

Tronquet C., Foucherot C., 2015, « Développement et perspectives de l'agriculture dans les négociations climatiques internationales », *Etude Climat,* n°48, I4CE

Unicef, OMS, 2015, *Progress on sanitation and drinking water – 2015 update and MDG assessment*

Van Boeckel T. P., Brower C., Gilbert M., Grenfell B. T., Levin S. A., Robinson T. P., Teillant A., Laxminarayan R., 2015, « Global trends in antimicrobial use in food animals », *PNAS,* 112(18) : 5649-5654

Verburg P. H., Mertz O., Erb K.-H., Haberl H., Wu W., 2013, « Land system change and food security: towards multi-scale land system solutions », *Current Opinion in Environmental Sustainability,* 5 : 494–502

Vermeulen S. J., Campbell B. M., Ingram J. S. I., 2012, « Climate change and food systems », *Annual Review of Environment and Resources,* 37 : 195-222

Vert J., Schaller N., Villien C., Portet F., Mahé T., Sergent A. S., 2013, *Agriculture, Forêt, Climat. Vers des stratégies d'adaptation,* Centre d'études et de prospective

Victor J. C., 2012, *Le dessous des cartes. Itinéraires géopolitiques,* Paris, Tallandier, Arte Editions

Von Grebmer K., Bernstein J., de Waal A., Prasai N., Yin S., Yohannes Y., 2015, *Global Hunger Index: Armed Conflict and the Challenge of Hunger*, IFPRI

World Economic Forum, 2014, *Global Risks 2014 Ninth Edition*

World Economic Forum, 2016, *Global Risks 2014 11th Edition*

WRI, 2013, *Agricultural exposure to water stress,* http://www.wri.org/resources/maps/agricultural-exposure-water-stress

WWAP (United Nations World Water Assessment Programme), 2015, *The United Nations World Water Development Report 2015: Water for a Sustainable World,* Paris, UNESCO

CHAPITRE 5

Abis S., Nardone J., 2009, « Le Brésil, future ferme du monde arabe ? », *Futuribles,* 356

Abis S., Blanc P., 2012, « Agriculture et géopolitique au XXIe siècle : rivalités, stratégies, pouvoirs », *Cahier Demeter* 13

ATKearney , 2015, *Global retail e-commerce keeps on clicking, In Markets big and small, retail e-commerce is maintaining its impressive growth* https://www.atkearney.com/consumer-products-retail/e-commerce-index/full-report/-/asset_publisher/87xbENNHPZ3D/content/global-retail-e-commerce-keeps-on-clicking/10192

Badie B., Smouts M. C., 1992, *Le retournement du monde. Sociologie de la scène internationale,* Presses de Sciences Po et Dalloz

Badie B., 2005, « L'adieu au gladiateur ? La mondialisation et le renouveau des relations internationales », *Relations internationales*, 124, https://www.cairn.info/revue-relations-internationales-2005-4-page-95.htm

Banque mondiale, 2008, *Rapport sur le développement dans le monde. L'agriculture au service du développement*, Washington http://siteresources.worldbank.org/INTWDRS/Resources/477365-1327599046334/8394679-1327614067045/FINAL_WDR-OV-French-text_9.25.07.pdf

Banque mondiale, 2013a, *Africa Development Indicators 2012/13* http://data.worldbank.org/data-catalog/africa-development-indicators

Banque mondiale, 2013b, *Growing Africa. Unlocking the Potential of Agribusiness* http://www.banquemondiale.org/fr/news/feature/2013/03/04/africa-agribusiness-report

Basic, 2015, *Qui a le pouvoir ? Revoir les règles du jeu pour plus d'équité dans les filières agricoles* http://www.commercequitable.org/images/pdf/impact/qui_a_le_pouvoir-rapportvf.pdf

Basso O., 2015, *Politique de la très grande entreprise, Leadership et démocratie planétaire,* PUF

Bauer M., Cohen E., 1983, *Qui gouverne les groupes industriels. Essai sur l'exercice du pouvoir du et dans le groupe industriel,* Seuil

Beintema N., Stads G. J., Fuglie K., Heisey P., 2012, *ASTI Global Assessment of Agricultural R&D Spending Developing Countries Accelerate Investment,* IFPRI https://www.ifpri.org/publication/asti-global-assessment-agricultural-rd-spending-0

Bel, 2013, Rapport d'activité, http://www.groupe-bel.com/fr/finance/informations-reglementees/rapports-financiers-annuels/

Benoit-Cattin M., Bricas N., 2011, « L'Afrique : quelles stratégies de sécurité alimentaire ? », *Cahier Demeter* 13

Binet N., 2014, « Le rôle des entreprises et des fondations privées dans la gouvernance mondiale agricole et alimentaire », *Mondes en développement,* 165

Blanc P., 2014, *Proche-Orient : le pouvoir, la terre et l'eau,* Presses de Sciences Po

Boche M., Pouch T., 2015, « L'usage conflictuel des terres agricoles : nouvel enjeu géo-économique de la mondialisation », *Cahier Demeter* 15

