Perspectives agricoles de l'OCDE et de la FAO 2012-2021



OCDE

FAO
FIAT PANIS

Perspectives agricoles de l'OCDE et de la FAO 2012-2021

OCDE
DES POLITIQUES MEILLEURES POUR UNE VIE MEILLEURE

ORGANISATION DES NATIONS UNIES
POUR L'ALIMENTATION ET L'AGRICULTURE

Cet ouvrage est publié sous la responsabilité du Secrétaire général de l'OCDE et celle du Directeur général de la FAO. Les opinions et les interprétations exprimées ne reflètent pas nécessairement les vues de l'OCDE ou des gouvernements de ses pays membres ou celles de l'Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture (FAO).

Ce document et toute carte qu'il peut comprendre sont sans préjudice du statut de tout territoire, de la souveraineté s'exerçant sur ce dernier, du tracé des frontières et limites internationales, et du nom de tout territoire, ville ou région.

Merci de citer cet ouvrage comme suit :
OCDE/FAO (2012), *Perspectives agricoles de l'OCDE et de la FAO 2012-2021*, Éditions OCDE et FAO.
http://dx.doi.org/10.1787/agr_outlook-2012-fr

ISBN 978-92-64-08877-1 (imprimé)
ISBN 978-92-64-17354-5 (PDF)

Annuel : Perspectives agricoles de l'OCDE et de la FAO
ISSN 1563-0455 (imprimé)
ISSN 1999-1150 (en ligne)

Crédits photo :
Couverture :
© Unclesam – Fotolia
© Istockphoto/Aydin Mutlu
© Akalong Suitsuit – Fotolia
© HONG SIEW MEE – Fotolia
© HLPhoto – Fotolia

Les corrigenda des publications de l'OCDE sont disponibles sur : *www.oecd.org/editions/corrigenda*.

© OCDE/FAO 2012

Vous êtes autorisés à copier, télécharger ou imprimer du contenu OCDE pour votre utilisation personnelle. Vous pouvez inclure des extraits des publications, des bases de données et produits multimédia de l'OCDE dans vos documents, présentations, blogs, sites Internet et matériel d'enseignement, sous réserve de faire mention de la source OCDE et du copyright. Les demandes pour usage public ou commercial ou de traduction devront être adressées à *rights@oecd.org*. Les demandes d'autorisation de photocopier une partie de ce contenu à des fins publiques ou commerciales peuvent être obtenues auprès du Copyright Clearance Center (CCC) *info@copyright.com* ou du Centre français d'exploitation du droit de copie (CFC) *contact@cfcopies.com*.

Avant-propos

L'édition des Perspectives agricoles est élaborée conjointement par l'Organisation de coopération et de développement économique (OCDE) et l'Organisation pour l'alimentation et l'agriculture (FAO) des Nations Unies. Le principal objectif de ce rapport est de tenter d'obtenir un consensus sur des perspectives mondiales concernant les secteurs agricole, alimentaire et de la pêche ainsi que sur les nouvelles questions qui affectent ces perspectives. En conséquence, les projections et les évaluations présentées dans le rapport sont le résultat d'une coopération étroite avec les experts nationaux des pays de l'OCDE ainsi que de certains pays clés non membres de l'OCDE et organisations agro-industrielles, mettant à profit les connaissances et l'expertise de ce large groupe de collaborateurs. Un système de modélisation mis au point conjointement, sur la base des modèles Aglink de l'OCDE et Cosimo de la FAO, facilite la cohérence et l'analyse des projections. Les projections et les tendances historiques sont présentées dans l'annexe statistique du rapport et apparaissent plus en détail sur le site internet www.agri-outlook.org.

Ce rapport annuel fournit des projections de marché pour les biocarburants, céréales, oléagineux, sucre, viandes, produits laitiers et les produits de la pêche et de l'aquaculture à l'horizon 2012-21. L'analyse des marchés est subordonnée à un ensemble d'hypothèses sous-jacentes qui englobent les facteurs macroéconomiques et à la poursuite des politiques agricoles et commerciales. Elle table aussi sur des conditions météorologiques et des tendances de la productivité de long terme normales. En tant que telles, les Perspectives constituent une vue plausible de l'évolution des marchés agricoles mondiaux pour les dix prochaines années et servent de scénario de référence pour analyser les résultats qu'entraineraient des hypothèses économiques ou stratégiques différentes.

Ces projections s'inscrivent dans un contexte de diminution des prix des produits agricoles de leurs niveaux presque record, en réponse à l'augmentation importante de l'offre des principales productions végétales et à un environnement macroéconomique affaibli. L'inflation des prix alimentaires a ralenti mais reste un sujet de préoccupation dans les pays en développement. Pour l'avenir, les perspectives économiques mondiales se sont affaiblies avec à moyen terme une inflation dans les principales économies émergentes qui devrait être supérieure à celle de la moyenne de la zone OCDE. Les autres hypothèses clés pour la décennie à venir font état d'un ralentissement de la croissance de la population et de prix de l'énergie beaucoup plus élevés.

Une question cruciale abordée dans ce rapport est de savoir si la réaction de l'offre aux projections de renchérissement des matières premières sera suffisante pour répondre à la demande future de nourriture, d'alimentation animale, de carburant et de fibre. La hausse du coût des intrants, les contraintes grandissantes qui pèsent sur les ressources, les pressions croissantes qui s'exercent sur l'environnement et les incertitudes liées au changement climatique pèseront sur la production agricole. Le principal enjeu auquel l'agriculture mondiale est confrontée consiste à accroître la productivité de manière durable.

Remerciements

Cette édition des *Perspectives agricoles* a été préparée conjointement par les Secrétariats de l'OCDE et de la FAO :

À l'OCDE, les personnes de la division des Échanges et marchés agro-alimentaires qui ont contribué à l'écriture de ce rapport des Perspectives sont : Wayne Jones (chef de division), Pavel Vavra (coordinateur des *Perspectives agricoles* et du scénario de référence), Linda Fulponi, Céline Giner, Ignacio Pérez Domínguez, Garry Smith, Grégoire Tallard et Shinichi Taya. Le Secrétariat de l'OCDE est reconnaissant pour les contributions fournies par Marcel Adenauer de l'Institut d'Économie alimentaire et des ressources de l'Université de Bonn et Pierre Charlebois d'Agriculture et Agroalimentaire Canada. Au sein de la Division, des rédactions supplémentaires, les recherches et l'assistance statistique ont été fournies par Armelle Elasri, Alexis Fournier, Gaëlle Gouarin et Claude Nénert, avec des contributions supplémentaires de Coralie David (DAF/INV) et Ane Kathrine Christensen (ECO /MPD). L'organisation des réunions et la préparation de la publication ont été assurées par Christine Cameron et les édits par Michèle Patterson. L'assistance technique pour la préparation de la base de données des *Perspectives* a été assurée par Frano Ilicic. Beaucoup d'autres collègues du Secrétariat de l'OCDE et les délégués des pays membres ont apporté des commentaires utiles sur les versions préliminaires de ce rapport.

À la FAO, l'équipe d'économistes et de responsables produit de la division des Produits et Échanges qui a contribué à cette édition est composée de David Hallam (directeur de division), Boubaker BenBelhassen (responsable principal), Merritt Cluff (chef d'équipe), Holger Matthey, Abdolreza Abbassian, El Mamoun Amrouk, Pedro Arias, Concepcion Calpe, Darja Regorsek et Peter Thoenes. Arno Becker de l'AFC s'est joint à l'équipe en tant que consultant sur les biocarburants. Ont aussi apporté leur contribution à ce rapport Stefania Vannuccini et Audun Lem du département des pêches et de l'aquaculture, avec le soutien technique de Pierre Charlebois. Keith Wiebe, Leslie Lipper et Seth Meyer de la Division de l'Economie du Développement Agricole ont apporté leur contribution aux chapitres thématique et biocarburants. L'assistance en recherche et la préparation de la base de données ont été fournies par Claudio Cerquilini, Barbara Ferraioli, Berardina Forzinetti, Marco Milo, Fiorella Picchioni et Barbara Senfter. L'organisation des réunions, la préparation des documents et l'administration de l'équipe ont été assurées par Emily Carroll. Plusieurs autres collègues de la FAO et les institutions des pays membres ont contribué à l'amélioration de ce rapport au travers de détails et de commentaires très utiles.

Enfin, l'information et les commentaires de valeur fournis par la Fédération Internationale du Lait, l'Association internationale de l'industrie des engrais, l'Organisation Internationale de la farine et de l'huile de poisson, le Conseil International des Céréales, le Secrétariat International de la Viande, la Fédération Internationale des Semences, l'Organisation Internationale du Sucre et CropLife International sont particulièrement reconnus.

Table des matières

Sigles et abréviations 13

Les perspectives en bref 17

Chapitre 1. **Vue d'ensemble des Perspectives agricoles 2012** 21

Introduction 22
Le cadre : un fort rebond de la production devrait apaiser les marchés 22
Récapitulatif des principales tendances et évolutions des marchés 30
Risques et incertitudes 45

Notes 51

Chapitre 2. **Obtenir une croissance durable de la productivité agricole** 53

L'offre est-elle capable de suivre le rythme de la demande ? 54
Terres et ressources en eau : à quelles contraintes l'agriculture est-elle confrontée ? 57
Quels sont les résultats obtenus à ce jour en ce qui concerne la croissance de la productivité agricole ? 59
Quel est le potentiel de croissance de la productivité totale et partielle des facteurs à l'avenir ? 63
Quelles seraient les incidences d'une réduction de l'écart de rendement dans les pays en développement ? 64
Pourquoi la croissance de la productivité agricole doit-elle être durable ? 71
Quelles pratiques peuvent intensifier la croissance durable de la productivité agricole ? 75
Les grands défis à relever 85
Résumé 88

Notes 89
Références 90

Chapitre 3. **Biocarburants** 95

Situation du marché 96
Principaux éléments des projections 96
Tendances des marchés et perspectives 97
Principales questions et incertitudes 104
Principaux résultats des scénarios 111

Notes 112

Annexe 3.A1. **Mesures visant les biocarburants aux États-Unis** 114

Annexe 3.A2. **Incertitudes liées à l'application des mesures visant les biocarburants aux États-Unis : résultats des scénarios** 123

Chapitre 4. **Céréales** 129
Situation du marché 130
Principaux éléments des projections 130
Tendances des marchés et perspectives 131
Principales questions et incertitudes 139
Notes 143
Références 143

Chapitre 5. **Graines oléagineuses et produits dérivés** 145
Situation du marché 146
Principaux éléments des projections 146
Tendances des marchés et perspectives 147
Principales questions et incertitudes 154
Références 156

Chapitre 6. **Sucre** 157
Situation du marché 158
Principaux éléments des projections 159
Tendances des marchés et perspectives 160
Principales questions et incertitudes 172

Chapitre 7. **Viande** 177
Situation du marché 178
Principaux éléments des projections 178
Tendances des marchés et perspectives 179
Principales questions et incertitudes 185

Chapitre 8. **Poissons et fruits de mer** 189
Situation du marché 190
Principaux éléments des projections 190
Tendances des marchés et perspectives 191
Principales questions et incertitudes 197
Notes 199

Chapitre 9. **Produits laitiers** 201
Situation du marché 202
Principaux éléments des projections 202
Tendances des marchés et perspectives 204
Principales questions et incertitudes 214

Glossaire 217

Méthodologie 231

Annexe statistique 239

Tableaux

1.1. Taux d'inflation des prix alimentaires dans les BRIICS, de janvier 2000 à janvier 2011 . . . 25
1.2. Ralentissement de la croissance démographique . . . 29
1.3. La part de la zone OCDE dans les importations et les exportations de produits agricoles diminue . . . 42
1.4. Incidence sur les prix mondiaux et les échanges nets, en 2021, d'une appréciation de 10 % du dollar des États-Unis . . . 49
2.1. Taux moyen de croissance annuelle de la production mondiale de riz, de blé et de maïs . . . 56
2.2. Croissance de la productivité totale des facteurs en agriculture dans les différentes régions du monde, 1961-2009 . . . 60
2.3. Taux de croissance moyens de la productivité totale des facteurs, par région et par secteur, 2001-40 (%) . . . 64
2.4. Définition des mesures du rendement . . . 66
2.5. Estimations des écarts de rendement par région . . . 67
2.6. Production dans le scénario de référence et résultats des simulations concernant la réduction des écarts de rendement dans les pays en développement . . . 69
3.1. Utilisation des carburants de transport dans les principaux pays producteurs de biocarburants . . . 99
3.A2.1. Résultats des trois scénarios envisagés . . . 124
4.1. Thaïlande : Prix garantis, selon le programme d'engagement d'achat du paddy et le système d'assurance des prix . . . 142
7.1. Production de viande : tendances des taux d'exploitation dans les principaux pays . . . 187
9.1. Croissance des rendements laitiers : principaux pays et types d'animaux . . . 216

Graphiques

1.1. Les taux d'inflation des prix alimentaires sont plus élevés dans les pays en développement . . . 25
1.2. L'inflation des prix alimentaires varie beaucoup entre BRIICS et pays en développement . . . 26
1.3. Taux annuels d'inflation des prix alimentaires : quelques pays de l'OCDE . . . 26
1.4. Croissance du PIB : des incertitudes concernant le rythme de la reprise . . . 28
1.5. Les prix nominaux de tous les produits agricoles de base sont plus élevés en moyenne pendant la période 2012-21 que pendant la décennie écoulée . . . 31
1.6. Les prix réels des produits animaux devraient connaître certaines des hausses moyennes les plus prononcées sur la période 2012-21, comparativement à ceux de la décennie écoulée . . . 31
1.7. Les prix nominaux des produits agricoles de base devraient augmenter . . . 32
1.8. La croissance annuelle moyenne de la production agricole nette est appelée à ralentir . . . 36
1.9. Évolution des parts nationales de la production de biocarburants d'ici 2021 . . . 37
1.10. Évolution de la production de végétaux . . . 38

1.11. Évolution de la production des secteurs de l'élevage, de la pêche et de l'aquaculture . . . 39
1.12. Hausse de la consommation de produits végétaux . . . 40
1.13. Hausse de la consommation de produits animaux et de produits de la pêche et de l'aquaculture . . . 40
1.14. Les exportations de produits végétaux augmentent . . . 43
1.15. Les exportations de produits animaux et de produits halieutiques et aquacoles augmentent . . . 43
1.16. Parts régionales de la variation des importations et exportations de produits agricoles en valeur . . . 44
1.17. Les prix du pétrole brut influencent les marchés des produits agricoles de base et des biocarburants . . . 45
1.18. Incidence sur la consommation et les prix mondiaux d'une croissance du PIB de 10 % inférieure dans les BRIC . . . 48
1.19. Résultats des simulations des prix des céréales en 2021 . . . 50
1.20. Simulation de la volatilité des prix des céréales . . . 50
2.1. Croissance annuelle de la production agricole mondiale . . . 56
2.2. Zones vulnérables dans le monde, en termes de disponibilité et de qualité des terres . . . 57
2.3. Superficies arables et superficies en cultures permanentes, passées et futures . . . 58
2.4. Zones vulnérables dans le monde, en termes de disponibilité d'eau douce . . . 59
2.5. Disparités hommes-femmes concernant l'utilisation d'engrais . . . 61
2.6. Taux annuel de croissance des rendements de certaines cultures à l'échelle mondiale . . . 63
2.7. Déterminants des rendements des cultures . . . 65
2.8. Effets sur les prix mondiaux d'une réduction de 20 % des écarts de rendement dans les pays en développement . . . 70
2.9. Utilisations mondiales de céréales secondaires et de canne à sucre . . . 71
2.10. Part des différents secteurs dans le total des émissions anthropiques de GES (2004, en éq. CO2) et projections pour différents GES (2010-50) . . . 72
2.11. Excédents d'éléments nutritifs liés à l'agriculture, par hectare (1970-2050) . . . 74
2.12. Rendement des grands et petits producteurs de cultures pérennes, 1971-2007 . . . 77
2.13. Efficience technique de l'utilisation de l'eau en agriculture . . . 78
2.14. Évolution de l'efficience d'utilisation de l'azote en Chine (à gauche) et aux États-Unis (à droite) . . . 81
3.1. Fermeté des prix de l'éthanol et du biodiesel durant la période couverte par les Perspectives . . . 97
3.2. Évolution du marché mondial de l'éthanol . . . 98
3.3. Évolution du marché mondial du biodiesel . . . 98
3.4. Évolution prévue du marché de l'éthanol aux États-Unis . . . 101
3.5. Évolution prévue du marché européen du biodiesel . . . 101
3.6. Évolution prévue du marché de l'éthanol au Brésil . . . 103
3.7. Répartition des quantités de biocarburants prescrites aux États-Unis à l'horizon 2021, selon le règlement RFS2, le scénario de référence et les trois options de mise en œuvre . . . 106
3.8. Effets sur les marchés mondiaux de l'éthanol . . . 109
3.A1.1. Quantités prescrites et écarts à combler . . . 115

3.A1.2. Caractère contraignant des quantités fixées et évaluation du prix du RIN ... 116
3.A1.3. Emboîtement des obligations : exemples de différentes retombées sur le marché ... 117
3.A1.4. Options envisageables par l'EPA pour la mise en œuvre des obligations ... 119
3.A2.1. Incidences des trois options sur le marché de l'éthanol aux États-Unis ... 125
3.A2.2. Interactions entre les marchés de l'éthanol des États-Unis et du Brésil ... 126
3.A2.3. Incidences sur les autres filières agricoles ... 127
4.1. Des stocks limités et le coût élevé des intrants soutiennent les prix tout au long de la période de projection ... 131
4.2. Moindre extension des superficies, conjuguée à l'amélioration plus lente des rendements ... 133
4.3. Production de blé et ratios stocks/utilisation à l'échelle mondiale ... 133
4.4. Production de céréales secondaires et ratios stocks/utilisation à l'échelle mondiale ... 134
4.5. Production de riz et ratios stocks/utilisation à l'échelle mondiale ... 135
4.6. Consommation de blé dans les pays développés et les pays en développement ... 135
4.7. Consommation de céréales secondaires dans les pays développés et les pays en développement ... 136
4.8. Répartition des exportations de blé (à gauche) et de céréales secondaires (à droite) en 2021 ... 138
4.9. Projections concernant la production, la demande et les échanges nets de céréales secondaires en Chine (à gauche) et de blé en Inde (à droite) ... 138
4.10. Projections relatives aux exportations de riz ... 139
4.11. Projections des exportations de blé en provenance des principaux pays d'origine ... 140
4.12. Thailande : exportations de riz en 2010 et 2011 ... 142
5.1. Les prix des oléagineux se maintiennent à un niveau élevé ... 147
5.2. Essor modéré de la production mondiale de graines oléagineuses ... 148
5.3. Le biodiesel va utiliser une part importante de la consommation mondiale d'huiles végétales ... 150
5.4. Baisse attendue des taux de croissance de l'utilisation de tourteaux oléagineux ... 151
5.5. Les exportations d'huiles végétales dominées par l'Indonésie et la Malaisie ... 153
6.1. Le bilan mondial de sucre devient excédentaire en terme de production ... 158
6.2. Les prix mondiaux devraient rester à des niveaux plus élevés ... 159
6.3. Le ratio stocks-consommation mondial devrait augmenter à court terme puis diminuer ... 160
6.4. L'augmentation des cultures sucrières se produira principalement dans des économies émergentes et en développement ... 163
6.5. Le cycle de production de l'Inde influera sur les prix mondiaux ... 165
6.6. Les pays en développement dominent la production et la consommation de sucre ... 167
6.7. Les exportations de sucre restent fortement concentrées et dominées par le Brésil ... 169
6.8. La production et les exportations de sucre devraient augmenter au Brésil avec le développement de la production d'éthanol ... 169

6.9. La Chine devrait devenir le plus grand importateur de sucre. 170
6.10. Les importations de la Chine devraient augmenter fortement 170
6.11. Une hausse de la consommation aux États-Unis alimentée par les importations en provenance du Mexique 171
6.12. Thaïlande : augmentation de la production et des exportations d'ici 2021 . . . 175
7.1. Les prix mondiaux en termes réels devraient rester élevés (epc ou pac) 180
7.2. Les pays en développement jouent un rôle prépondérant dans la croissance de la production de viande 181
7.3. À l'échelle mondiale, la volaille va dépasser la viande porcine pour devenir la principale filière du secteur de la viande. 181
7.4. Augmentation de la demande de viande par région entre 2021 et la période de référence 182
7.5. Évolution des exportations mondiales de viande bovine, porcine, ovine et de volaille 183
8.1. Hausse des prix du poisson résultant de l'augmentation des prix de l'alimentation animale et de la forte demande 191
8.2. La hausse des coûts enraye la baisse des prix du poisson 192
8.3. L'aquaculture permet de maintenir le volume total de la production de poisson au-dessus de celui de la production de viande de bœuf, de porc et de volaille 194
8.4. Les produits de l'aquaculture devancent ceux de la pêche dans la consommation humaine. 194
8.5. Une part croissante de la farine de poisson est tirée de déchets de poisson . . 195
8.6. Croissance de la consommation par habitant, à l'exclusion de l'Afrique 196
8.7. Volume des produits certifiés par le MSC 199
9.1. Prix mondiaux des produits laitiers en termes nominaux 203
9.2. Prix mondiaux des produits laitiers en termes réels (USD de 2005). 203
9.3. Évolution de la production de lait dans les pays développés et en développement. 205
9.4. Perspectives de croissance de la production laitière 205
9.5. Malgré une forte croissance de la consommation par habitant (en équivalent lait), d'importants écarts subsistent entre les régions. 210
9.6. Ralentissement de la baisse des parts de l'UE sur les marchés mondiaux d'exportation de produits laitiers durant la période couverte par les Perspectives 211
9.7. Principaux exportateurs de produits laitiers 212
9.8. Principaux importateurs de produits laitiers. 213
9.9. Rendement des vaches laitières dans les principaux pays 216

Ce livre contient des...



StatLinks

Accédez aux fichiers Excel®
à partir des livres imprimés !

En bas à droite des tableaux ou graphiques de cet ouvrage, vous trouverez des *StatLinks*. Pour télécharger le fichier Excel® correspondant, il vous suffit de retranscrire dans votre navigateur Internet le lien commençant par : ***http://dx.doi.org***.
Si vous lisez la version PDF de l'ouvrage, et que votre ordinateur est connecté à Internet, il vous suffit de cliquer sur le lien.
Les *StatLinks* sont de plus en plus répandus dans les publications de l'OCDE.

Sigles et abréviations

AACU	Accord sur l'agriculture du cycle d'Uruguay
ACP	Pays d'Afrique, des Caraïbes et du Pacifique
AIE	Agence Internationale de l'Énergie
ALEAUS	Accord de libre échange Australie et États-Unis
ALENA	Accord de libre échange Nord américain
AMAD	Base de données sur l'accès aux marchés agricoles
AMIS	Système d'information sur les marchés agricoles
APE	Accord de partenariats économiques entre l'UE et les pays ACP
ARS	Peso argentin
ASEAN	Association des nations d'Asie du Sud Est
AUD	Dollar australien
BIRD	Banque internationale pour la reconstruction
BRIC	Économies émergentes du Brésil, Fédération de Russie, Inde et Chine
BRIIC	Économies émergentes du Brésil, Fédération de Russie, Inde, Indonésie et Chine
BRL	Real (Brésil)
CAD	Dollar canadien
CAFTA	Accord de libre échange de l'Amérique centrale
CCC	Commodity Credit Corporation
CEDEAO	Communauté économique des États de l'Afrique de l'Ouest
CEI	Communauté des états indépendants
CGIAR	Groupe consultatif pour la recherche agricole internationale
CNUCED	Conférence des Nations-Unies sur le Commerce et le Développement
CNY	Yuan chinois
CO_2	Dioxyde de carbone
COOL	Obligation d'étiquetage du pays d'origine
CRP	Programme de mise en réserve des terres fragiles des États-Unis
Cts/lb	Cents per pound
DCP	Dépenses de la consommation privée
DER	Directive sur les énergies renouvelables en Union européenne
DPI	Droits de propriété intellectuelle
E85	Mélange de carburants contenant 85 % de biocarburant en volume
EISA	Loi des États-Unis de 2007 sur l'indépendance et la sécurité énergétique, Energy Independence and Security Act
ECOWAP	West Africa Regional Agricultural Policy
EEP	Export Enhancement Program (États-Unis)
EPA	Agence pour la protection de l'environnement
Epc	Équivalent poids carcasse

ERS	Service de recherche économique (ERS) de l'USDA
esb	équivalent sucre brut
ESB	Encéphalopathie spongiforme bovine
ESP	Estimation du soutien aux producteurs
esr	équivalent sucre raffiné
Est	Estimation
EU	États-Unis d'Amérique
EUR	Euro (Union européenne)
F.a.b.	Franco à bord (prix à l'exportation)
FAO	Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture
FCE Act	Loi agricole des États-Unis de 2008, Food, Conservation and Energy
FIDA	Fonds international de développement agricole
FMD	Fièvre aphteuse
FMI	Fonds monétaire international
FSRI Act	Loi sur la sécurité agricole et l'investissement rural de 2002 (États-Unis)
G10	Groupe de 10 pays (voir glossaire)
G20	Groupe de 20 pays en développement (voir glossaire)
GATT	Accord général sur les tarifs douaniers et le commerce
GEO-GLAM	Groupe sur l'observation de la Terre
GES	Émission de gaz à effets de serre
GIEC	Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat
Ha	Hectare
HFCS	Sirop de maïs à forte teneur en isoglucose
ICARDA	Centre internationale de recherche agricole dans les régions sèches
IDA	Association internationale de développement
IDR	Roupie indonésienne
IFA	Association internationale de l'industrie des engrais
IFDC	Institut interaméricain pour la coopération agricole
IFPRI	Institut international de recherche sur les politiques alimentaires
IICA	Institut interaméricain de coopération pour l'agriculture
INR	Roupie indienne
IPC	Indice des prix à la consommation
JPY	Yen japonais
kg	Kilogramme
KORUS	Accord de libre échange entre la Corée et les États-Unis
KRW	Won coréen
Kt	Milliers de tonnes
L	Litre
Lb	Pound
LICONSA	Leche Industralizada
MERCOSUR	Accord multilatéral sur les échanges des pays d'Amérique du sud
Md	Milliard
Mdl	Milliard de litres
Mha	Millions d'hectare
Mn	Millions
Mt	Millions de tonnes
MTBE	Méthyl tertio-butyl-éther

MXN	Peso mexicain
NPF	Nation la plus favorisée
NPK	Azote, Phosphore, Potassium
NU	Nations Unies
nv-MCJ	Nouvelle variante de la maladie de Creutzfeldt-Jakob
NZD	Dollar néo-zélandais
OCDE	Organisation de coopération et de développement économiques
OCM	Organisation commune des marchés du sucre (UE)
OGM	Organisme génétiquement modifié
OIE	Office international des épizooties
OMC	Organisation mondiale du commerce
ONU	Organisation des Nations Unies
OTC	Obstacles Techniques au Commerce
P	Phosphore
p.a	Per annum
PAC	Politique agricole commune
Pac	Prêt à cuire
Pad	Poids au détail
PAM	Programme alimentaire mondial
Pcp	Poids carcasse parée
PIB	Produit intérieur brut
PMA	Pays les moins avancés
PN	Phosphates naturels
PNUE	Programme des Nations Unies pour l'Environnement
Pp	Poids produit
PPA	Parité de pouvoir d'achat
PROCAMPO	Programme mexicain de soutien direct aux agriculteurs
PTF	Productivité totale des facteurs
Pv	Poids vif
R-D	Recherche et développement
RFS2	Normes sur les carburants renouvelables aux États-Unis, faisant partie de la loi sur la politique de l'énergie
RIN	Numéro d'identification des combustibles renouvelables
RUK	Russie, Ukraine and Kazakhstan
RUB	Rouble russe
SDRP	Syndrome dysgénésique et respiratoire du porc
SH	Système harmonisé de codage et de description des produits
SPM	Soutien des prix du marché
SPS	Accord sur l'application des mesures sanitaires et phytosanitaires
T	Tonne
T/ha	Tonnes par hectare
TEC	Tarif extérieur commun
THB	Baht thaïlandaise
TSA	Tout sauf les armes
TVA	Taxe sur la valeur ajoutée
UDP	Enfouissement profond de l'urée (urea deep placement)
UE	Union européenne

UE-12	Les douze nouveaux membres de l'UE à dater de mai 2004
UE-15	Les quinze états membres de l'UE
UE-27	Les 27 états membres de l'UE (incluant Bulgarie et Roumanie à partir de 2007)
UEMOA	Union économique et monétaire ouest africaine
UHT	Ultra-haute Température. Traitement qui consiste à stériliser partiellement à forte température pendant une courte durée
UNICEF	Fonds des Nations unies pour l'enfance
USD	Dollar des États-Unis
USDA	Ministère de l'agriculture des États-Unis
VHP	Sucre très polarisé
ZAR	Rand d'Afrique du Sud

Les perspectives en bref

Les dernières éditions des *Perspectives agricoles de l'OCDE et de la FAO* faisaient état du niveau élevé et de la volatilité des prix des produits agricoles de base. Elles soulignaient que les prix redescendraient sous l'effet de l'ajustement des marchés, mais qu'ils ne retomberaient pas à leur étiage antérieur en raison d'une demande toujours aussi forte et de la hausse du coût de certains intrants. Comme annoncé, ils ont commencé à fléchir, tout en restant relativement élevés. L'inflation des prix alimentaires au détail a nettement ralenti par rapport aux sommets atteints en 2008, de sorte que sa contribution à l'inflation globale diminue. Néanmoins, elle demeure élevée dans beaucoup de pays en développement et reste supérieure à l'inflation globale dans la majorité des pays étudiés.

La volatilité des prix demeure préoccupante, la variabilité des rendements imputable aux conditions météorologiques étant en l'occurrence la principale menace tant que les stocks se maintiennent à un faible niveau. À la faveur d'un rebond des productions végétales, les stocks se redressent quelque peu et les marchés sont semble-t-il moins turbulents en 2012. Le principal enjeu auquel l'agriculture mondiale est confrontée consiste à accroître la productivité de manière plus durable pour répondre à la hausse de la demande d'aliments pour l'homme et pour le bétail, de carburant et de fibres.

On s'attend à ce que les prix nominaux des produits de base étudiés dans les présentes *Perspectives* suivent une tendance à la hausse au cours des dix prochaines années. Les prix réels (corrigés de l'inflation), quant à eux, devraient rester stables ou baisser de leurs niveaux actuels, tout en demeurant supérieurs de 10 à 30 %, en moyenne, de ceux de la décennie écoulée.

L'agriculture est de plus en plus étroitement liée aux marchés de l'énergie. Les prix du pétrole retenus dans les hypothèses macroéconomiques sont à peu près 25 USD plus élevés, en moyenne, que dans l'édition de l'an dernier (ils vont de 110 à 140 USD par baril sur la durée de la période de projection). Cette hausse des prix du pétrole est un facteur déterminant de l'augmentation prévue des prix des produits agricoles de base, car elle rejaillit sur certains coûts de production, mais favorise aussi un accroissement de la demande de biocarburants et des produits agricoles utilisés pour les fabriquer.

Malgré des prix élevés, on prévoit un ralentissement de la croissance de la production. La progression de la production agricole mondiale a été supérieure à 2 % par an au cours des dernières décennies, mais d'après les projections, elle va se tasser pendant les dix ans à venir pour s'établir à 1.7 % par an. L'aggravation des contraintes de ressources, les pressions environnementales et la hausse du coût de certains intrants devraient inhiber la réaction de l'offre dans presque toutes les régions. Dans ce contexte, les *Perspectives* suggèrent d'accorder une plus grande attention au renforcement de la croissance durable de la productivité agricole.

Compte tenu du plus grand potentiel d'accroissement de leurs superficies agricoles et d'amélioration de leur productivité, les pays en développement seront la principale source d'augmentation de la production mondiale d'ici 2021. La hausse annuelle de la production devrait s'y établir en moyenne à 1.9 %, contre 1.2 % dans les pays développés. D'après les prévisions, la planète comptera 680 millions d'habitants supplémentaires en 2021, et c'est en Afrique et en Inde que la croissance démographique sera la plus rapide. La hausse des revenus et l'urbanisation vont entraîner des changements dans les modes d'alimentation, au profit des produits transformés, des matières grasses et des protéines animales. Ce phénomène favorisera les viandes et les produits laitiers, plus chers, et stimulera indirectement la demande de céréales secondaires et de graines oléagineuses destinées à nourrir le bétail.

Les économies émergentes s'arrogeront une part croissante du commerce mondial de produits agricoles, lui-même en augmentation. Figureront au premier plan des pays comme le Brésil, la Chine, l'Indonésie, la Thaïlande, la Fédération de Russie et l'Ukraine, qui investissent beaucoup dans l'agriculture pour stimuler sa capacité de production. En 2021, les pays en développement assureront la majeure partie des exportations de riz, de graines oléagineuses, d'huile végétale et d'huile de palme, de concentrés protéiques, de sucre, de viande bovine, de volaille, et de poisson frais et transformé.

Principaux éléments par produit

D'après les projections, la production mondiale de bioéthanol et de biodiesel va presque doubler d'ici 2021. Elle sera fortement concentrée au Brésil, aux États-Unis et dans l'Union européenne. Les biocarburants seront fabriqués principalement avec des produits agricoles et ils devraient absorber une part croissante de la production mondiale de canne à sucre (34 %), d'huile végétale (16 %) et de céréales secondaires (14 %) d'ici 2021.

Consécutivement aux obligations fixées par les pouvoirs publics, on s'attend à ce que les échanges de biocarburants entre les États-Unis et le Brésil augmentent. Selon ces *Perspectives*, les États-Unis devraient importer de l'éthanol de canne à sucre, principalement du Brésil, pour répondre à sa demande intérieure de biocarburants de nouvelle génération créée par les prescriptions légales en vigueur, et le Brésil devrait importer de l'éthanol de maïs à prix attractif, essentiellement des États-Unis, pour satisfaire la demande de son vaste parc de véhicules polycarburant. La demande d'éthanol de mélange à faible dose des États-Unis devrait être limitée par le taux maximal d'incorporation à partir de 2016.

Les ratios stocks/consommation de céréales resteront inférieurs aux moyennes passées, ce qui créera un risque de volatilité des prix. La Fédération de Russie, l'Ukraine et le Kazakhstan devraient exporter beaucoup plus de blé d'ici à 2021, mais la forte variabilité de la production dans cette région pourrait avoir des incidences sur les échanges internationaux et la volatilité des cours mondiaux. Les exportations de riz des pays les moins avancés d'Asie devraient s'accroître et les importations de cette céréale devraient augmenter en Afrique.

Les acteurs habituels continuent de jouer un rôle prépondérant dans la production et les exportations de graines oléagineuses, mais de nouveaux exportateurs comme l'Ukraine et le Paraguay devraient contribuer de plus en plus à la croissance des exportations mondiales. La Chine, principal importateur, représentera plus de la moitié de la totalité des importations mondiales. D'après les calculs, la progression de la production brésilienne de graines oléagineuses devrait ralentir et passer de 4.9 % par an à moins de 2 % par an pendant la période de projection.