Boillot J. J., 2012, « L'émergence du triangle Chine-Inde-Afrique », *Cahier Demeter* 13
Bricas N., Daviron B., 2008, « De la hausse des prix au retour du "productionnisme" agricole : les enjeux du sommet sur la sécurité alimentaire de juin 2008 à Rome », *Hérodote*, 131

Brun M., 2013a, « Qatar, une stratégie agricole au service de la puissance ? », *Confluences Méditerranée,* 84

Brun M., 2013b, « Transformations agricoles et stratégies d'influence : quelle lecture des investissements fonciers saoudiens en Éthiopie ? », *Le Maghreb face aux nouveaux enjeux mondiaux, Programme Moyen-Orient* / Maghreb, Ifri, https://www.ifri.org/sites/default/files/atoms/files/noteifriocpmbrun2.pdf

Brun M., 2014, «Une géo-économie des échanges agro-alimentaires entre les pays arabes méditerranéens et le golfe », dans CIEHAM (dir.), Mediterra 2014. *Logistique et commerce agro-alimentaires. Un défi pour la Méditerranée*.

Brun M., Treyer S., 2014, « Comité de la sécurité alimentaire mondiale : consolider les avancées de la réforme », IDDRI, *Policy Brief,* 02/14, http://www.iddri.org/Publications/Evaluation-d-impact-et-cadre-de-redevabilite-pour-le-Comite-de-la-securite-alimentaire-mondiale?fr

Bureau J. C., Jean S., 2013, « Les transformations des échanges agricoles bousculent l'agenda multilatéral », *La Lettre du CEPII,* 336, http://www.cepii.fr/PDF_PUB/lettre/2013/let336.pdf

Cartridge A., 2015, « Le partenariat Grow Africa » dans *Coopération pour le développement 2015 : faire des partenariats de véritables coalitions pour l'action,* OCDE, http://www.oecd-ilibrary.org/docserver/download/4315042ec022.pdf?expires=1481642035&id=id&accname=guest&checksum=C2A2F5B166D261030694B092D04A7E04

Chaumet J. M, 2015a, *La politique de sécurité alimentaire chinoise : entre soutien domestique et sécurisation des flux d'importation, c*olloque SFER, http://www.sfer.asso.fr/les_seminaires_de_la_sfer/programme_des_seminaires_parisiens

Chaumet J. M, 2015b, « Nourrir la Chine : géopolitique d'un défi alimentaire », *Hérodote, 1*56

Charvet J. P., 2012, « États-Unis, Union européenne et pays de la mer Noire : géopolitique et greniers du monde », *Cahier Demeter* 13

Chavagneux C., 2010, « Les multinationales définissent-elles les règles de la mondialisation ? », *Politique étrangère*, 3/2010, https://www.cairn.info/revue-politique-etrangere-2010-3-page-553.htm

Claeys P., 2012, *The creation of new rights by food sovereignty movement : the challenge of institutionalizing subversion,* Catholic University of Louvain

Cling J. P., Razafindrakoto M., Roubaud F., 2011, « La Banque mondiale, entre transformations et résilience. », *Critique internationale,* 4/2011 (nº 53)

Davies R. T., 2012, « La transformation des ONG internationales et leurs effets sur l'aide au développement », *Revue internationale de politique de développement,* 3, https://poldev.revues.org/949

Debar J. C., Douillet M., 2015, « Le nouveau paysage mondial du soutien à l'agriculture», *document de travail,* 7, FARM http://www.fondation-farm.org/zoe/doc/farm_doctrav7_201507_soutienagri.pdf

Deloitte, 2016, *Global Powers of Retailing 2016, Navigating the new digital divide* https://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/global/Documents/Consumer-Business/gx-cb-global-powers-of-retailing-2016.pdf

Devin G., Placidi-Frot D., 2011, « Les évolutions de l'ONU : concurrences et intégration », *Critique internationale,* 4/2011 (nº 53)

DGCCRF, 2014, « Les 10 premières entreprises sur le marché mondial de la grande distribution (classement, résultats et stratégies) », *DGCCRF-eco, 32* http://www.economie.gouv.fr/files/files/directions_services/dgccrf/documentation/dgccrf_eco/DGCCRF_eco32.pdf

Dietrich J., Sahler K., Picardat C., Munier F., Dubucs H., Acloque D., Piboubes J. Y., Balaresque N., Delpirou A., Tiano C., Oster D., 2013, Metropolisation et mondialisation, dans Balaresque N. et Oster D. (dir.), *La Mondialisation contemporaine : Rapports de force et enjeux,* Paris, Nathan, Nouveaux Continents, 354 pages

EcoNexus, 2013, *Agropoly, A handful of corporationd control world food production, Berne Declaration* http://www.econexus.info/sites/econexus/files/Agropoly_Econexus_BerneDeclaration.pdf

El Dahr H., 2012, « Entre croissance et durabilité : quel développement agricole au Brésil ? », Centre d'études et de prospective, *Analyse* nº41

El Tom F., 2013, *Diversity and inclusion on NGO boards: what the stats say* http://www.whydev.org/diversity-and-inclusion-on-ngo-boards-what-the-stats-say/

Emlinger C., Latouche K., 2016, « La grande distribution, VRP du made in France... sous marque de distributeur », *Lettre du CEPII,* 363, http://www.cepii.fr/PDF_PUB/lettre/2016/let363.pdf