La demande de plantes sucrières destinées à la consommation et la production d'éthanol ne fléchira pas à moyen terme, maintenant les prix du sucre à un niveau élevé. Les cycles de production vont continuer de caractériser les marchés du sucre en Asie, entraînant occasionnellement de fortes fluctuations des échanges et des prix. Compte tenu de la position dominante du Brésil dans ce secteur, la répartition de ses récoltes de canne entre production d'éthanol et production de sucre reste un facteur déterminant du marché.

La hausse de la demande de viande sera essentiellement imputable aux grandes économies d'Asie, aux pays exportateurs de pétrole brut et à l'Amérique latine, où l'on s'attend à une augmentation conséquente des revenus. La viande de volaille jouera en l'occurrence un rôle de premier plan, car c'est la source de protéines animales la moins chère et la plus accessible, et elle finira par détrôner la viande porcine avant le terme de la période de projection.

La production de poisson est l'une des sources de protéines animales qui se développe le plus vite. La production halieutique et aquacole mondiale devrait augmenter de 15 % pendant la période de projection. Cependant, avec une croissance de 33 % de sa production, l'aquaculture surclassera la pêche proprement dite et deviendra la principale source de poisson destiné à la consommation humaine en 2018.

La consommation de produits laitiers ne devrait guère augmenter dans les pays développés, exception faite du fromage et des produits laitiers frais, tandis qu'elle devrait progresser de quelque 30 % dans les pays en développement d'ici 2021, tous produits confondus. Les projections annoncent que la production de lait des pays en développement dépassera celle des pays développés en 2013, moyennant une forte augmentation en Chine et en Inde.

Le temps du changement – perspectives à plus long terme

La production agricole devra augmenter de 60 % sur les quarante prochaines années pour répondre à la demande croissante de produits alimentaires. Cela revient à produire 1 milliard de tonnes de céréales et 200 millions de tonnes de viande en plus par an à l'horizon 2050, par rapport aux niveaux de 2005/07. Il faudra par ailleurs accroître la production pour fournir les matières premières nécessaires à la fabrication de quantités croissantes de biocarburants.

Globalement, la possibilité d'augmenter les surfaces agricoles est limitée. Selon les projections, la superficie labourable totale n'aura gagné que 69 millions d'hectares (moins de 5 %) en 2050. La hausse de la production devra donc être assurée par une amélioration de la productivité, comme ces 50 dernières années.

Il sera essentiel d'accroître la productivité pour contenir les prix alimentaires, compte tenu de l'aggravation des contraintes de ressources, et pour réduire l'insécurité alimentaire mondiale. À moyen terme, les gains de productivité pourraient provenir en premier lieu d'une réduction du retard des pays en développement dans ce domaine, mais il ressort d'un scénario simplifié qu'une grande partie de la hausse de la production de végétaux utilisables comme matières premières serait sans doute consacrée à la fabrication de biocarburants.

Parallèlement, il est de plus en plus nécessaire d'améliorer une utilisation durable des ressources disponibles, qu'il s'agisse des sols, de l'eau, des écosystèmes marins, des stocks halieutiques, des forêts ou de la biodiversité. Quelque 25 % de la totalité des terres agricoles sont très dégradés. Le manque d'eau en agriculture est une réalité dans de nombreux pays. Beaucoup de stocks halieutiques sont surexploités ou risquent de le devenir. Il existe un consensus grandissant sur le fait que le changement climatique va s'accentuer et que les événements météorologiques extrêmes vont se multiplier.

Encourager l'amélioration des pratiques agricoles, créer le bon environnement commercial, technique et réglementaire, et renforcer les systèmes d'innovation dans l'agriculture (recherche, enseignement, vulgarisation, infrastructures, par exemple), sans oublier les mesures s'adressant aux besoins spécifiques des petites exploitations, sont des enjeux cruciaux mis en lumière dans le présent rapport. Les mesures visant à réduire les pertes et les déchets sont fondamentales, elles aussi, pour répondre à la demande croissante et améliorer la productivité dans la filière d'approvisionnement.

Chapitre 1

Vue d'ensemble des Perspectives agricoles 2012

Introduction

Les *Perspectives agricoles* sont élaborées conjointement par l'Organisation de coopération et de développement économiques (OCDE) et l'Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture (FAO). Elles mettent à profit les connaissances spécialisées des deux organisations sur les produits, les politiques et les pays, ainsi que les informations fournies par les pays membres qui y collaborent, afin d'établir tous les ans une évaluation actualisée de l'évolution à moyen terme des marchés nationaux, régionaux et mondiaux des produits agricoles de base. Les projections présentées dans les *Perspectives agricoles* constituent un scénario plausible de ce qui pourrait se passer compte tenu des hypothèses retenues, à savoir des conditions météorologiques normales et une situation macroéconomique donnée sur les dix années à venir, de l'évolution de la démographie et de l'orientation actuelle des politiques agricoles et commerciales dans le monde. Les projections de la production, de la consommation, des stocks, des échanges et des prix des différents produits agricoles couvrent la période allant de 2012 à 2021. L'évolution des marchés pendant la période de projection est normalement décrite à l'aide du taux de croissance annuel ou des variations en pourcentage entre la dernière année, soit 2021, et la période de référence de trois ans 2009-11. Compte tenu des incertitudes qui enveloppent les marchés agricoles, la dernière section du présent chapitre porte sur les grandes hypothèses qui rejaillissent sur l'évolution future de ces marchés et sur la sensibilité des projections de référence à des facteurs déterminants. L'un des aspects des incertitudes concernant les approvisionnements agricoles futurs tient au rôle que jouera la croissance de la productivité de l'agriculture. Cette question est traitée de façon approfondie dans le dossier spécial sur la croissance durable de la productivité agricole, au deuxième chapitre du présent rapport.

Le cadre : un fort rebond de la production devrait apaiser les marchés

Après les turbulences considérables de ces dernières années, un fort rebond de la production des principaux végétaux en réaction à la hausse des prix contribue à rétablir les équilibres sur les marchés. À la faveur de la détente des fondamentaux et d'un environnement macroéconomique anémié, les prix de bon nombre de produits ont commencé à diminuer en 2011/12. Grâce à des niveaux de prix quasiment sans précédents ces deux ou trois dernières saisons, les agriculteurs ont enregistré des rentrées de fonds conséquentes et l'on s'attend à ce qu'ils réinvestissent les gains qu'ils ont accumulés dans la production. Par conséquent, une forte augmentation de la production mondiale est prévue à court terme dans la plupart des cultures, nonobstant des perspectives variables selon les produits. Cette tendance à la baisse des prix des végétaux va par ailleurs réduire la tension exercée sur les prix des aliments du bétail et, par contrecoup, sur les prix élevés des produits animaux, au début de la période de projection. La forte volatilité des cours s'atténue sur le court terme grâce au redressement des stocks imputable à la hausse de la production, mais elle continue de faire peser un risque sur les marchés internationaux à

moyenne échéance. Une mauvaise récolte ou l'adoption de mesures restreignant les échanges dans une grande région de production et d'exportation pourrait subitement entraîner un retournement des fondamentaux du marché et de nouvelles flambées des prix.

La récente tension sur le marché des biocarburants devrait se relâcher au début de la période couverte par les *Perspectives*. Les prix élevés du bioéthanol et du biodiesel s'expliquent actuellement par ceux du pétrole brut et de l'énergie, mais ils devraient diminuer en 2012/13 sous l'effet d'un accroissement de l'offre. Les projections font état d'un recul des prix mondiaux du blé et des céréales secondaires en 2012/13 à la faveur de la hausse attendue de l'offre mondiale, mais ils se maintiendront néanmoins à des niveaux relativement élevés et resteront vulnérables à l'évolution des autres marchés. Les prix internationaux du riz diminuent en 2012/13, compte tenu de l'ampleur de l'offre dans les pays exportateurs d'Asie et du fléchissement de la demande d'importations, plusieurs pays importateurs voyant leur production intérieure s'accroître.

Les prix mondiaux des graines oléagineuses ont commencé à se raffermir en 2012, car la production en 2011/12 n'a pas atteint le niveau nécessaire pour satisfaire la demande, ce qui a tendu encore un peu plus la situation sur le marché. Ces hausses de prix pourraient entraîner un accroissement de la production mondiale ainsi que l'offre à l'exportation des États-Unis, ce qui exercera une pression à la baisse sur les cours mondiaux en 2012/13. L'augmentation de l'offre de graines oléagineuses destinées à la trituration met une limite à un éventuel rebond des prix des tourteaux protéiques en 2012/13, tandis que la poursuite de la rapide ascension de la demande d'huiles végétales entraîne une nouvelle hausse de ses prix pendant la même période.

Malgré une chute brutale de la production de sucre au Brésil, après une progression ininterrompue pendant six ans, les tonnages sans précédents produits dans d'autres pays en 2011/12 sous l'effet de prix élevés ont entraîné l'apparition d'un excédent mondial conséquent. On s'attend à ce que les prix du sucre soient en moyenne plus bas en 2012/13, tout en restant à des niveaux relativement élevés, et à ce que le redressement des stocks atténue leur volatilité caractéristique.

Le coût élevé des aliments du bétail, ces quelques dernières années, et le fléchissement de la demande imputable à la dégradation de la conjoncture économique se sont conjugués pour réduire les gains des producteurs dans le secteur de l'élevage, de sorte que ces derniers ont été encouragés à réduire leurs troupeaux et que la production totale de viande a baissé dans les années qui ont précédé la période de projection. Associée à un fléchissement des prix des aliments du bétail à court terme, une hausse des prix à la production devrait accroître les marges sur la viande et créer les conditions d'une progression de la production de viande rouge et de volaille en 2012/13.

La pêche et l'aquaculture devraient voir leur production augmenter en 2012. La demande mondiale de farine et d'huile de poisson devrait s'accroître plus vite que l'offre et tirer leur prix vers le haut. On s'attend à ce que les prix des produits de la pêche et de l'aquaculture et des produits échangés sur le marché international poursuivent leur ascension régulière et franchissent un nouveau palier en 2012.

S'agissant du secteur laitier, la forte réaction de l'offre, stimulée par des gains élevés et des conditions excellentes pour le fourrage et satisfaisantes pour le pâturage dans les principaux pays producteurs d'Océanie et dans certaines régions d'Amérique latine, se traduit par un accroissement de la production mondiale de lait en 2012, y compris de lait destiné à la transformation. La hausse de la production de produits laitiers et le

ralentissement de la progression de la consommation devraient entraîner un fléchissement du taux d'augmentation des prix de ces produits en 2012.

Outre les facteurs commerciaux mentionnés ci-dessus, propres à chaque produit, plusieurs autres phénomènes jouent un rôle important dans l'évolution des marchés agricoles dans leur ensemble à court terme et de l'agriculture mondiale à plus long terme. Parmi eux figurent la détérioration de l'environnement macroéconomique mondial en général avec la crise de la zone euro, le niveau élevé des prix du pétrole et de l'énergie, qui continuent de fluctuer autour d'une tendance haussière et de façon de plus en plus incertaine, et la faiblesse du dollar des États-Unis. Par ailleurs, les interventions des pouvoirs publics restent monnaie courante sur les marchés agricoles et continuent d'influencer la production, la consommation et les échanges. L'encadré 1.1 décrit les principales hypothèses sur lesquelles les projections sont fondées et la section consacrée aux incertitudes, dans le présent chapitre, vise à mettre en lumière la contribution de certaines de ces hypothèses clés à ces perspectives des marchés agricoles.

L'inflation des prix alimentaires ralentit partout dans le monde

Les présentes *Perspectives* n'établissent pas de projections concernant les prix des aliments, mais il est instructif d'examiner les évolutions récentes de ces derniers. La hausse des prix des produits alimentaires au détail est un motif de préoccupation dans la plupart des pays, en particulier dans les pays à faible revenu et, plus généralement, pour les ménages à faible revenu. L'inflation des prix alimentaires a ralenti dans la majorité des pays du globe l'année dernière. Elle a diminué dans les deux tiers environ des pays en développement et des économies émergentes (Brésil, Fédération de Russie, Inde, Indonésie et Chine, appelés BRIICs) ainsi que dans plus d'un tiers des pays membres de l'OCDE[1]. Le recul de l'inflation des prix alimentaires coïncide avec le fléchissement de la hausse de l'indice des prix des produits agricoles de base de la FAO, qui a gagné moins de 1 % pendant l'année achevée en janvier 2012, contre 3.6 % l'année précédente.

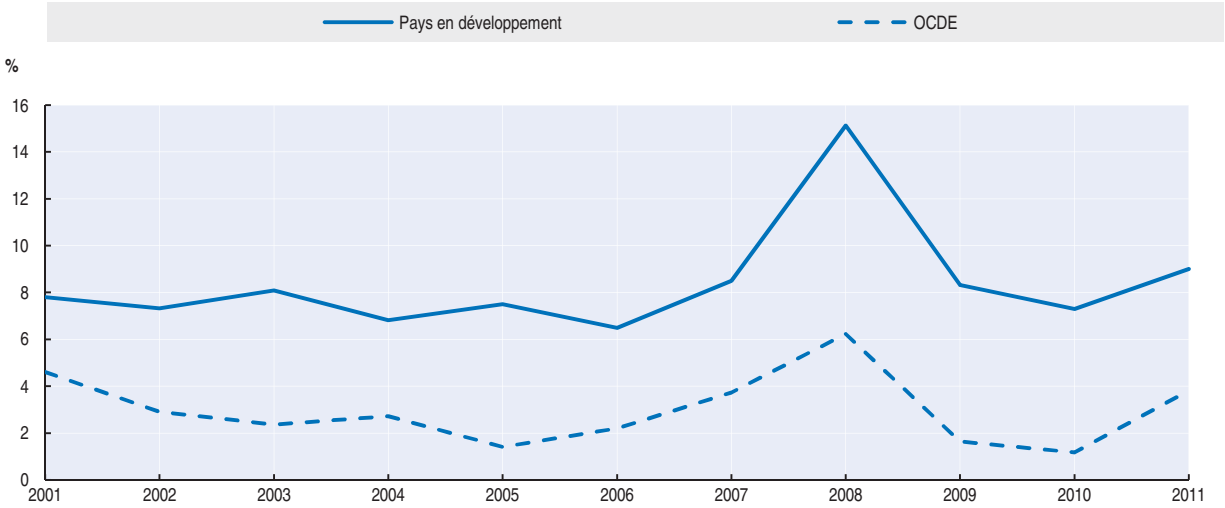
Le ralentissement de l'inflation des prix alimentaires ne signifie pas que les aliments coûtent moins chers en valeur absolue, mais il doit être considéré comme une bonne nouvelle, notamment si on le rapproche de la hausse des revenus des ménages constatée l'année dernière dans beaucoup de pays en développement et émergents. Si l'inflation des prix alimentaires a été supérieure à l'inflation globale dans la majorité des pays étudiés, son tassement contribue à freiner l'inflation en général.

L'examen des taux d'inflation annuels moyens des prix des produits alimentaires dans le groupe des pays de l'OCDE et dans celui des pays en développement sur les dix années écoulées révèle qu'ils ont été à la fois plus élevés et plus fluctuants dans le monde en développement que dans la zone de l'OCDE (graphique 1.1)[2]. Cela est dû au fait que les aliments de base prennent plus de place dans l'éventail des produits alimentaires consommés dans les pays en développement et aux taux d'inflation plus élevés des prix des intrants tels que la main-d'œuvre dans ces pays, en dépit du maintien des taux de salaire relativement faibles. Quoi qu'il en soit, ces agrégats masquent des écarts importants entre pays (tableau 1.1)[3].

Au cours de l'année achevée en janvier 2012, l'inflation des prix alimentaires a fortement augmenté en Afrique du Sud, mais elle a reculé au Brésil, en Indonésie, en Inde et dans la Fédération de Russie et elle est restée à peu près stable en Chine. Sur le continent africain, son évolution est marquée par des différences notables : ralentissant dans la

Graphique 1.1. **Les taux d'inflation des prix alimentaires sont plus élevés dans les pays en développement**

Taux d'inflation annuels moyens des prix alimentaires en pourcentage : 2001-2011



Source : Principaux indicateurs économiques, OCDE, calculs du Secrétariat de l'OCDE à partir de données de sources nationales et du BIT.

StatLink http://dx.doi.org/10.1787/888932640597

Tableau 1.1. **Taux d'inflation des prix alimentaires dans les BRIICS, de janvier 2000 à janvier 2011**

Variation annuelle en pourcentage

	1/2001	1/2002	1/2003	1/2004	1/2005	1/2006	1/2007	1/2008	1/2009	1/2010	1/2011	1/2012
Total OCDE	**3.6**	**5.3**	**0.9**	**3.2**	**1.7**	**2**	**2.5**	**5.3**	**5.4**	**–0.5**	**2.6**	**4.3**
Brésil	3	9.9	21	6.1	3.8	1.3	2	11.5	10.3	3.6	10.4	6.9
Chine	–0.4	–1.9	2.4	8	4	3.6	5	18.2	4.2	3.7	10.3	10.5
Inde	–5.8	2.4	4	4.2	2.5	4.8	10.9	5.9	12.7	20.6	7.5	0.3
Indonésie	0.8	15.4	4.5	1.7	8.2	15.2	11.2	11.4	13.5	4.9	16.2	3.3
Fédération de Russie	19.2	17.6	10.9	9.2	12.9	10.8	7	18.4	16.8	6.3	14.2	2.1
Afrique du Sud	5	12.3	17.4	1.3	1.2	3.6	7.7	13.2	16	2	3.1	10.5

Source : Principaux indicateurs économiques, OCDE, calculs du Secrétariat de l'OCDE.