ETC Group, 2013, « Putting the cartel before the horse... and farm, seeds, soil, peasants, etc. Who will control agricultural inputs », *Communiqué,* 111 http://www.etcgroup.org/putting_the_cartel_before_the_horse_2013

Euromonitor international, 2014, *Is Global Grocery Retailing Getting More Concentrated?* http://www.euromonitor.com/medialibrary/PDF/pdf_groceryRetailing-v1.1.pdf

Euromonitor international, 2015, *The Biggest Billionaire Brands in the Food World* http://blog.euromonitor.com/2014/12/the-biggest-billionaire-brands-in-the-food-world.html

FAM, 2012, « Le commerce international de la viande bovine, Vers une stabilisation des échanges ? », *Les synthèses de FranceAgriMer*, 16

FAO, 2012, *Pour des villes plus vertes en Afrique. Premier rapport d'étape sur l'horticulture urbaine et périurbaine*, http://www.fao.org/docrep/016/i3002f/i3002f.pdf

FAO, FIDA, PAM, 2015, *L'état de l'insécurité alimentaire dans le monde 2015. Objectifs internationaux 2015 de réduction de la faim : des progrès inégaux,* http://www.fao.org/3/a-i4646f.pdf

Fèvre C., Pouch T., 2013, « L'affirmation des multinationales de l'agroalimentaire das pays émergents. Le cas des firmes brésiliennes de la viande », *Économie Rurale,* 334, https://economierurale.revues.org/3916

Forum économique mondial, 2013, *La nouvelle vision de l'agriculture. Une initiative du Forum économique mondial,* http://www3.weforum.org/docs/WEF_CO_NVA_Overview_FR.pdf

Fougier E., 2014, « L'altermondialisme, vingt ans après : la grande désillusion », *Revue internationale et stratégique,* 2014/1 (nº 93)

Fouilleux E., 2008, « Pourquoi une telle inefficacité dans la compétition internationale pour la définition des politiques agricoles ? A propos des incapacités discursives de la FAO », *Working paper MOISA*, 2008/6, CIRAD, https://agritrop.cirad.fr/548341/1/document_548341.pdf

Fouilleux E., 2009, « À propos de crises mondiales... Quel rôle de la FAO dans les débats internationaux sur les politiques agricoles et alimentaires ? », *Revue française de science politique,* 2009/4 (Vol. 59)

Fouilleux E., Goulet F., 2012, « Firmes et développement durable : le nouvel esprit du productivisme », *Études rurales,* 2012/2 (nº190)

Fouilleux E., 2015, « Au-delà des États en action... La fabrique des politiques publiques globales » dans Boussaguet L., Jacquot S., Ravinet P., *Une « french touch » dans l'analyse des politiques publiques ?,* Presses de SciencesPo

François L., Lecumberry J., Shimi L., 2013, "Comment expliquer la faiblesse du commerce mondial?", *Trésor-eco,* 166 http://www.tresor.economie.gouv.fr/File/423066

Gabas J. J., Goulet F., 2012, « Les coopérations agricoles chinoises et brésiliennes en Afrique. Quelles innovations dans les principes et pratiques ? », *Afrique contemporaine,* 2012/3 (nº 243)

Golay C., 2010, « Crise et sécurité alimentaires : vers un nouvel ordre alimentaire mondial ? », *Revue internationale de politique de développement,* https://poldev.revues.org/133

Goulet F. et al., « Des idées aux pratiques : la coopération technique agricole brésilienne à l'épreuve du terrain africain », Sociologies pratiques, 2013/2 (nº 27), *Presses de SciencesPo*

Guibert M., 2012, « Les ressorts de la puissance alimentaire de l'Amérique latine », *Cahier Demeter*, 12

GRAIN, 2014, *Comment la Fondation Gates dépense-t-elle son argent pour nourrir le monde ?* https://www.grain.org/fr/article/entries/5076-comment-la-fondation-gates-depense-t-elle-son-argent-pour-nourrir-le-monde

Halbert L., 2005, « Villes, réseaux et mondialisation », *Cahiers français*, La Documentation française

Heerin N., Cateuble J., 2015, « Enjeux et pratiques des nouvelles coalitions d'acteurs. Pouvoirs publics, sociétés civiles et entreprises. », *Traverses,* 44, Éditions du groupe Initiative http://www.gret.org/publication/enjeux-et-pratiques-des-nouvelles-coalitions-dacteurs-pouvoirs-publics-societes-civiles-et-entreprises/

Hugon P., 2010, « Les nouveaux acteurs de la coopération en Afrique », *Revue internationale de politique de développement* http://poldev.revues.org/118

Humphrey J., Memedovic O., 2006, *Global Value Chains in the Agrifood Sector,* UNIDO, Strategic Research and Economics Branch https://www.unido.org/fileadmin/user_media/Publications/Pub_free/Global_value_chains_in_the_agrifood_sector.pdf

Howard P. H., 2009, *Visualizing Consolidation in the Global Seed Industry: 1996–2008,* Department of Community, Agriculture, Recreation and Resource Studies, Michigan State University www.mdpi.com/2071-1050/1/4/1266/pdf

IRAM, CIRAD, INRA, 2016, *Quelle place pour les normes privées de durabilité dans les échanges commerciaux ?*, Rapport d'étude

Joly P. B., 2012, « Innovation responsable et développement durable », *Futuribles,* 383

Laïdi Z., 2009, « L'Europe, puissance normative internationale » dans *Politiques européennes,* Presse de Sciences Po

La Via Campesina, 2015, *Rapport annuel* https://viacampesina.org/fr/index.php/publications-mainmenu-30/1303-rapport-annuel-de-la-via-campesina-2015

Le Mouël C., Forslund A., Marty P., Manceron S., Marajo-Petitzon E., Caillaud M. A., Schmitt B., 2015, *Le système agricole et alimentaire de la région Afrique du Nord – Moyen-Orient à l'horizon 2050 : projections de tendance et analyse de sensibilité,* Rapport final de l'étude réalisée pour le compte de Pluriagri, INRA-DEPE & INRA-SAE2

Lewis D, 2009, « Nongovernmental organizations, definition and history » dans *Encyclopedia of civil society,* http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.546.7849&rep=rep1&type=pdf

Maertens M., Swinnen J., 2014, « Agricultural trade and development : a value chain perspective », *WTO Working Paper ERSD-2015-04*, https://www.wto.org/english/res_e/reser_e/ersd201504_e.pdf

Mc Donald's, 2015, Rapport financier, http://www.aboutmcdonalds.com/mcd/investors/financial-information/supplemental-financial-data.html

Magdoff F., Bellamy Foster J., Buttel F. H., 2002, « Hungry for Profit: The Agribusiness Threat to Farmers, Food and the Environment », *Human Ecology Review,* Vol. 9, nº2, http://www.humanecologyreview.org/pastissues/her92/92bookreviews.pdf

Maurer A., 2011, *Trade in value added: what is the country of origin in an interconnected world?,* OMC, https://www.wto.org/french/res_f/statis_f/miwi_f/miwi_f.htm

Mesic I., 2015, *Concentration of the retail trade,* 15th international scientific conference Business Logistics in Modern Management, Osijek, Croatia, http://blmm-conference.com/wp-content/uploads/Mesic_ab_final_2015.pdf

Milani C. R. S., Echart Muños E., Duarte R., Klein M., *Atlas de policica exterior brasileña,* Consejo latinoamericano de sciencas sociales

Montbrial T., Moreau Defarges P., 2015, *Le défi des émergents,* RAMSES, IFRI

OMC, 2014, *Détention de stocks publics à des fins alimentaires*

OMC, 2015, *Détention de stocks publics à des fins de sécurité alimentaire*

OCDE, FAO, 2015, *Perspectives agricoles de l'OCDE et de la FAO 2015* http://dx.doi.org/10.1787/agr_outlook-2015-fr

ONUDC, 2015, *Rapport mondial sur les drogues* https://www.unodc.org/documents/wdr2015/WDR15_ExSum_F.pdf

Owona P. M., 2013, *Que vaut l'enthousiasme des milliardaires qui veulent sauver l'Afrique?* https://philemonowona.com/2013/03/12/que-vaut-lenthousiasme-des-milliardaires-qui-veulent-sauver-lafrique/

Palpacuer F., Pérez R., Tozanli S., Brabet J., 2006, « Financiarisation et globalisation des stratégies d'entreprise : le cas des multinationales agroalimentaires en Europe », *Finance Contrôle Stratégie,* Volume 9, nº 3

Palpacuer F., 2008, « Firme-réseau globale et réseaux transnationaux d'ONG : vers un nouveau mode de régulation ? », *Revue de la régulation,* nº2 janvier 2008, https://regulation.revues.org/2243

Pardey P. G, Chen-Kang C., Beddow J. M., Hurley T. M., Rao X., Alston J. M., 2014, « Investments in and the Economic Returns to Agricultural and Food R&D Worldwide », dans Van Alfen N.K., *Encyclopedia of Agriculture and Food Systems,* Volume 1, Elsevier

Pérez R., 1996, « Les stratégies des firmes multinationales alimentaires. », *Économie rurale,* 231

Petiteville F., « L'Union européenne, acteur international « global » ? », *Revue internationale et stratégique, 2*002/3 nº 47

Pontual S., 2009, « ONG et évolutions du droit international », *Revue Projet,* 313

Racine J. L., 2015, « Géopolitique de l'agriculture indienne », *Hérodote,* 156

Rastoin J. L., 2008, « Les multinationales dans le système alimentaire : allons nous vers une rupture stratégique ?», *Revue Projet,* 307

Rastoin J. L., 2015, « Les systèmes alimentaires territorialisés : le cadre conceptuel », *RESOLIS,* 4 http://www.resolis.org/upload/journal/document/11_20150313_resolis_journal_janvier_sat_interactif.pdf

Reardon T., Timmer P., Barrett C., Berdegué J., 2003, « The rise of supermarkets in africa, asia and latin america », *American agricultural economics association Principal Session* http://www.rimisp.org/wp-content/uploads/2013/06/0269-001928-2003ajaereardonetal..pdf