StatLink http://dx.doi.org/10.1787/888932642288

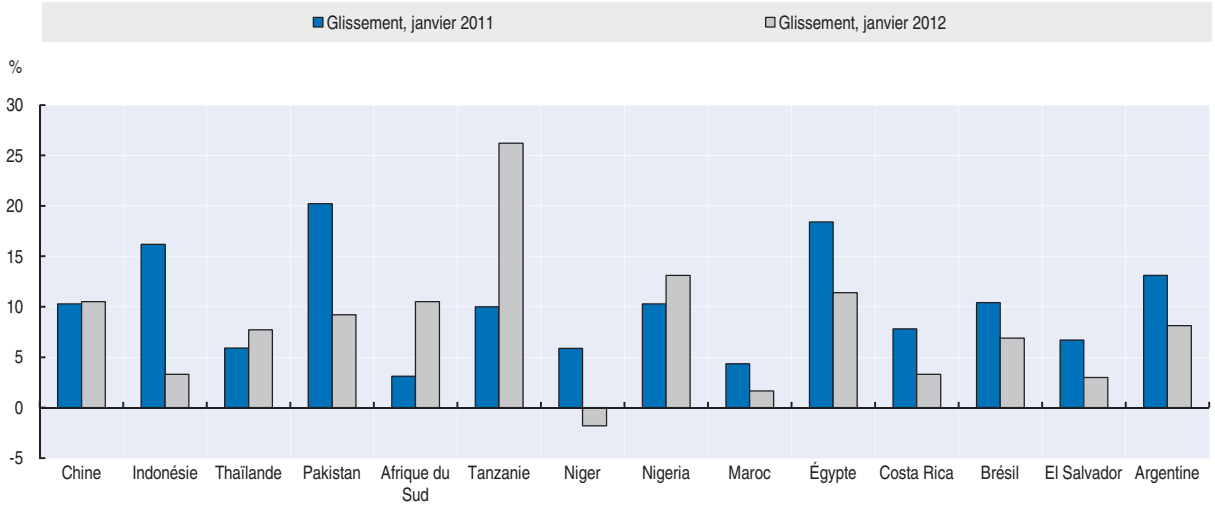
majeure partie de l'Afrique de l'Ouest et du Nord, elle s'est nettement accélérée en Afrique orientale et australe. Elle a aussi fléchi dans beaucoup de grands pays d'Asie, et de façon très sensible au Pakistan, en Inde et au Bangladesh, où elle a souvent diminué de 40 % ou plus. Un tassement a aussi été observé dans un grand nombre de pays d'Amérique du Sud et d'Amérique centrale, mais là aussi, on recense des exceptions comme le Guatemala, l'Équateur et le Chili, où l'inflation a fortement augmenté (graphique 1.2). Des informations détaillées pays par pays sont fournies par le tableau B.1 de l'annexe statistique.

Pays membres de l'OCDE

L'inflation des prix alimentaires a aussi varié entre pays membres de l'OCDE (graphique 1.3). Elle a atteint 4.6 % dans l'ensemble d'entre eux en 2011, voire 5 % ou plus dans un certain nombre, dont les États-Unis, le Mexique, le Chili, la Turquie, le Danemark, l'Islande et la République tchèque. Toutefois, les taux d'inflation des prix alimentaires ont baissé dans à peu près 40 % des pays de l'OCDE, nonobstant des disparités considérables

Graphique 1.2. **L'inflation des prix alimentaires varie beaucoup entre BRIICS et pays en développement**

Variation en pourcentage de l'inflation des prix alimentaires

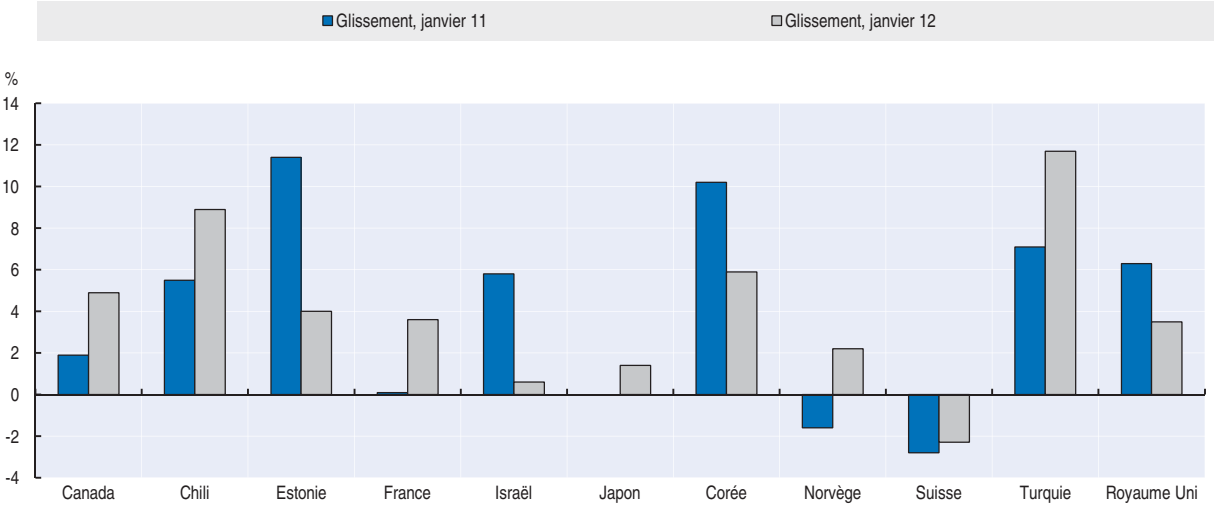


Source : Calculs du Secrétariat de l'OCDE à partir de données de sources nationales.

StatLink http://dx.doi.org/10.1787/888932640616

Graphique 1.3. **Taux annuels d'inflation des prix alimentaires : quelques pays de l'OCDE**

Variation en pourcentage de l'inflation des prix alimentaires



Source : *Principaux indicateurs économiques*, OCDE.

StatLink http://dx.doi.org/10.1787/888932640635

entre pays. Même les États membres de l'Union européenne, qui mènent des politiques agricole et économique similaires, affichent des taux très différents les uns des autres.

Outre l'inflation des prix alimentaires, la part de l'alimentation dans les dépenses est elle aussi un élément déterminant de l'incidence des prix des produits alimentaires sur le bien-être des ménages. La proportion du budget des ménages affectée à l'alimentation diminue dans beaucoup de pays depuis quelques décennies, même si elle reste supérieure à 25 % dans la majorité d'entre eux (tableau B.1 de l'annexe statistique). Ainsi, un certain nombre de pays d'Afrique et d'Asie du Sud ont vu la part des dépenses alimentaires

diminuer, souvent pour passer de 50 % ou plus à quelque 30-35 %[4]. Dans les pays où une forte proportion des revenus est consacrée aux dépenses alimentaires, la hausse des prix des aliments entraîne une redistribution des dépenses au profit des produits alimentaires et au détriment d'autres biens et services comme l'éducation, la santé et les transports, qui sont pourtant nécessaires à la croissance économique. Par conséquent, l'inflation des prix alimentaires reste une variable importante, surveillée avec attention dans les pays de l'OCDE comme dans les économies non membres.

Encadré 1.1. **Principales hypothèses retenues dans les *Perspectives***

Principales hypothèses sous-tendant les projections de référence

Les *Perspectives* se présentent sous la forme d'un scénario de référence jugé plausible sous réserve que diverses hypothèses se réalisent. Ces hypothèses dessinent un cadre macroéconomique et démographique particulier qui, lui-même, façonne l'évolution de l'offre et de la demande de produits agricoles, halieutiques et aquacoles. Ces conditions préalables sont décrites ci-dessous. Les tableaux qui figurent à la fin de la publication apportent des informations plus détaillées sur ces hypothèses.

Les perspectives économiques mondiales à court terme sont moins favorables

Les hypothèses macroéconomiques retenues dans les *Perspectives agricoles* s'appuient sur le scénario médian des *Perspectives économiques* de l'OCDE (décembre 2011) pour ce qui est des membres de l'OCDE et des pays partenaires, et sur les *Perspectives de l'économie mondiale* (septembre 2011) du Fonds monétaire international pour ce qui concerne les autres pays. Dans certains cas, ces projections ont été étendues de manière à couvrir dans sa globalité la période de dix ans sur laquelle porte les *Perspectives agricoles*. Plusieurs hypothèses ont donc été retenues : la poursuite d'une politique monétaire accommodante ; la maîtrise, à plus ou moins longue échéance, des dettes souveraines et la résolution des problèmes du secteur bancaire dans la zone euro ; et un retour progressif de la confiance des agents économiques. Les perspectives économiques à court terme se sont détériorées, car les mesures d'assainissement des finances publiques adoptées dans beaucoup de pays de l'OCDE plombent la croissance. Certains risques immédiats s'estompent toutefois. En tout état de cause, un phénomène de croissance à deux vitesses persiste, avec d'un côté un retour lent et hésitant à une croissance relativement faible des revenus et de l'emploi à moyen terme dans la majeure partie des économies développées de la zone de l'OCDE et, de l'autre, une croissance beaucoup plus forte des revenus et de l'emploi dans les économies en développement ou émergentes.

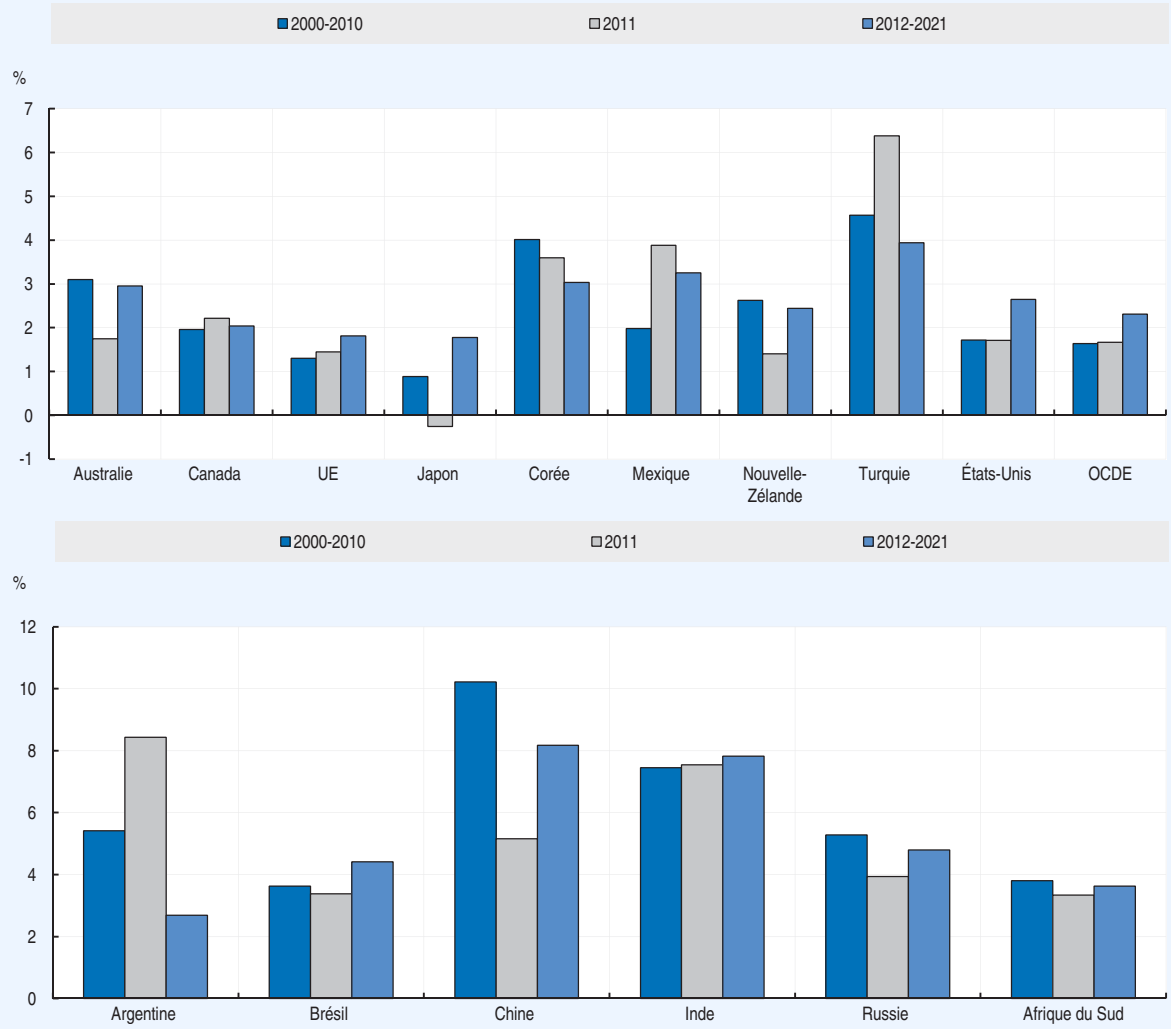
Si l'on se réfère aux prévisions du second semestre de 2011, l'économie mondiale est dans une phase de ralentissement et la dette publique dans la zone euro continue de susciter une grande inquiétude. D'après l'OCDE, les perspectives de croissance économique dans les 17 pays membres de la zone euro sont « inhabituellement incertaines », les risques de détérioration de la situation restant élevés et pouvant conduire à une large récession en l'absence d'une action adéquate des pouvoirs publics. Les risques en question résident dans la possibilité d'une défaillance des emprunteurs souverains et d'effets sur leurs créanciers au-delà des frontières. Outre la crise financière, les responsables de l'action publique doivent aussi faire face à une crise sociale, caractérisée par des niveaux de chômage obstinément élevés, et les perspectives de croissance, plutôt sombres, ne laissent guère espérer une amélioration sur ce front. Le faible niveau de la demande, dans une grande partie de la zone de l'OCDE, commence par ailleurs à ralentir la croissance dans les grandes économies émergentes et dans le monde en développement (graphique 1.4).

Dans ce scénario, les perspectives à court terme font état d'un taux de croissance de 1.6 % dans l'ensemble de la zone de l'OCDE en 2012, ce qui est modeste. Elles annoncent une amélioration à moyen terme, qui porterait le taux à 2 % par an en moyenne. Sur les prochaines années, parmi les pays de l'OCDE, c'est la Turquie qui devrait connaître la plus forte expansion (plus de 4 % par an en moyenne). S'agissant des économies plus puissantes, les États-Unis devraient afficher une moyenne de 2.6 % par an, et l'Australie, la Corée et le Mexique un taux de quelque 3 % par an.

Encadré 1.1. **Principales hypothèses retenues dans les *Perspectives*** *(suite)*

Les perspectives de croissance économique des pays du monde en développement, en dehors de la zone de l'OCDE, sont en général plus optimistes. Dans l'hypothèse où les risques de détérioration de la situation ne se matérialiseraient pas, le Brésil, la Fédération de Russie, l'Inde et la Chine devraient continuer de croître au rythme impressionnant de 8 % par an, environ, au cours des dix années qui viennent. Ces pays continuent en l'occurrence de former le peloton de tête, et leurs marchés affichent des perspectives d'expansion considérables. Après avoir enregistré un taux de croissance élevé pendant la décennie écoulée (à peu près 6.6 % par an), les PMA devraient voir celui-ci se tasser légèrement à 5.8 % par an.

Graphique 1.4. **Croissance du PIB : des incertitudes concernant le rythme de la reprise**



Note : Le taux de croissance annuel moyen est calculé avec la méthode des moindres carrés.

Source : Secrétariats de l'OCDE et de la FAO. StatLink http://dx.doi.org/10.1787/888932640654

On s'attend à ce que la croissance démographique ralentisse pendant la décennie à venir

La croissance de la population mondiale devrait ralentir pour s'établir en moyenne à 1.02 % par an pendant la prochaine décennie. Ce tassement se manifeste dans toutes les régions, mais la planète n'en comptera pas moins, en 2021, près de 680 millions de personnes supplémentaires qui auront besoin de nourriture, de fibres et de carburant. L'Europe dans son ensemble, y compris les membres de l'Union européenne, continue d'afficher

Encadré 1.1. **Principales hypothèses retenues dans les *Perspectives*** *(suite)*

un faible taux de croissance démographique. Ce taux devrait tomber à 0.11 % par an en 2021. La population devrait diminuer au Japon pendant la décennie à venir, sous l'effet d'un taux de croissance négatif de –0.18 % par an, et, parmi les pays de l'OCDE, c'est en Turquie, au Mexique, en Australie et aux États-Unis qu'elle devrait croître le plus vite. D'après les prévisions, les pays en développement vont continuer de connaître la croissance démographique la plus forte, la population de l'Afrique dans son ensemble gagnant plus de 2 % par an, soit un taux plus de deux fois supérieur à celui des autres régions (tableau 1.2).

Tableau 1.2. **Ralentissement de la croissance démographique**

Croissance annuelle moyenne sur dix ans, en pourcentage et en nombre d'habitants supplémentaires

	Taux de croissance annuelle en %		Millions
	2002-11	2012-21	2021-12
Monde	1.17	1.02	678
Afrique	2.38	2.29	233
Amérique latine et Caraïbes	1.19	0.97	55
Amérique du Nord	0.92	0.82	27
Europe	0.19	0.11	7
Asie et Pacifique	1.14	0.91	345
Chine	0.52	0.30	43
Inde	1.46	1.20	160
Pays développés d'Océanie	1.56	1.16	3

Note : Le taux de croissance annuel moyen est calculé avec la méthode des moindres carrés.
Source : Perspectives de la population mondiale de l'ONU (Révision de 2010).

StatLink http://dx.doi.org/10.1787/888932642307

L'inflation devrait rester maîtrisée dans la zone de l'OCDE et s'établir aux alentours de 2 %

Malgré la politique monétaire accommodante menée dans beaucoup de pays de l'OCDE, le faible niveau de la demande et le chômage élevé qui caractérisent bon nombre des économies développées devraient contenir l'inflation. Cette dernière, mesurée par le déflateur des dépenses de consommation des ménages, devrait se situer en moyenne à 2 % par an pendant les dix prochaines années dans la zone de l'OCDE, soit légèrement en deçà de la moyenne 2000-11.