Reardon T., 2011, *The global rise and impact of supermarkets : an international perspective,* conference conducted by the Crawford Fund for International Agricultural research, Canberra, Australia http://ageconsearch.umn.edu/bitstream/125312/1/Reardon2011.pdf

Revel C., 2013, *Développer une influence normative internationale stratégique pour la France,* mission réalisée pour Nicole Bricq, ministre du Commerce extérieur http://proxy-pubminefi.diffusion.finances.gouv.fr/pub/document/18/14133.pdf

Schwoob M. H., 2012, « Sécurité alimentaire en Chine : quels arbitrages ? Quels acteurs ? », *Working Papers* nº22/12, Iddri

SIG watch, 2016, *Corporations that NGOs loved and hated in 2015* http://www.sigwatch.com/fileadmin/Free_downloads/SIGWATCH_-_Corporations_NGOs_loved_and_hated_in_2015_FREE.pdf

Spiess A., 2011, « Food security in the Gulf Cooperatyion Council (GCC) economies », *Working paper,* GCC network for drylands research and devlopment (NDRD) & University of Hamburg http://www.ndrd.org/Spiess_-_Working_Paper_on_Food_Security_in_the_GCC.pdf

Statista, 2016, *Retail e-commerce sales worldwide from 2014 to 2019* http://www.statista.com/statistics/379046/worldwide-retail-e-commerce-sales/

Werner M., Bair J., Ramiro Fernandez V., 2014, « Linking Up to Development? Global Value Chains and the Making of a Post-Washington Consensus », *Development and Change,* 45(6), International Institute of Social Studies, https://www.researchgate.net/publication/267571130_Linking_Up_to_Development_Global_Value_Chains_and_the_Making_of_a_Post-Washington_Consensus

CHAPITRE 6

Abbott K., 2012, « Engaging the public and the private in global sustainability governance », *International affairs* 88:3, 543-564

Adam E., 2012, *Droit international de l'agriculture. Sécuriser le commerce des produits agricoles,* LGDJ

Anderson K., 2009, *Distorsions to agricultural incentives. A global perspective. 1955-2007*, World Bank publications

Aron R., 1954, « De l'analyse des constellations diplomatiques. » *Revue française de science politique.* 4e année, Numéro 2, 1954. pp. 237-251
Aykut S., Dahan A., 2015, *Gouverner le climat ? 20 ans de négociations internationales*, Presses de Sciences Po

Babcock B., 2011, « The impact of US biofuel policies on agricultural price levels and volatility », *Issue Paper* nº35, ICTSD

Badie B., 2011, *La diplomatie de connivence. Les dérives oligarchiques du système international,* Paris, La Découverte

Balié J., Fouilleux È., 2005, *Une approche comparée des enjeux et processus de régionalisation des politiques agricoles en Europe et en Afrique,* Communication au 4e colloque de l'AFSP sur « Les politiques publiques internationales», Paris, 21-22 avril 2005

Bianchi E., 2014, « Food Security, the Right to Food and the Human Development Report 1994 », *GREEN Working Paper* nº48, University of Warwick

Biermann F., Pattberg F., Vanasselt H., Zelli F., 2009, « The Fragmentation of Global Governance Architectures: A Framework for Analysis », *Global Environmental Politics,* vol. 9, nº4, pp. 14-40

Blandford D., 2014, « International trade disciplines and policy measures to address climate change mitigation and adaptation in agriculture », *Tackling agriculture in the post-Bali context,* ICTSD

Brun M., Treyer S., 2014, « Comité de la sécurité alimentaire mondiale : consolider les avancées de la réforme », *Policy briefs* nº02/2014, IDDRI

Cabanne C., 2013, « The EU-Chile association agreement : a booster for animal welfare », *Biores,* Vol. 7, Number 1, ICTSD

Caillet M. C., Ngom G., 2010, *Les entreprises transnationales et leur responsabilité sociétale,* Fiches pédagogiques à l'attention des juristes francophones, Sherpa, Paris

Cerny P., 2010, *Rethinking world politics. A theory of transnational neopluralism.* Oxford University press

CGAAER, 2015, *Cartographie des initiatives d'influence en matière d'élevage au niveau international,* Rapport nº14098

Chancel L., Voituriez T., 2015, « Prendre au sérieux la réduction des inégalités de revenu : un test décisif pour les objectifs de développement durable », *Issue briefs* n°06/2015. IDDRI

Choquet U., 2015, *Les exceptions environnementales et sanitaires dans la jurisprudence de l'OMC*, thèse de doctorat

Claeys P., 2012, « Vers des alternatives au capitalisme néolibéral par une conception alternative des droits humains ? L'expérience des organisations paysannes » dans C. Eberhard (ed.), *Le courage des alternatives. Cahiers d'anthropologie du droit,* Karthala, pp. 103-120

CNUCED, 2013, *Rapport sur l'investissement dans le monde. Vue d'ensemble, 2013 : les chaînes de valeur mondiales : l'investissement et le commerce au service du développement,* Division de l'investissement et des entreprises