On s'attend à ce que les pressions déflationnistes s'atténuent au Japon et à ce que le niveau général des prix y augmente après 2014. Dans les pays émergents, la baisse des prix des produits non agricoles et le ralentissement de la croissance de l'économie mondiale modèrent les tensions inflationnistes. Néanmoins, dans bon nombre de ces économies qui connaissent une expansion rapide, l'inflation devrait être supérieure à la moyenne de l'OCDE. Par exemple, en Inde et en Afrique du Sud, les projections font état d'une inflation d'environ 4.8 % par an en moyenne pendant les dix prochaines années. Bien qu'ils ne soient pas réellement pris en compte dans l'établissement des *Perspectives*, les faibles taux d'intérêt réels resteront probablement un facteur important dans la stimulation de l'investissement et dans la poursuite de la concentration dans les secteurs de l'agriculture et de l'alimentation dans les dix ans qui viennent.

L'inflation affecte aussi les taux de change qui jouent un rôle crucial sur les projections de référence car ils peuvent sensiblement influencer la compétitivité relative des exportateurs et le pouvoir d'achat des importateurs, et donc les échanges de produits agricoles entre régions.

Dans le scénario de référence, les taux de change par rapport au dollar des États-Unis sont maintenus à leur niveau de 2011 en termes réels pendant la durée de la période de projection. Les taux de change nominaux pendant la période 2012-21 obéissent quant à eux aux écarts d'inflation avec les États-Unis. Les écarts d'inflation entre les États-Unis et certaines économies dynamiques (Fédération de Russie, Argentine, Afrique du Sud et Brésil) feront baisser la valeur de leur monnaie, mais on ne prévoit pas de corrections de grande ampleur, l'inflation devant rester maîtrisée pendant la période de projection.

Encadré 1.1. **Principales hypothèses retenues dans les *Perspectives*** *(suite)*

Les prix de l'énergie sont voués à augmenter fortement

Une forte correction à la hausse a été apportée aux hypothèses concernant les prix du pétrole et de l'énergie à moyen terme. Le prix mondial du pétrole (Brent) a sensiblement augmenté en 2011. En conséquence, plusieurs organismes spécialisés ont revu à la hausse leurs prévisions des prix de l'énergie à long terme. L'hypothèse retenue dans les présentes *Perspectives* est empruntée aux *Perspectives économiques* n° 90 (décembre 2011). Dans cette projection, le prix du pétrole brut en termes réels s'élève lentement pendant les dix ans à venir, passant de 111 USD par baril en 2011 à 142 USD par baril en 2021, soit un taux annuel moyen d'augmentation de 2.9 %. Cette projection est très supérieure à celle des éditions passées des *Perspectives agricoles* et elle explique dans une très large mesure les prix des végétaux prévus dans cette édition, plus élevés que dans celle de l'année dernière.

Action publique

Il est admis depuis longtemps que l'action publique exerce une forte influence sur les marchés des produits agricoles, halieutiques et aquacoles. Dans de nombreux cas, les réformes conduites depuis une dizaine d'années ont remodelé ces marchés. Sous l'effet de la mise en place de paiements découplés et de l'élimination progressive des mesures de soutien direct des prix, l'action publique exerce désormais une incidence immédiate moins prononcée sur les décisions de production dans de nombreux pays. Quoi qu'il en soit, la protection des importations et les mesures de soutien interne à l'agriculture continuent de jouer un rôle important dans beaucoup d'économies développées alors que les taxes ou les interdictions qui sont venues frapper les exportations récemment dans certains pays émergents ou en développement ont eu elles aussi des répercussions notables, qui font écho au poids croissant de ces pays dans les échanges agricoles mondiaux. Les présentes *Perspectives* partent du principe que l'action publique restera conforme aux dispositions législatives en vigueur aujourd'hui. Le scénario de référence n'envisage pas la conclusion des négociations commerciales multilatérales engagées dans le cadre du programme de Doha pour le développement, dont un volet porte sur les produits agricoles. La Fédération de Russie est censée ratifier le protocole d'adhésion à l'OMC signé le 16 décembre 2011 et devenir membre à part entière en 2012.

Récapitulatif des principales tendances et évolutions des marchés

Les prix agricoles se maintiennent à un palier plus élevé

Dans la lignée des éditions précédentes, les présentes *Perspectives* annoncent que les prix des produits agricoles de base vont se maintenir à un niveau élevé pendant toute la décennie qui vient, sous l'effet de la poursuite de la hausse des prix nominaux et réels du pétrole envisagée parmi les hypothèses. L'éventuelle accélération de la croissance économique mondiale et le renforcement de la demande de produits agricoles, malgré les prix élevés et en hausse du pétrole et de l'énergie, conjugués à l'augmentation de la demande de biocarburants et au ralentissement de la croissance de la productivité, devraient contribuer à maintenir les prix des produits agricoles à des niveaux relativement élevés pendant la période de projection. La hausse du coût des intrants (engrais, produits chimiques), consécutive à celle des prix du pétrole, aura tendance à ralentir la croissance des rendements et de la productivité, et, conjuguée aux pressions exercées sur les ressources en eau et au manque de terres disponibles pour accroître les superficies agricoles, elle réduira le rythme de la progression de la production et limitera l'accumulation de stocks.

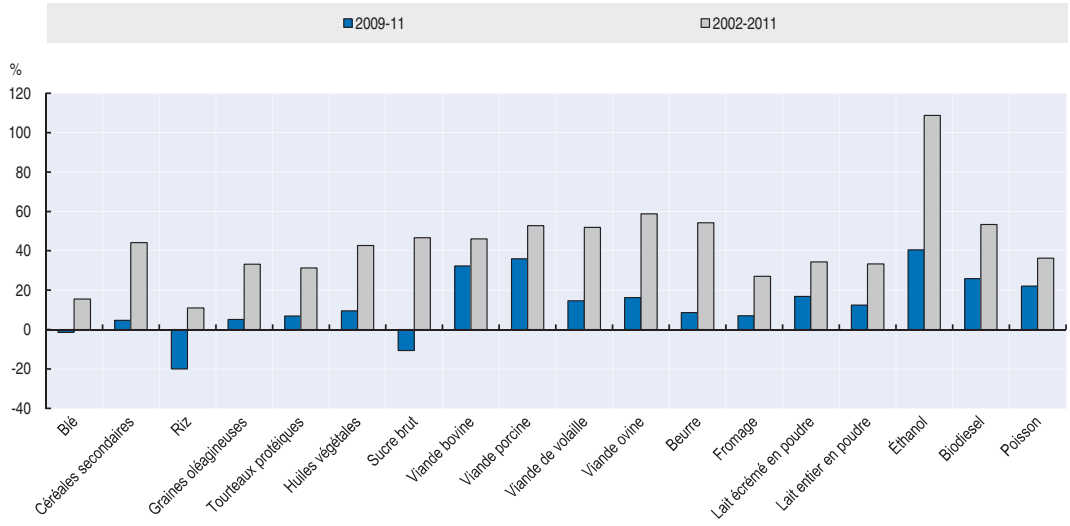
Si, d'après les projections, les prix mondiaux de nombreux végétaux vont rester élevés, ils vont cependant baisser à court terme par rapport aux niveaux atteints en 2011, la production mondiale continuant de réagir aux prix élevés des dernières années, les stocks se reconstituant et la demande augmentant moins vite, dans un premier temps, sous l'effet de conditions macroéconomiques moins favorables. Les prix de nombreux

produits à base de viande sont élevés au début de la période de projection, ce qui reflète la contraction des cheptels et celle des marges des producteurs, comprimées depuis plusieurs années par les prix élevés des céréales et des tourteaux protéiques. Pendant le reste de la période de projection, une croissance plus vigoureuse de la demande et la hausse des coûts de production entraîneront une augmentation des prix des produits.

L'évolution générale des prix des produits étudiés pendant la période de projection, en termes nominaux et en termes réels, est illustrée par les graphiques 1.5, 1.6 et 1.7.

Graphique 1.5. **Les prix nominaux de tous les produits agricoles de base sont plus élevés en moyenne pendant la période 2012-21 que pendant la décennie écoulée**

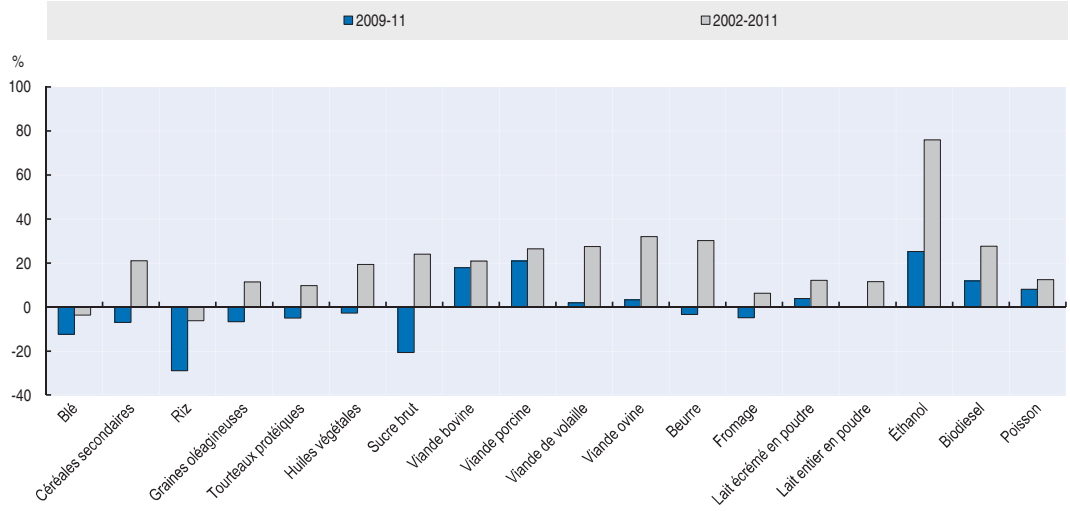
Variation en pourcentage des prix nominaux moyens sur la période 2012-21 par rapport à différentes périodes de référence



Source : Secrétariats de l'OCDE et de la FAO. StatLink http://dx.doi.org/10.1787/888932640673

Graphique 1.6. **Les prix réels des produits animaux devraient connaître certaines des hausses moyennes les plus prononcées sur la période 2012-21, comparativement à ceux de la décennie écoulée**

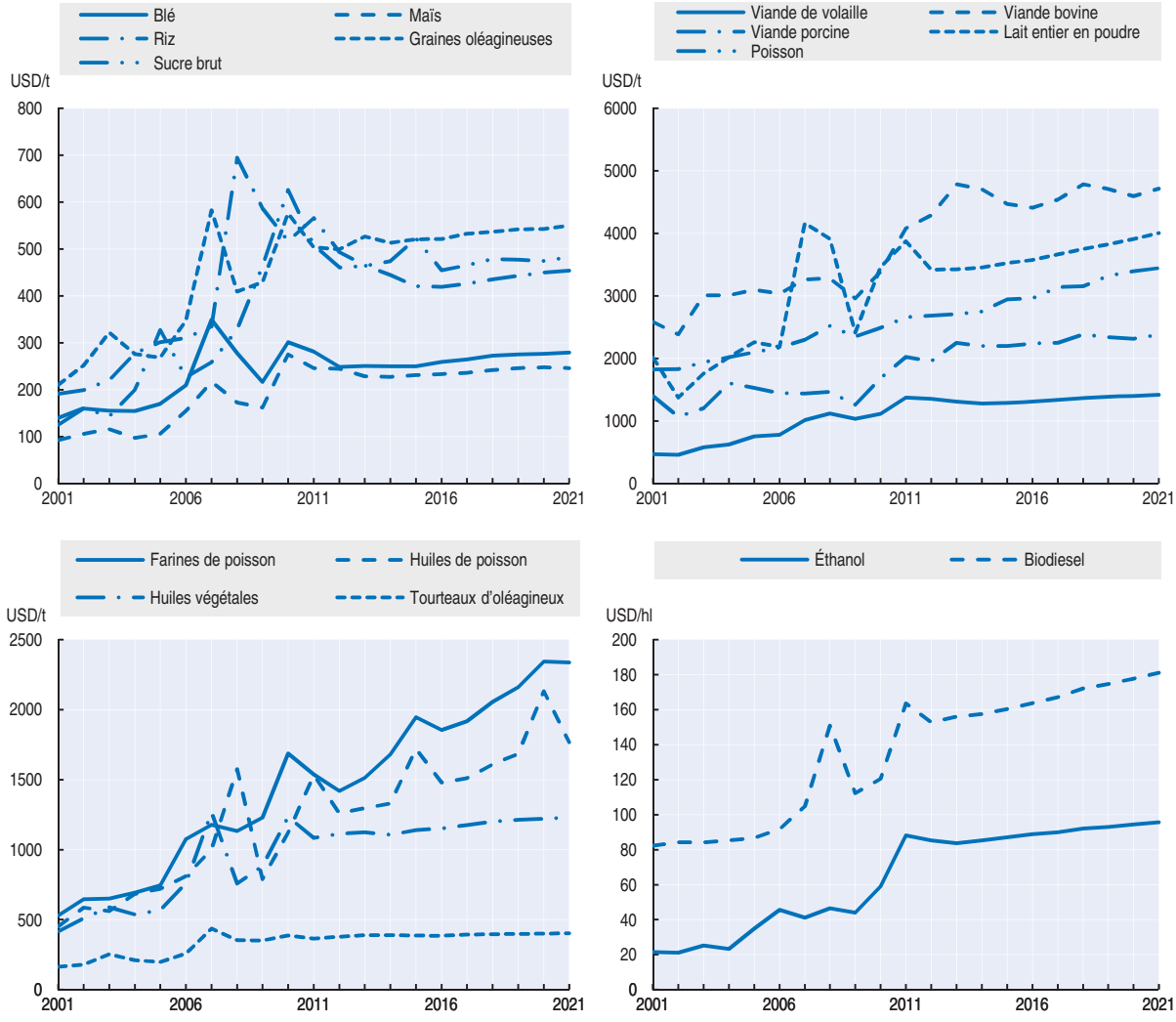
Variation en pourcentage des prix réels moyens par rapport à différentes périodes de référence



Source : Secrétariats de l'OCDE et de la FAO. StatLink http://dx.doi.org/10.1787/888932640692

Graphique 1.7. **Les prix nominaux des produits agricoles de base devraient augmenter**

Évolution des prix nominaux des produits agricoles de base jusqu'en 2021



Source : Secrétariats de l'OCDE et de la FAO.

StatLink http://dx.doi.org/10.1787/888932640711

D'après les projections, les prix de tous les produits pris en considération dans ces *Perspectives* seront en moyenne plus élevés en termes nominaux que pendant la décennie écoulée. Dans la projection de référence, les prix de la viande, du poisson et des produits laitiers grimpent par rapport au coût des céréales et des tourteaux d'oléagineux utilisés dans l'alimentation du bétail, les prix des céréales secondaires augmentent légèrement plus que ceux des graines oléagineuses, et les prix du bioéthanol et du biodiesel enregistrent une hausse plus prononcée que ceux des céréales, des graines oléagineuses, des huiles végétales et des plantes sucrières qui servent à les fabriquer.

Exprimés en termes réels (c'est-à-dire corrigés de l'inflation), les prix de tous les produits, abstraction faite du blé et du riz qui sont utilisés pour la consommation humaine, seront supérieurs à leur moyenne de la décennie 2002-11.

On s'attend à ce que les prix atteignent un niveau suffisant pour encourager les cultivateurs et les éleveurs à accroître les superficies cultivées et les effectifs des troupeaux, à augmenter leur productivité moyennant de nouveaux investissements dans l'utilisation de variétés de semences améliorées, d'intrants et d'aliments du bétail de qualité supérieure, et à adopter des technologies qui améliorent la productivité, en présence de prix de l'énergie en hausse. S'agissant des produits agricoles de base habituels, les prix réels prévus les plus élevés sont ceux des produits animaux. D'après les projections, les prix devraient évoluer de la même manière dans les cas des céréales secondaires, des graines oléagineuses, des tourteaux protéiques, des huiles végétales, du fromage, du lait écrémé en poudre et du lait entier en poudre, mais les écarts par rapport à la décennie précédente seront moins prononcés.

L'une des raisons est que le prix de bon nombre de ces produits n'a pas flambé en 2007/08, contrairement à ceux des céréales et des graines oléagineuses. En ce qui concerne les biocarburants renouvelables, produits agricoles non traditionnels, les prix réels prévus devraient être sensiblement plus élevés, en moyenne, jusqu'en 2021, notamment celui de l'éthanol (en hausse de 75 %), en comparaison aussi bien avec la décennie écoulée qu'avec la période de base 2009-11.

La hausse des prix des aliments du bétail, plus modeste que celle des prix de la viande d'après les projections, va améliorer les marges nettes du secteur de l'élevage et, conjuguée à l'accroissement de la demande, devrait favoriser une lente augmentation des effectifs des troupeaux et une hausse de la production de viande et de produits laitiers pendant la période couverte par les *Perspectives*. L'élévation de la consommation par habitant de produits de la pêche et de l'aquaculture fera monter leurs prix au cours des dix ans à venir. Tirés par la hausse du coût des intrants, les prix des produits aquacoles devraient cependant connaître une ascension plus rapide que ceux des produits halieutiques.

Les risques de forte volatilité des prix devraient s'atténuer quelque peu à court terme grâce à l'amélioration anticipée de l'offre et à la hausse des stocks, mais tout recul imprévu de la production ou l'adoption de mesures restreignant les échanges dans les grands pays producteurs ou participant au commerce pourraient modifier rapidement la situation et entraîner de nouveaux accès de volatilité et de nouvelles flambées des prix. Les fortes fluctuations des cours mondiaux des produits alimentaires de base, dernièrement, mettent en évidence un certain nombre de lacunes dans les systèmes d'information sur les marchés, ainsi que dans la coordination de l'action et des réponses des pouvoirs publics. On manque notamment d'informations fiables et à jour sur la production, l'utilisation, les stocks et les disponibilités à l'exportation des produits végétaux. La remontée des prix alimentaires, en 2010, a contribué à placer la sécurité alimentaire mondiale parmi les neuf piliers du Plan d'action pluriannuel sur le développement entériné par le G20 au Sommet de Séoul, en novembre 2010. Cela a conduit à rédiger un document, coordonné par la FAO et l'OCDE, intitulé *Policy Report on Price Volatility in Food and Agricultural Markets: Policy Responses*, moyennant des contributions de la Banque mondiale, la CNUCED, l'Équipe spéciale de haut niveau sur la crise alimentaire mondiale (ONU), la FAO, le FIDA, le FMI, l'IFPRI, l'OCDE, l'OMC et le PAM. Consacré aux moyens à déployer pour maîtriser la volatilité des prix et atténuer ses répercussions, ce rapport énonce dix recommandations, dont l'une appelle à créer un Système d'information sur les marchés agricoles (AMIS). Cette proposition a été adoptée par les ministres de l'Agriculture des pays du G20 et l'AMIS a été lancé officiellement en septembre 2011 à Rome. Ce système est décrit à l'encadré 1.2.

Encadré 1.2. **Système d'information sur les marchés agricoles (AMIS) : histoire, objectifs et structure***

L'AMIS est un système d'information mondial et ouvert qui concerne les marchés agricoles. Il permettra de suivre de près les principales évolutions des marchés mondiaux et de faire rapport sur les conditions anormales, tout en améliorant la qualité des données, l'analyse des marchés et les prévisions aux niveaux national et international. En outre, il constituera un forum pour la promotion d'une coordination améliorée des réponses stratégiques. Il est prévu que le système AMIS s'appuie sur les systèmes existants et les complète afin d'améliorer l'information sur les marchés alimentaires mondiaux. Il ne s'agit pas d'une nouvelle organisation internationale mais d'une plateforme grâce à laquelle les acteurs principaux peuvent œuvrer ensemble à la consolidation des synergies et de la collaboration, en vue d'améliorer la fiabilité et la fréquence des données et de faire en sorte qu'elles paraissent en temps utile. Par ailleurs, l'AMIS permettra de renforcer les capacités des pays en développement en matière d'analyse des perspectives de marché et favorisera le dialogue stratégique.

Dans un premier temps, l'AMIS sera axé sur quatre produits de première importance: le maïs, le riz, le soja et le blé. Les participants sont les membres du G20 et sept pays invités (Égypte, Kazakhstan, Nigéria, Philippines, Thaïlande, Ukraine et Vietnam). Ce sont les principaux producteurs, consommateurs et exportateurs des produits concernés et ils représentent une grande part du marché alimentaire mondial. Grâce à la participation active de ces pays, des informations clés concernant les facteurs qui influencent les marchés des produits alimentaires de base seront disponibles et analysées rapidement. Elles constitueront ainsi un bien public à la disposition de la communauté internationale.

L'AMIS est installé à la FAO et il est financé par neuf organisations internationales (Banque mondiale, CNUCED, Équipe spéciale de haut niveau sur la crise alimentaire mondiale, FAO, FIDA, IFPRI, OCDE, OMC et PAM). Il est en mesure de collecter, d'analyser et de diffuser de manière régulière des informations sur la situation actuelle et future du marché alimentaire et les politiques alimentaires. Le Conseil international des céréales (CIC) y coopère en qualité d'observateur, dans le domaine de l'information sur les marchés. L'Initiative de suivi satellitaire de l'agriculture mondiale du Groupe sur l'observation de la Terre (GEO-GLAM) aide l'AMIS à améliorer les prévisions ayant trait à la production agricole.

Les organisations concernées veilleront à ce que les informations fournies par l'AMIS soient objectives et factuelles. Le secrétariat est chargé d'analyser les perspectives des marchés alimentaires mondiaux en se fondant sur les informations émanant des pays participants. Il élabore actuellement des outils, méthodologies et indicateurs globaux adaptés, qui rendent compte utilement des évolutions des marchés alimentaires. Il lui incombe également d'évaluer la qualité des données ainsi que de fournir et de diffuser en temps utile des informations de qualité sur les perspectives des marchés alimentaires.

L'AMIS comprend deux groupes :

- Le *Groupe d'information sur le marché alimentaire mondial* fournit des informations sur l'offre et la demande, ainsi que sur les prix des produits relevant de l'AMIS et les politiques qui les concernent. Il se compose de spécialistes des marchés alimentaires, issus des pays participants. Il est chargé de recenser les lacunes en matière de collecte d'informations et, dans le cadre de projets spécifiques, de renforcer les capacités de collecte d'informations sur les perspectives des marchés et d'améliorer la qualité des données en termes de ponctualité, de cohérence et d'exhaustivité.
- Le *Forum de réaction rapide* est destiné à améliorer le dialogue stratégique dans les cas où la situation et les perspectives des marchés indiquent une potentielle crise de marché. De ce fait, il encouragera la coordination des politiques et l'élaboration de stratégies communes. Il est composé de responsables publics de haut niveau issus des pays participants, qui se réunissent lorsque la situation des marchés alimentaires le justifie. Son objectif est de favoriser les débats sur les actions envisageables, dans l'optique d'améliorer la coordination des politiques.

* Pour une description plus détaillée de l'AMIS, consulter le site Internet *www.amis-outlook.org/amis-events/en/*.

Début 2012, le Mexique, qui assure la présidence du G20, a invité les organisations internationales à examiner les actions concrètes qui pourraient être entreprises pour accélérer de façon durable la croissance de la productivité agricole, en particulier sur les petites exploitations familiales. Dans ce cadre, l'établissement d'un rapport intitulé « *Sustainable Agricultural Productivity Growth and Bridging The Gap For Small Family Farms* » a été coordonné par la FAO et l'OCDE, avec la collaboration de la Banque mondiale, Bioversity, le Consortium du CGIAR, la CNUCED, l'Équipe spéciale de haut niveau sur la crise alimentaire mondiale (ONU), la FAO, le FIDA, le FMI, l'IICA, l'IFPRI, l'OCDE, l'OMC et le PAM. Ce document contient un certain nombre de recommandations prospectives qui définissent les mesures que les pouvoirs publics pourraient prendre pour contribuer à réduire les écarts de productivité agricole de manière durable, sans omettre le rôle important que jouent l'innovation et l'investissement dans la stimulation de la croissance de la productivité, ainsi que la nécessité d'établir un cadre d'action cohérent.

La production agricole mondiale devrait s'accroître, mais à un rythme plus lent

Les présentes *Perspectives* visent avant tout à déterminer *si* la production agricole va réagir aux prix élevés des produits de base actuels et prévus, et dans l'affirmative, *comment* et *où*. Ces cinquante dernières années, d'après l'indice net de la production de la FAO, la croissance tendancielle de la production agricole mondiale s'est établie à 2.3 % par an. Dans le passé, les cycles de hausse des prix ont été contenus par une forte réaction de la production et, la demande étant inélastique, les prix réels ont eu tendance à baisser pendant plusieurs décennies.

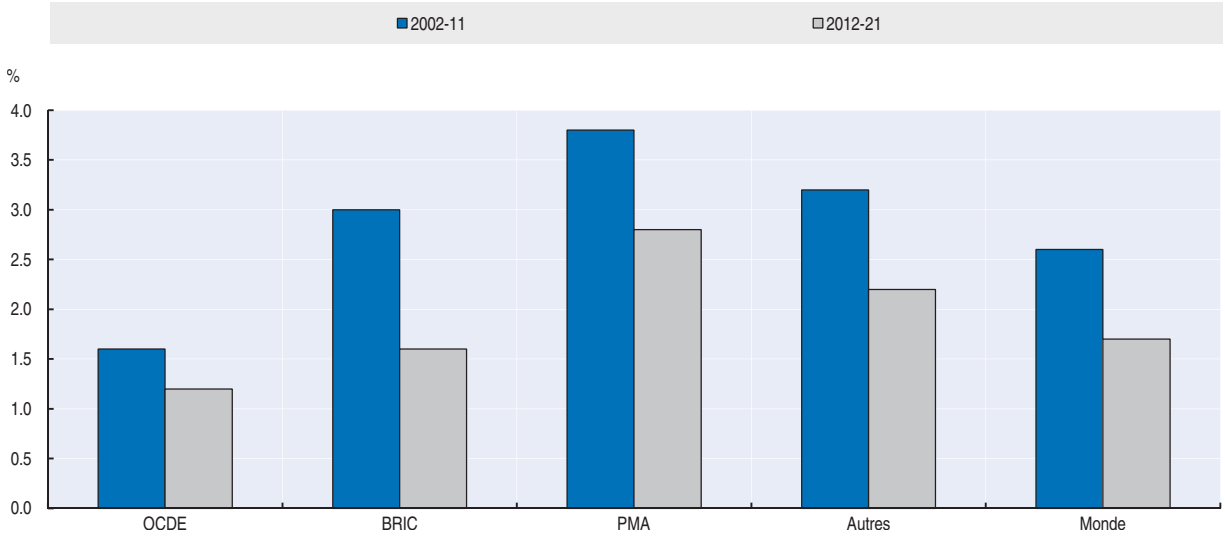
Cependant, comme l'indiquaient les précédentes éditions des *Perspectives agricoles*, les prix réels des produits de base (d'après l'indice FAO des prix des produits alimentaires) ont atteint leur point le plus bas aux alentours de l'année 2000 et ils n'ont pas cessé de monter depuis pour finalement doubler dix ans plus tard[5]. La productivité montre des signes de ralentissement dans certaines régions, le coût des engrais et des intrants liés à l'énergie, déjà élevés, augmentent, et les contraintes dues à la dégradation des ressources en eau et des sols vont croissant. Quelle sera la réaction de l'offre à l'avenir ?

Pendant la décennie écoulée, la production agricole mondiale a progressé de 2.6 % par an, tirée par celle du Brésil, de la Chine, de la Fédération de Russie et de l'Inde (graphique 1.8). D'après les projections, sa croissance va ralentir pour s'établir à 1.7 % par an, ce qui reste supérieur à la croissance démographique. La croissance de la production par habitant devrait ainsi se situer à 0.7 % par an. La réaction immédiate de l'offre aux signaux prix est souvent plus forte dans les pays développés, où les intrants variables comme les engrais sont davantage utilisés, mais la production devrait s'accroître de 1.9 % par an dans les pays en développement pendant la décennie à venir, ce qui se traduira par une augmentation constante de leur part de la production mondiale.

Les facteurs fondamentaux du tassement de la croissance par produits sont décrits plus loin, dans les chapitres consacrés à chacun de ces derniers. Le chapitre 2 est consacré à la nécessité de parvenir à une croissance de la productivité plus élevée et plus durable, et aux moyens utilisables à cet effet.

Graphique 1.8. **La croissance annuelle moyenne de la production agricole nette est appelée à ralentir**

Évolution en pourcentage de la croissance calculée avec la méthode des moindres carrés, entre 2002-11 et 2012-21



Note : La production nette est estimée aux prix de 2004-06 des produits agricoles primaires pris en compte dans les présentes *Perspectives* ; elle correspond à la production totale diminuée des semences et des aliments du bétail.

Source : Secrétariats de l'OCDE et de la FAO.

StatLink http://dx.doi.org/10.1787/888932640730

Les pays en développement continuent de s'arroger une part de plus en plus importante de la production

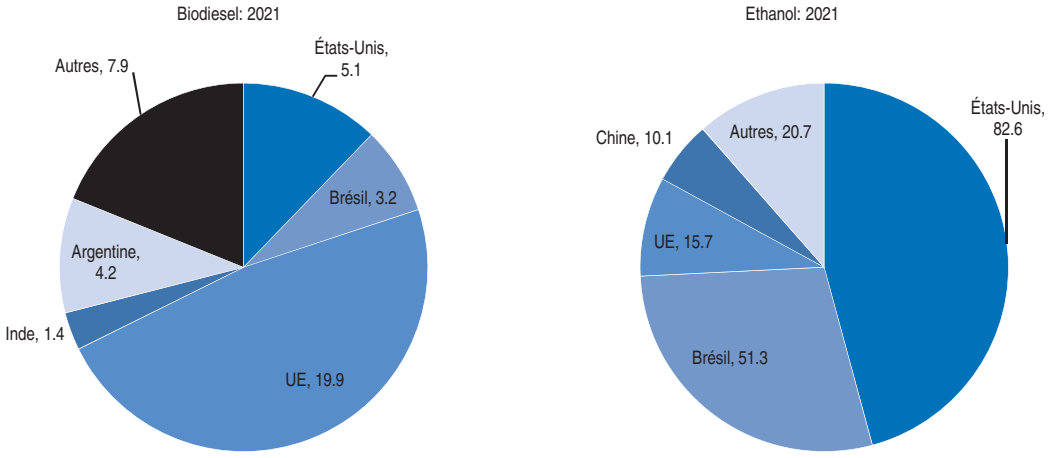
Ces dernières années, la production de produits de base a progressé plus vite dans les économies en développement et émergentes que dans le monde développé, ces économies ayant investi davantage dans leur secteur agricole. D'après les projections, cette tendance devrait se maintenir au cours des dix ans qui viennent pour chacun des 20 produits agricoles pris en compte dans ces *Perspectives*. S'agissant de la viande (bovine, porcine et de volaille), des produits laitiers (beurre, fromage et laits en poudre), des huiles végétales et du sucre, la croissance annuelle de la production devrait être nettement plus élevée dans les pays en développement que dans la zone de l'OCDE, la différence dépassant souvent 50 %. Par conséquent, les pays de l'OCDE vont voir leur part de la production mondiale de tous ces produits diminuer pendant la période de projection. La production de la zone de l'OCDE reste prépondérante uniquement dans les cas du fromage, des laits en poudre, des biocarburants et de l'huile de poisson, mais elle a perdu cette position pendant la décennie en cours dans les cas de la viande bovine, de la viande de volaille et des céréales secondaires, et depuis plus longtemps dans le cas des autres produits.

D'après les projections, ce sont les productions mondiales de bioéthanol et de biodiesel fabriquées avec des produits agricoles qui vont afficher les taux de croissance les plus rapides pendant la période couverte (4.8-5 % par an). Dans un cas comme dans l'autre, elles devraient pratiquement doubler pour atteindre quelque 180 milliards de litres et 41 milliards de litres, respectivement, en 2021. Dans les pays développés, l'évolution de la production et de la consommation de biocarburants obéit principalement à l'action gouvernementale, prescriptions comprises.

Les États-Unis sont le premier producteur mondial d'éthanol et devraient représenter 44 % de la production mondiale supplémentaire en 2021. Ils devraient obtenir la moitié de ce surcroît de production avec du maïs et l'autre avec des matières cellulosiques. Fort d'une filière très intégrée qui fabrique l'éthanol à partir de la canne à sucre, le Brésil assurera 29 % de la hausse de la production. Douze autres pour cent seront imputables à l'Union européenne, qui recourt à une gamme variée de matières premières. En dehors de ces trois producteurs, on s'attend à ce que la Chine, l'Inde et la Thaïlande accroissent leur production d'éthanol et à ce que leur part de la production mondiale augmente de 2-3 % chacune pendant la période de projection (graphique 1.9).

Graphique 1.9. **Évolution des parts nationales de la production de biocarburants d'ici 2021**

Productions de biodiesel et d'éthanol des principaux pays en 2021, en milliards de litres



Source : Secrétariats de l'OCDE et de la FAO.

StatLink http://dx.doi.org/10.1787/888932640749

En ce qui concerne le biodiesel, l'Union européenne est de loin le principal producteur et devrait représenter 47 % de l'augmentation de la production mondiale en 2021. Les autres producteurs sont les États-Unis (11 % de la production mondiale en 2021), l'Argentine (9 %), le Brésil (6 %), l'Inde et l'Indonésie (5 %), cette dernière utilisant principalement de l'huile de palme pour fabriquer son biodiesel.

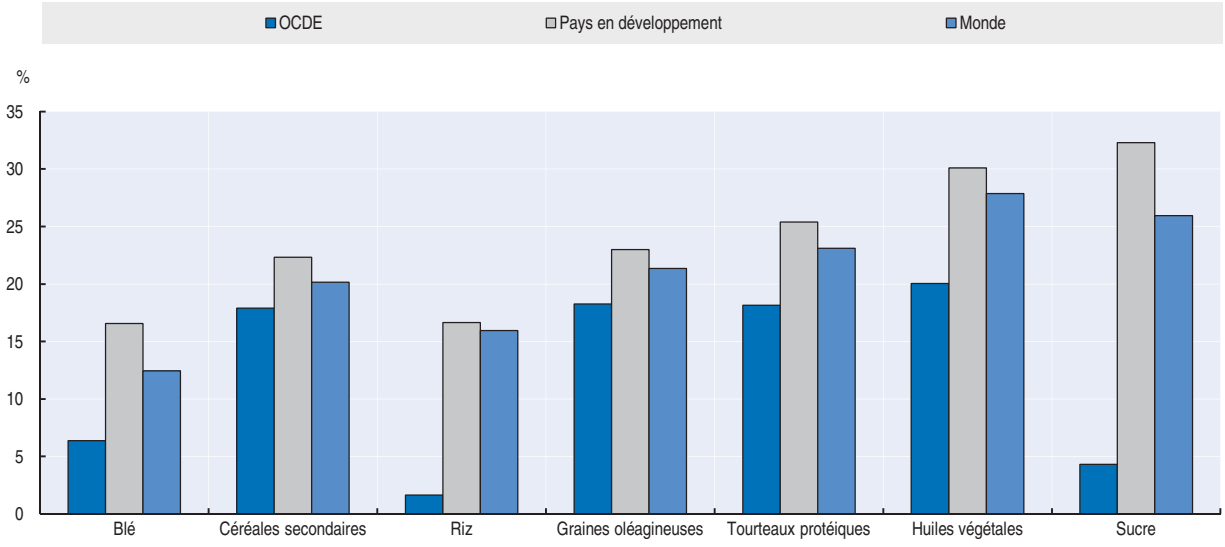
Selon les prévisions, la production mondiale de céréales devrait augmenter de 1.1 % par an en moyenne jusqu'en 2021, contre 2.5 % par an pendant la décennie précédente. Ce phénomène est imputable au ralentissement à la fois de la hausse des rendements et de l'accroissement des superficies. Les productions mondiales de céréales secondaires et de riz devraient augmenter légèrement plus vite (1.4 % et 1.2 % par an, respectivement) que celle de blé (0.9 % par an). La hausse prévue de la production mondiale de céréales devrait être un peu moins rapide que celle de la consommation annuelle à l'horizon 2021, ce qui augure globalement des tensions sur le marché.