Collard Dutilleul F., 2013, « Propositions pour la reconnaissance internationale d'une "exception alimentaire" sur le modèle de "l'exception culturelle" », dans F. Collart Dutilleul, *Penser une démocratie alimentaire,* INIDA

Colonnelli E., Simon G., 2013, Food security governance: history, definitions and institutions, Università degli Studi di Catania

Comité technique « Foncier et développement », 2014, *État des lieux des cadres normatifs et des directives volontaires concernant le foncier*

Commission européenne, 2007, *50 ans de sécurité alimentaire dans l'Union européenne,* Direction-Générale de la santé et de la sécurité alimentaire

Commission européenne, 2015, *TTIP and regulation : an overview*

Cox R. W., 2002, *The political economy of a plural world. Critical reflexions on power, morals and civilization,* Routledge

Daviron B., Vagneron I., 2011, « From Commoditisation to De- commoditisation... and Back Again: Discussing the Role of Sustainability Standards for Agricultural Products », *Development policy review,* 29(1), 91-113

Debar J. C., Douillet M., 2015, « Le nouveau paysage mondial du soutien à l'agriculture », *Document de travail* n°7, Fondation FARM

Delmas-Marty M., 2008, Études juridiques comparatives et internationalisation du droit, Cours « Vers une communauté de valeurs ? Les droits fondamentaux », *Annuaire du Collège de France,* n°108, pp. 521-546

Durham C., Davies G., Bhattacharyya T., 2012, *Can biofuels policy work for food security ? An analytical paper for discussion,* DEFRA, June 2012

De Schutter O., 2015, *Trade in the service of sustainable development. Linking trade to labour rights and environmental standards,* Bloomsbury

Duquesne P., 2010, « L'impossible équation de la gouvernance mondiale », *Politique étrangère*, 2010/1, IFRI

Fabry E., 2014, « Le TTIP à l'avant-garde du régime commercial international du XXIe siècle ? », *Tribune,* Notre Europe Institut Jacques Delors

FAO, ITC, UNCTAD, UNEP, UNIDO, 2013, *Forum to discuss voluntary sustainability standards that increasingly affect developing-country exports,* Communiqué de presse du 15 mars 2013

FAO, OCDE, 2011, *Perspectives agricoles de l'OCDE et de la FAO 2011-2020*

FAO, 2015, *La FAO et les 17 Objectifs de développement durable*

Fouquin M., 2007, « L'intégration économique en Asie Orientale », *La lettre du CEPII,* n°265
Fulponi L., 2006, « Private voluntary standards in the food system: The perspective of major food retailers in OECD countries », *Food policy,* 31(1), 1-13

Gohin A., Levert F., 2006, « Comparer les politiques agricoles américaines et européennes : les indicateurs ESP sont-ils bien utiles ? », *Working Paper INRA* 06-04

Groupe de travail international sur les biens publics mondiaux, (GTIBPM), 2006, *Meeting Global challenges : international cooperation in the national interest*

Henson S., Reardon T., 2005, « Private agri-food standards: Implications for food policy and the agri-food system », *Food policy,* 30(3), 241-253

Horn H., Mavroidis P. C., Sapir A., 2009, *Beyond the WTO ? An anatomy of EU and US preferential trade agreements,* Bruegel blueprint series, Volume VII, Brussels

HLPE, 2013, *Agrocarburants et sécurité alimentaire. Rapport du Groupe d'experts de haut niveau sur la sécurité alimentaire et la nutrition,* Comité de la sécurité alimentaire mondiale, Rome

IISD, 2014, *The State of Sustainability Initiatives Review*

International trade center (ITC), 2009, *Guide to geographical indications : linking products and their origins,* Genève

Inter-réseaux Développement rural, 2014, « Quel bilan pour la politique agricole ouest-africaine dix ans après son adoption ? », B*ulletin de synthèse souveraineté alimentaire,* n°19

IRAM, CIRAD, INRA, 2016, *Quelle place pour les normes privées de durabilité dans les échanges commerciaux,* rapport pour le ministère de l'Agriculture

Jurenas, R., 2015, « How Could Mega-Regional Trade Negotiations Affect Agricultural and Food Trade? », *Issue Paper* No. 57, ICTSD, Genève

Kalinda F. X., 2010, *La protection des indications géographiques et son intérêt pour les pays en développement,* thèse de doctorat

Kieffer B., 2008, *L'OMC et l'évolution du droit international public,* Éditions Larcier

Laïdi Z., 2008, *La norme sans la force,* Presses de Sciences Po

Lamy P., 2014, « L'organisation mondiale du commerce. Nouveaux enjeux, nouveaux défis », *En temps réel*

Lassalle-de Salins M., 2012, *Lobbying de l'agroalimentaire et normes internationales,* Quæ

Le Galès P., 2010, « Gouvernance », *Dictionnaire des politiques publiques,* Presses de Sciences Po

Loconto A., Fouilleux E., 2014, « Politics of private regulation: ISEAL and the shaping of transnational sustainability governance », *Regulation & Governance,* 8(2), 166-185

Maertens M., Swinnen J., 2015, « Agricultural trade and development : a value chain perspective », *WTO working paper* ERSD 2015 04, World trade organization, Economic research and statistics division, Genève