Malgré le ralentissement de la croissance de la production de céréales, la production de blé est appelée à augmenter fortement dans les grandes régions productrices du groupe des pays développés, lesquels représenteront 59 % du surcroît de production en 2021

(graphique 1.10). S'agissant des céréales secondaires, les États-Unis continueront de jouer un rôle prépondérant, notamment en ce qui concerne le maïs, mais on prévoit une forte croissance de la production en Chine, dans l'Union européenne, au Brésil, en Inde, en Argentine, au Mexique et au Canada. Les pays d'Asie seront toujours les principaux producteurs de riz. D'après les projections, la production mondiale de graines oléagineuses va voir sa progression fléchir elle aussi, après avoir beaucoup augmenté pendant la décennie écoulée à mesure que de nouvelles superficies étaient mises en culture du fait de la hausse des prix. Cependant, en comparaison avec la période de référence, la production devrait progresser de quelque 20 % d'ici à 2021, la moitié environ de cette augmentation étant imputable aux superficies supplémentaires en oléagineux. La production mondiale d'huiles végétales, en progression rapide compte tenu de la vigueur de la demande, devrait s'accroître de plus de 28 % pendant la période couverte. Cet accroissement sera dû à hauteur de 75 % à sept pays (Argentine, Brésil, Chine, États-Unis, Inde, Indonésie et Malaisie).

Graphique 1.10. **Évolution de la production de végétaux**

Variation en pourcentage en 2021 par rapport à la moyenne 2009-11



Source : Secrétariats de l'OCDE et de la FAO.

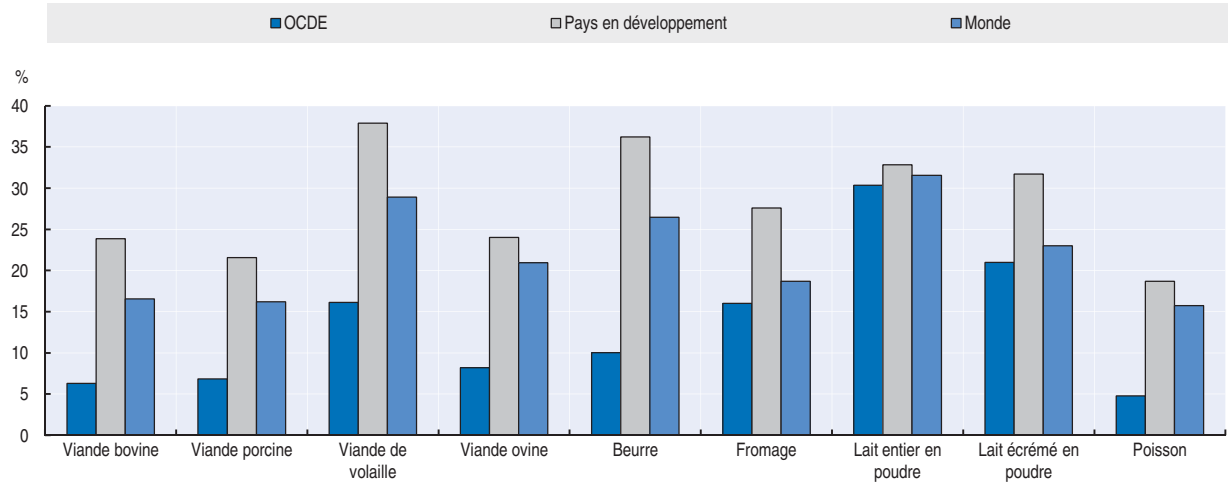
StatLink http://dx.doi.org/10.1787/888932640768

Le sucre est l'un des rares produits dont la production devrait croître davantage dans les dix ans à venir que durant la décennie écoulée. On s'attend à ce que sa production progresse, d'après les estimations, à un rythme légèrement supérieur à 1.9 % par an, en moyenne, jusqu'en 2021, contre 1.7 % par an pendant les dix années précédentes. Cette légère accélération reflète la poursuite de la hausse de la production dans les pays en développement, qui devraient représenter 93 % de la production mondiale supplémentaire en 2021. D'après les projections, la hausse des prix de la viande par rapport au coût des aliments du bétail va améliorer la rentabilité de l'élevage et encourager l'accroissement des troupeaux et de la production de viande pendant les dix ans à venir (graphique 1.11). La filière volaille sera la plus dynamique avec une augmentation de production de 29 %, elle sera suivie par la filière ovine avec 21 %, les filières bovine et porcine n'augmentant que d'un peu plus de 16 %. Les projections indiquent que la production de viande devrait s'accroître plus de deux fois plus vite dans les pays en développement que dans les pays

développés, pour satisfaire une forte demande stimulée par la hausse des revenus et la croissance démographique. La production mondiale de lait devrait augmenter de 2 % par an jusqu'en 2021, contre 2.1 % par an au cours de la décennie écoulée. Ce modeste tassement résulte d'un ralentissement de l'augmentation des effectifs mondiaux des troupeaux laitiers, qui n'est pas totalement compensé par l'accélération de la hausse des rendements attendue pendant la période de projection. Le lait et les produits laitiers pris en considération dans les présentes *Perspectives* restent parmi les produits agricoles de base dont la production connaît les taux de croissance les plus rapides, en particulier dans les pays en développement.

Graphique 1.11. **Évolution de la production des secteurs de l'élevage, de la pêche et de l'aquaculture**

Variation en pourcentage en 2021 par rapport à la moyenne 2009-11



Source : Secrétariats de l'OCDE et de la FAO.

StatLink http://dx.doi.org/10.1787/888932640787

La pêche proprement dite est depuis longtemps la principale source de poissons, mollusques et crustacés, mais elle cède rapidement du terrain à l'aquaculture. Sa production devrait commencer à stagner, notamment dans les pays développés de la zone de l'OCDE, car il est difficile de relever le niveau actuel des captures. À l'inverse, l'aquaculture devrait continuer d'enregistrer une forte croissance dans les dix prochaines années et devenir le premier fournisseur de poissons, mollusques et crustacés destinés à la consommation humaine en 2018.

La hausse de la consommation devrait continuer de s'accentuer

Il ressort des récentes éditions des *Perspectives* que la hausse de la consommation de produits agricoles est extrêmement résiliente face à l'augmentation et à la volatilité des prix, et qu'elle devrait s'accentuer peu à peu, ce qui créera des tensions sur les marchés et maintiendra à un niveau élevé les prix de nombreux produits végétaux et animaux, du poisson et des biocarburants. Les principaux facteurs de l'accroissement de la consommation sont la hausse des revenus par habitant, la croissance démographique et l'aisance matérielle de plus en plus grande de vastes classes moyennes de plus en plus nombreuses dans les économies émergentes. Conjugués à la poursuite de l'urbanisation, ces phénomènes se traduisent d'ores et déjà par une modification des modes de consommation

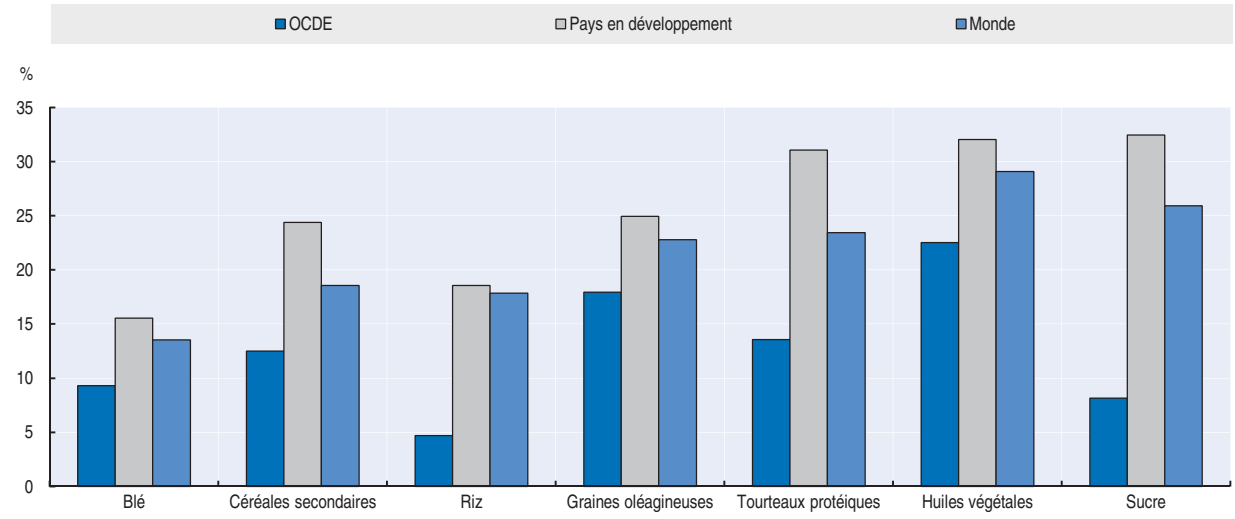
favorisant les matières grasses solides et liquides et les protéines animales au détriment des aliments de base. Il en découle une augmentation de la demande d'huiles végétales, de viande, de sucre et de produits laitiers, et donc, indirectement, de la demande de céréales secondaires et de graines oléagineuses utilisées dans l'élevage (graphiques 1.12 et 1.13).

La croissance de la consommation va rester plus rapide dans les pays en développement et émergent. Les projections indiquent que la consommation augmentera pour tous les produits et dans toutes les régions pendant la période couverte.

Entre 2011 et 2021, les produits dont la consommation connaîtra la plus forte progression devraient être la viande de volaille (37.2 %), le sucre (32.5 %), les huiles

Graphique 1.12. **Hausse de la consommation de produits végétaux**

Variation de la consommation, en pourcentage : 2021 par rapport à la moyenne de 2009-11

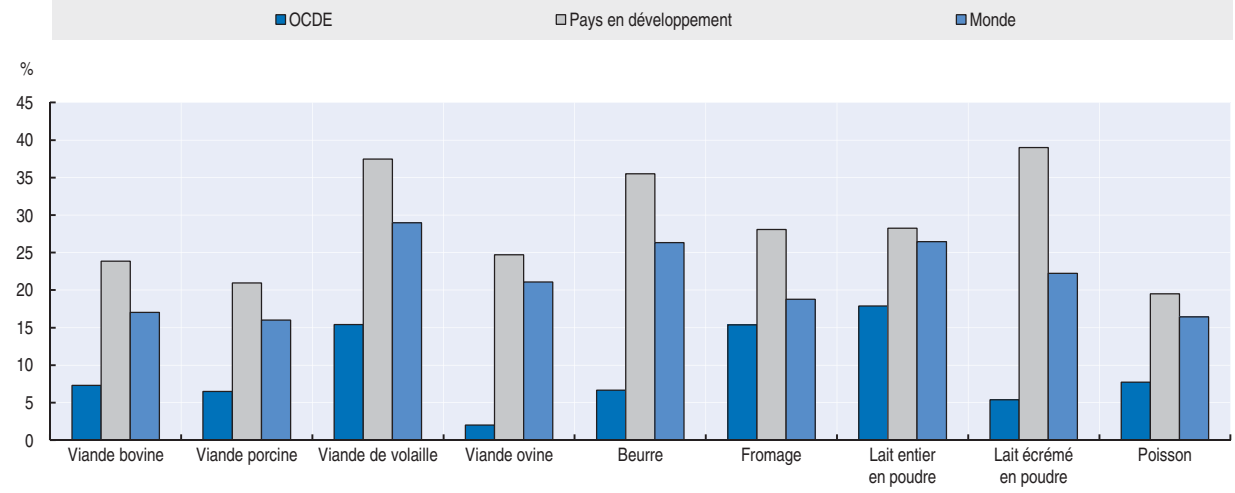


Source : Secrétariats de l'OCDE et de la FAO.

StatLink http://dx.doi.org/10.1787/888932640806

Graphique 1.13. **Hausse de la consommation de produits animaux et de produits de la pêche et de l'aquaculture**

Variation de la consommation, en pourcentage : 2021 par rapport à la moyenne de 2009-11



Source : Secrétariats de l'OCDE et de la FAO.

StatLink http://dx.doi.org/10.1787/888932640825

végétales (32.1 %) et certains produits laitiers (beurre, 33.4 % ; fromage, 27.8 % et lait écrémé en poudre, 40.6 %). La consommation indirecte de produits comme les tourteaux protéiques et les céréales secondaires est également beaucoup plus élevée dans les pays en développement sous l'effet de l'expansion de l'élevage et des troupeaux, liée à la hausse de la consommation de viande et de produits laitiers.

Dans les pays développés, les dépenses d'alimentation représentent en général une proportion modeste, de l'ordre de 10 à 15 %, du revenu disponible, et les besoins alimentaires sont satisfaits depuis longtemps. La progression de la consommation y est normalement moins frappante ; l'alimentation fait écho à une plus grande variété de la gamme des produits ou de leur composition (notamment en ce qui concerne les produits transformés, les plats préparés et les aliments prêts à l'emploi), à l'évolution de la structure de la population (vieillissement) et au souci de se maintenir en bonne santé. La consommation de produits comme les viandes rouges, le beurre, les laits en poudre et le sucre devrait afficher une croissance faible à modérée jusqu'en 2021, et l'évolution des préférences alimentaires fait de plus en plus de place aux produits tels que la viande de volaille, le poisson et le fromage. La demande de produits halieutiques et aquacoles devrait se maintenir à un niveau élevé compte tenu de la croissance démographique et de la hausse des revenus, et du fait que les consommateurs se tournent de plus en plus vers des sources plus saines de protéines animales.

La consommation de produits agricoles par habitant est généralement plus élevée sur les marchés matures des pays développés que dans le monde en développement, mais il existe des exceptions suivant les habitudes de consommation (en ce qui concerne le riz, par exemple). Hormis dans les cas du fromage, de la viande de volaille, des céréales secondaires et du blé, la consommation par habitant devrait s'accroître davantage dans les pays en développement. Elle varie considérablement entre pays aussi bien dans le monde développé que dans le monde en développement, et ces différences vont persister pendant la période de projection.

La forte demande fait augmenter les échanges

Les exportateurs habituels d'un large éventail de produits agricoles, comme l'Australie, l'Argentine, le Canada, les États-Unis, la Nouvelle-Zélande et l'Union européenne, vont continuer de jouer un rôle important dans le commerce mondial pendant la décennie à venir. Mais les pays qui ont lourdement investi dans leur secteur agricole et qui se sont efforcés d'exploiter leurs avantages dans ce domaine, notamment le Brésil, la Fédération de Russie, l'Ukraine et la Chine, devraient être de plus en plus présents sur les marchés mondiaux également.

Les échanges de biocarburants sont appelés à occuper une place plus importante dans les perspectives de l'industrie. D'après les projections, le commerce mondial de bioéthanol devrait représenter une proportion de plus en plus élevée de la production, qui passera de 10 % environ pendant la décennie écoulée à quelque 18 % en 2021. Cette progression s'expliquera en majeure partie par la croissance prévue des échanges réciproques entre le Brésil et les États-Unis, en supposant qu'avant 2016 le taux maximum d'incorporation d'éthanol des États-Unis ne soit pas un obstacle à la croissance de la demande future d'éthanol de mélange à faible dose.

Comparés à la période de base, le volume des échanges mondiaux[6] de blé et de céréales secondaires devrait s'accroître de 17 % et de 20 %, respectivement, d'ici à 2021, et celui des échanges de riz faire un bond encore plus spectaculaire (30 %). Les pays développés vont

continuer d'exercer leur prépondérance dans les échanges de blé et de céréales secondaires en volume et ils assureront la majeure partie de l'augmentation attendue des expéditions de céréales secondaires jusqu'en 2021, bien que leur part de la production décroisse (tableau 1.3). Les pays en développement joueront le premier rôle dans le commerce du riz et la plus grande partie de l'accroissement des échanges de riz et de blé pendant la période de projection leur sera imputable (graphique 1.14). La Fédération de Russie, l'Ukraine et le Kazakhstan devraient peser beaucoup plus lourd dans les exportations de blé d'ici à 2021, mais la forte variabilité de la production dans cette région pourrait avoir des retombées sur les échanges mondiaux et la stabilité des cours mondiaux. Les projections font état d'une hausse des exportations de riz en provenance des PMA d'Asie et des importations de l'Afrique. L'Amérique du Nord, à commencer par les États-Unis dans le cas du maïs, continue d'occuper une place prépondérante dans le commerce des céréales secondaires, mais l'Ukraine et l'Argentine font des incursions notables sur ce marché également. S'agissant du riz, on prévoit que le Vietnam supplante la Thaïlande et devienne le principal exportateur d'ici 2021.

Les échanges mondiaux de graines oléagineuses, qui ont augmenté de plus de 6 % par an pendant la décennie écoulée, devraient ralentir pendant les dix années à venir, car les exportations des États-Unis, de l'Argentine et du Brésil progresseront moins vite. Du côté des importations, les achats chinois d'oléagineux devraient continuer d'augmenter sensiblement, stimulés par la demande croissante d'huile végétale et d'aliments du bétail.