Mahé L. P., 2012, « Le projet d'une PAC pour l'après 2013 annonce-t-il une grande réforme? », *Policy paper* nº 53, Notre Europe

Marniesse S., 2005, « Biens publics mondiaux et développement : de nouveaux arbitrages pour l'aide ? », *Document de travail,* Agence française de développement

Nielsen Company, 2013, *Consumers who care. And say they'll reward companies with their wallets,* august

OCDE, 2015, *Politiques agricoles : suivi et évaluation 2015*

OCDE, 2016, *Rapport annuel 2015 sur les principes directeurs de l'OCDE à l'intention des entreprises multinationales 2015*

ODI, 2015, *Projecting progress. Reaching the SGDs by 2030. Flagship report,* Overseas development institute, London

OMC, 2012*, Rapport sur le commerce mondial 2012. Commerce et politiques publiques : gros plan sur les mesures non tarifaires au XXI^e siècle*

OMC, 2013, *Rapport sur le commerce mondial 2013, Facteurs déterminant l'avenir du commerce mondial*

OXFAM, Action contre la faim, CCFD, 2014, *La faim : un business comme un autre. Comment la nouvelle alliance du G8 menace la sécurité alimentaire en Afrique,* rapport

PNUD, 1999, *Global public goods. International cooperation in the 21st Century;* Oxford university press

Pugeaud P., 2011, *Similarité et procédés et méthodes de production des produits : étude critique de l'article III du GATT,* Université du Québec à Montréal

Queinnec Y., Bourdon W., 2010, *Réguler les entreprises transnationales. 46 propositions. Forum pour une nouvelle gouvernance mondiale*

Quenault B., 2013, « Dilemme westphalien et gouvernance internationale des biens publics mondiaux : le cas de la protection du climat », *Mondes en développement* 2013/2 (nº 162), p. 11-32

Reynaud J.D., 1999, *Le conflit, la négociation et la règle,* Toulouse, Octarès

Rodrik D., 2008, *Nations et mondialisation. Les stratégies nationales de développement dans un monde globalisé,* La Découverte

Sassen S., 2007, trad. 2009, *La globalisation, une sociologie,* Paris, Gallimard

Tangermann S., 2006, « Response to the article on «How useful is the PSE in determining agricultural support ?» by Arie Oskam and Gerrit Meester », *Food policy,* Vol 31 Issue 2, pp 142-147

Trujillo E., 2012, « The WTO appellate body knocks down U.S. Dolphin-Safe tuna labels but leaves a crack for PPMs », *ASIL Insights,* vol : 16 issue : 25

Tubiana L., Severino J. M., 2002, « La question des biens publics globaux », Conseil d'analyse économique, *Gouvernance mondiale–institutions économiques de la mondialisation,* rapport de synthèse, Paris, La Documentation française, 349-374

Voituriez T., Chancel L., 2015, *La réduction des inégalités au menu des ODD !* Publié sur le blog « Idées pour le développement », http://ideas4development.org/

Wright B., 2011, *The economics of grain price volatility. Journal of applied economic perspectives and policy,* 33 (1) : 32-58

CONCLUSION ET GLOSSAIRE

AFD, 2012, *L'AFD et les partenariats public-privé* http://www.afd.fr/webdav/shared/PORTAILS/PUBLICATIONS/PLAQUETTES/AFD_et_les_PPP_FR_v06.pdf

ARF, 2014, *Déclaration de Rennes : pour des systèmes alimentaires territorialisés* http://www.arf.asso.fr/wp-content/uploads/2014/07/déclaration-finale.pdf

Anses, 2016, *Antibiorésistance*, https://www.anses.fr/fr/content/antibiorésistance

Anton M., 2015, « Le rôle des ingrédients et des produits alimentaires intermédiaires pour conférer des qualités aux aliments », dans Esnouf C., Fioramenti J., Laurioux B. (dirs.), *L'alimentation à découvert,* CNRS Éditions

Baudassé T., Siroen J.-M., 1997, *L'intégration entre pays inégalement développés,* HAL, https://ideas.repec.org/p/hal/journl/halshs-00220501.html

Bricas N., 2008, « La pluralité des références identitaires des styles alimentaires urbains en Afrique », dans Chiffoleau Y., Dreyfus F., Touzard J.-M. (dir.), *Les nouvelles figures des marchés agroalimentaires. Apports croisés de l'économie, de la sociologie et de la gestion,* Montpellier, UMR Innovation et UMR Moisa

Bricas N., Lamine C., Casabianca F., 2013, « Agricultures et alimentations : des relations à repenser ? », *Natures Sciences Sociétés,* 21

Commission européenne, 2001, *Promouvoir un cadre européen pour la responsabilité sociale des entreprises Livre vert,* COM(2001) 366 final

Damon J., 2014, « Le marché des classes moyennes dans les pays émergents : quelle réalité ? Quelles opportunités ? », CCI Paris Île-de-France

Ferron B., 2015, « Boycott et mondialisation », *La Vie des idées* http://www.laviedesidees.fr/Boycott-et-mondialisation.html

Fischler C. (dir.), 2013, *Les alimentations particulières. Mangerons-nous encore ensemble demain ?,* Odile Jacob

Fumey G., 2010, *Manger local, manger global. L'alimentation géographique,* CNRS Éditions

Gereffi G., Korzeniewicz M., 1994, *Commodity Chains and Global Capitalism*, Westport CT, Praeger

GIEC, 2014, *Changements climatiques 2014: Rapport de synthèse*, Contribution des Groupes de travail I, II et III au cinquième Rapport d'évaluation du Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat,GIEC, Genève

Khoury C., Bjorkman A.D., Dempewolf H., Ramirez-Villegas J., Guarino L., Jarvis A., Rieseberg L.H., Struik P.C., 2014, Increasing homogeneity in global food supplies and the implications for food security, *PNAS*, vol. 111 n°11

Malassis L., 1979, *Économie agro-alimentaire (t.I) Économie de la consommation et la production agro-alimentaire*, Paris, Cujas

MEA - Millennium Ecosystem Assessment, 2005, *Ecosystems and Human Well-being: Synthesis,* Island Press, Washington

OMS, 2016, *Résistance aux antibiotiques,* http://www.who.int/mediacentre/factsheets/antibiotic-resistance/fr/

Poulain J.P., 2012, « Modèle alimentaire », dans Poulain J. P. (dir.), *Dictionnaire des cultures alimentaires,* PUF

Prahalad C. K., Hart S. L., 2002, « The fortune at the bottom of the pyramid », *Strategy+business magazine,* n°26 https://people.eecs.berkeley.edu/~brewer/ict4b/Fortune-BoP.pdf

Rastoin J.L., Ghersi G., 2010, *Le système alimentaire mondial. Concepts et méthodes, analyses et dynamiques,* Éditions Quæ

Rastoin J.L., 2015, « Les systèmes alimentaires territorialisés : le cadre conceptuel », *Journal Resolis,* n°4

Vercueil J., 2012, *Les pays émergents. Brésil, Russie, Inde, Chine… Mutations économiques et nouveaux défis,* Bréal, 3e édition

Vie publique, 2016, *Glossaire de Vie Publique*, http://www.vie-publique.fr/th/glossaire/principe-precaution.html

En matières agricole et alimentaire, les dynamiques locales sont de plus en plus influencées par des facteurs lointains et globaux : l'emploi en Bretagne est lié aux activités agroalimentaires au Brésil ou en Nouvelle-Zélande, aux politiques agricoles et commerciales en Argentine comme en Chine. La stabilité politique au Maghreb est impactée par les cours du blé à Chicago, le développement rural en Malaisie dépend du rapport des consommateurs européens à l'huile de palme et aux questions de déforestation, et l'avenir du café au Vietnam sera conditionné par l'effectivité des décisions multilatérales prises sur le climat. Simultanément, la mondialisation joue un rôle croissant en France, parfois très visible, à l'instar des influences culinaires japonaises et américaines ou de l'implantation de nouvelles cultures exotiques comme le sorgho. Elle a aussi des influences plus indirectes et moins perceptibles : politiques de responsabilité sociale et environnementale des grandes multinationales, harmonisation des normes techniques ou sanitaires, évolution de la jurisprudence à l'OMC, investissements logistiques chinois, etc.

La mondialisation des systèmes alimentaires est autant économique que culturelle, sociale, politique, informationnelle, scientifique, juridique, etc. Elle désigne un processus multiséculaire qui se poursuit, se transforme et s'approfondit à certaines époques, et s'atténue à d'autres. Afin d'en préciser les principaux traits, de dégager les tendances lourdes qui la caractérisent mais aussi les sources de rupture annonciatrices de changements à venir, le Centre d'études et de prospective du ministère de l'Agriculture, de l'Agro-alimentaire et de la Forêt a réalisé ce panorama prospectif.

En s'appuyant sur les réflexions d'un groupe d'une trentaine d'experts, six thématiques ont été plus particulièrement analysées, permettant de dégager une centaine de tendances de la mondialisation des systèmes alimentaires : évolutions des conduites et des modèles alimentaires ; dynamiques du commerce international ; structuration et diffusion des données, de la recherche internationale et des innovations, construction de paradigmes planétaires ; mondialisation des risques et des problèmes publics ; stratégies des acteurs publics et privés qui font cette mondialisation et, enfin, analyse des enjeux et tendances en matière de gouvernance.

Le Centre d'études et de prospective (CEP) du ministère de l'Agriculture, de l'Agroalimentaire et de la Forêt a été créé en 2008 pour développer et promouvoir des activités de veille, d'étude, de prospective et d'évaluation. Ses travaux ont entre autres pour objectifs de contribuer au débat public et de procurer des éléments de réflexion aux acteurs en charge de la définition des politiques. Le CEP fournit des analyses et des outils de pilotage sur des problèmes publics complexes d'envergure souvent internationale. Ses observations et travaux sont rendus publics dans plusieurs formats de publications : notes de veille, notes d'analyse, revue Notes et Études Socio-économiques, documents de travail, rapports, etc.

http://agriculture.gouv.fr/centre-d-etudes-et-de-prospective

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

MINISTÈRE
DE L'AGRICULTURE,
DE L'AGROALIMENTAIRE
ET DE LA FORÊT