En ce qui concerne le sucre, un seul et unique pays, à savoir le Brésil, pèse lourdement dans les exportations. D'après les projections, il restera le principal pourvoyeur du marché mondial en sucre brut de qualité et il deviendra un plus gros exportateur de sucre blanc. Outre le Brésil, la Thaïlande et l'Argentine vont elles aussi gagner des parts de marché, dont celle des contrats de l'Union européenne. La Chine deviendra le plus grand

Tableau 1.3. **La part de la zone OCDE dans les importations et les exportations de produits agricoles diminue**

Part des importations et exportations mondiales en pourcentage : 2002-11 et 2012-21

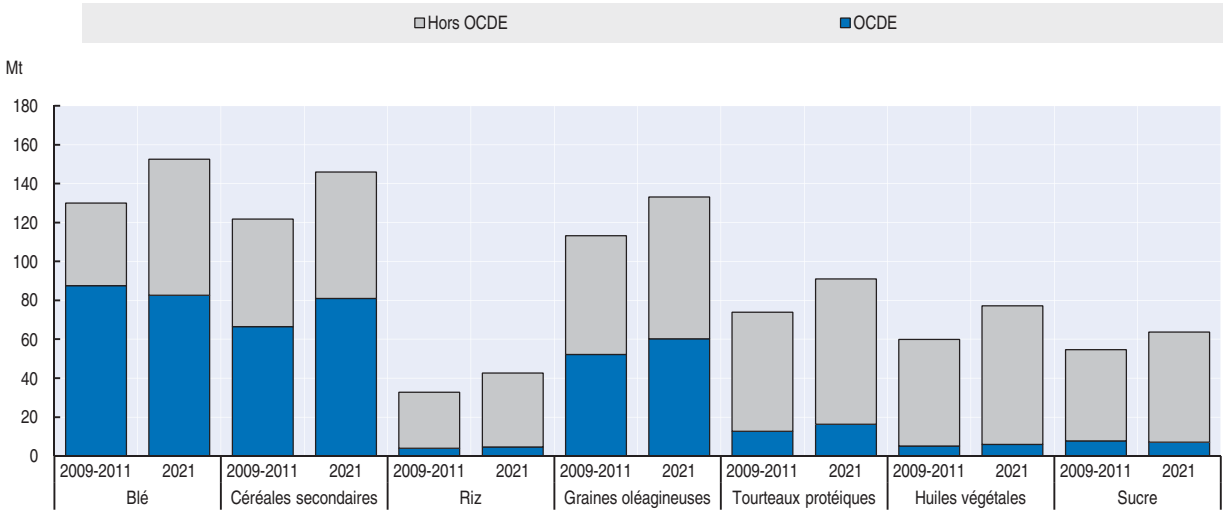
	Exportations		Importations	
Produit	Moyenne 2002-11	Moyenne 2012-21	Moyenne 2002-11	Moyenne 2012-21
Blé	66.37	56.50	23.55	20.20
Riz	13.17	10.78	14.96	14.47
Céréales secondaires	61.77	57.13	47.60	39.51
Graines oléagineuses	48.24	44.00	39.86	30.33
Tourteaux protéiques	15.40	18.46	62.20	53.34
Viande bovine	49.87	49.20	54.32	47.89
Viande porcine	77.80	81.70	53.10	52.38
Viande de volaille	9.88	7.53	23.72	19.72
Viande ovine	78.91	76.62	42.48	36.81
Poisson	36.07	34.07	59.87	54.50
Farine de poisson	38.38	28.77	42.87	36.57
Huile de poisson	50.05	46.48	86.59	77.88
Beurre	82.46	81.24	18.92	12.50
Fromage	71.37	64.75	40.63	32.71
Lait écrémé en poudre	82.35	87.67	17.33	12.03
Lait entier en poudre	69.96	74.80	5.93	3.24
Huiles végétales	7.62	8.17	29.10	28.85
Sucre	19.02	11.65	26.68	27.66

Source : Secrétariats de l'OCDE et de la FAO.

StatLink http://dx.doi.org/10.1787/888932642326

Graphique 1.14. **Les exportations de produits végétaux augmentent**

Exportations de produits végétaux en millions de tonnes : de 2009-11 à 2021



Source : Secrétariats de l'OCDE et de la FAO.

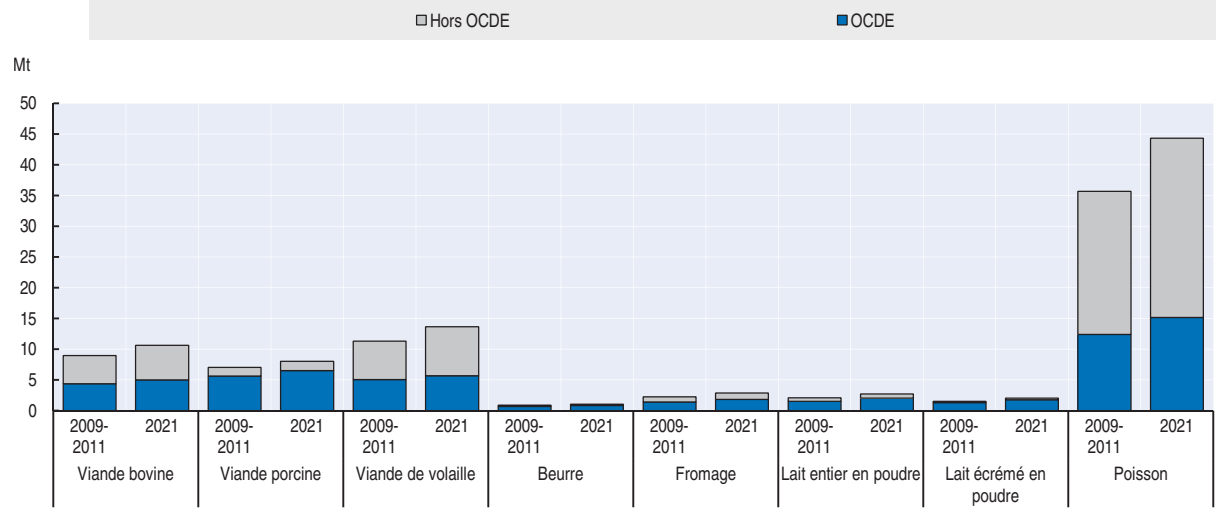
StatLink http://dx.doi.org/10.1787/888932640844

importateur de sucre, dépassant l'Union européenne, l'Indonésie et les États-Unis, et moyennant des importations de plus en plus conséquentes en provenance du Mexique. Dans la Fédération de Russie, l'augmentation de la production intérieure et l'autosuffisance conduisent à une réduction sensible des importations.

Le commerce de viande (bovine, porcine, de volaille et ovine) devrait augmenter de 1.5 % par an sur la décennie à venir, stimulé par une forte demande dans les pays en développement où les revenus et l'aisance matérielle affichent une hausse rapide et par une demande plus ferme dans les pays développés (graphique 1.15). D'après les

Graphique 1.15. **Les exportations de produits animaux et de produits halieutiques et aquacoles augmentent**

Exportations de produits animaux et de produits halieutiques et aquacoles en millions de tonnes : de 2009-11 à 2021



Source : Secrétariats de l'OCDE et de la FAO.

StatLink http://dx.doi.org/10.1787/888932640863

projections, les exportations mondiales de viande devraient avoir progressé de 19 % en 2021, principalement sous l'effet d'une augmentation des expéditions de viande de volaille et de viande bovine. On s'attend à ce que les pays en développement réagissent à la hausse des prix de la viande et augmentent leurs exportations et leur part du commerce international de cette catégorie de produits.

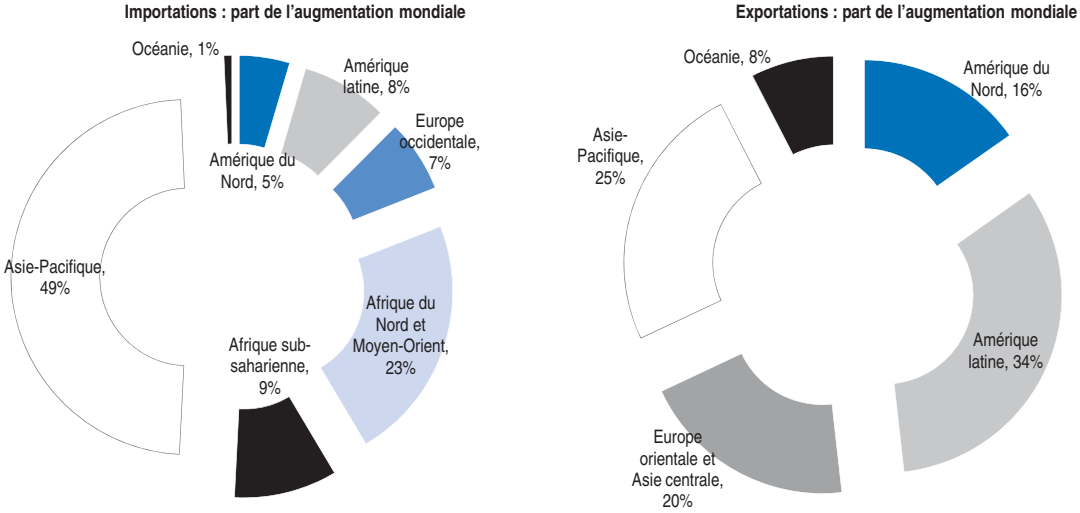
Le commerce mondial de produits laitiers continue de ne représenter qu'une petite partie de la production mondiale de lait et reste dominé par les pays développés, notamment la Nouvelle-Zélande, l'Australie, l'Union européenne et les États-Unis. Les exportations de beurre et de lait en poudre des pays développés représentent plus de 85 % des importations mondiales. Toutefois, les exportations des pays émergents, et surtout celles de l'Argentine, de l'Uruguay, de l'Ukraine et de certains pays d'Europe orientale, devraient continuer de s'accroître d'ici à 2021 et gagner des parts de marché.

Les produits halieutiques et aquacoles donnent lieu à des échanges importants. Leur commerce mondial (produits destinés à la consommation humaine et farines de poisson, en équivalent poids vif) devrait augmenter, les exportations faisant un bond de 34 % d'ici 2021. Les flux s'opèrent habituellement des pays en développement vers les pays développés, mais ce phénomène devrait s'atténuer à mesure que la demande s'élèvera dans les premiers. On s'attend à ce que les exportations proviennent principalement des pays en développement, le centre de gravité se déplaçant vers l'Asie, où la disponibilité des produits aquacoles s'accroît.

Le graphique 1.16 illustre l'évolution des parts régionales des importations et exportations agricoles en valeur d'ici 2021, par rapport à la période de référence. La région Asie-Pacifique, suivie de la région Afrique du Nord-Moyen Orient, représentent à elles deux la majorité de l'augmentation des importations agricoles en valeur d'ici 2021. En ce qui concerne les exportations, la progression sur la même période est imputable en majeure partie à l'Amérique latine, l'Europe orientale-Asie centrale et l'Amérique du Nord.

Graphique 1.16. **Parts régionales de la variation des importations et exportations de produits agricoles en valeur**

Évolution en pourcentage entre 2009-11 et 2021



Source : Secrétariats de l'OCDE et de la FAO.

StatLink http://dx.doi.org/10.1787/888932640882

Risques et incertitudes

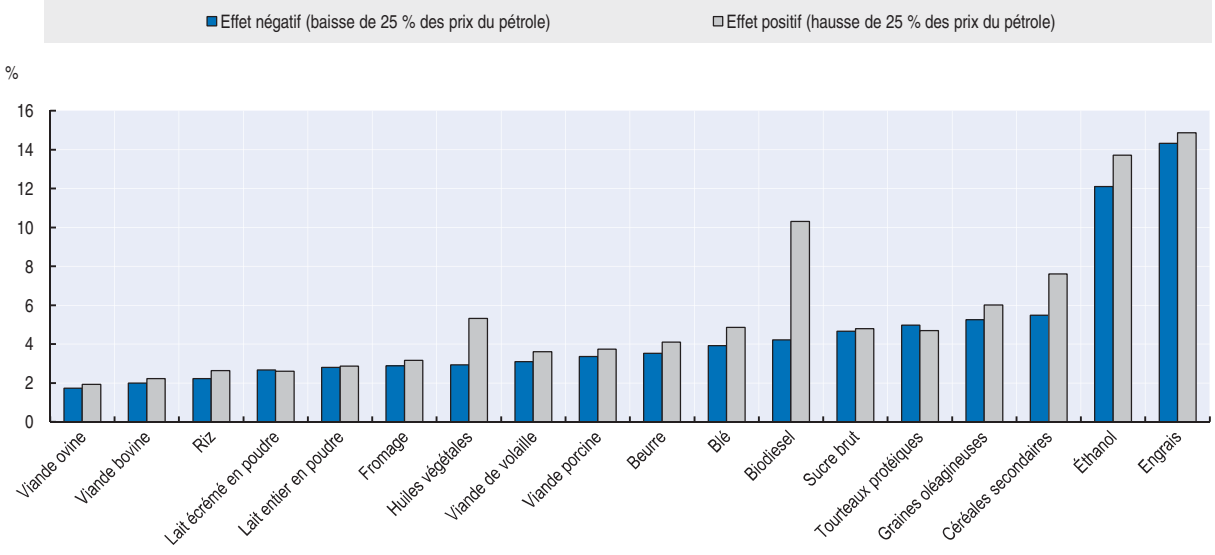
Les résultats décrits dans la projection de référence sont fonction d'un ensemble donné d'hypothèses sur la situation dans laquelle s'inscrit le secteur, lesquelles sont elles-mêmes sujettes à de fortes incertitudes. Dans les présentes *Perspectives*, les hypothèses essentielles ont trait au rendement des cultures, aux prix du pétrole brut, à l'évolution des marchés des biocarburants, à l'action publique visant les principaux produits dans les pays producteurs de premier plan, et aux paramètres macroéconomiques tels que la hausse des revenus ou les taux de change. Les valeurs obtenues dans la projection de référence diffèrent en fonction du niveau attribué à ces variables, notamment en ce qui concerne les prix des produits de base, mais aussi l'offre, la demande et les échanges de produits agricoles et alimentaires. Par exemple, un ralentissement de la croissance économique modèrerait la hausse des prix internationaux ; et une appréciation soudaine de sa monnaie pourrait éroder rapidement l'avantage, en termes de coût, d'un exportateur nouveau ou établi. Pour illustrer certaines de ces sensibilités, différents scénarios sont produits avec le modèle AGLINK-COSIMO autour de la projection de référence décrite dans le présent chapitre. Ces scénarios supplémentaires complètent les résultats présentés au chapitre 2 pour ce qui est de l'augmentation des rendements et aux chapitres sur les biocarburants et sur les produits laitiers, de manière à montrer la sensibilité des prix des produits de base à des hypothèses variées.

Incidences de différentes hypothèses concernant les prix du pétrole brut

Le prix du pétrole brut est un facteur fondamental dans les projections. Pour évaluer l'ampleur des effets de son évolution, nous avons procédé à des simulations en le fixant à 25 % au-dessus et en-dessous du niveau supposé dans ces *Perspectives*. Les incidences sur les prix des produits de base sont illustrées par le graphique 1.17. Elles mettent en évidence la forte relation qui existe entre prix du pétrole brut et prix des produits de base, qu'il s'agisse de l'offre ou de la demande.

Graphique 1.17. **Les prix du pétrole brut influencent les marchés des produits agricoles de base et des biocarburants**

Effet d'une modification de 25 % des prix du pétrole brut sur les prix des produits de base (moyenne du changement en pourcentage par rapport au scénario de référence, sur la période de projection, en valeur absolue)



Source : Secrétariats de l'OCDE et de la FAO.

StatLink http://dx.doi.org/10.1787/888932640901

L'offre de produits agricoles est influencée par les coûts de l'énergie depuis longtemps déjà : une hausse de ceux-ci réduit la production agricole, parce qu'elle fait monter les coûts des intrants tels que les engrais et les carburants. Par exemple, dans le scénario, une augmentation de 25 % du prix du pétrole brut majore de 14 % le prix des engrais. Dans ce cas de figure, la production agricole diminue, ce qui entraîne une hausse des prix des produits agricoles de base. Les effets sont plus prononcés dans le secteur des végétaux que dans celui de l'élevage, où les besoins en énergie sont moindres.

Abstraction faite des répercussions du coût de l'énergie sur le pouvoir d'achat des consommateurs, la demande serait influencée du fait du rôle croissant des marchés des biocarburants et de l'action publique qui s'y rapporte. Toutes choses égales par ailleurs, une hausse des prix du pétrole brut provoquerait une augmentation de la demande[7] et des prix des biocarburants et, par contrecoup, un accroissement de la demande et des prix des produits agricoles utilisés pour les fabriquer. Dans le scénario, une hausse de 25 % des prix du pétrole brut entraîne une augmentation moyenne de 6 % de la production mondiale d'éthanol et de 7 % de la production de biodiesel[8]. La demande de blé et de céréales secondaires destinés à produire des biocarburants progresse de 5 %, la demande d'huile végétale de 8 % et la demande de plantes sucrières de 13 %.

La conjugaison du recul de l'offre et de l'augmentation de la demande a pour effet d'élever les prix des produits agricoles de base et des biocarburants. Les conséquences d'une baisse du prix du pétrole, d'après l'analyse du scénario, sont en grande partie similaires, mais dans le sens inverse de celles d'une hausse du prix du pétrole. Le biodiesel présente néanmoins une exception notable : les objectifs concernant ce biocarburant dans l'Union européenne et aux États-Unis sont censés être maintenus quel que soit le niveau des prix de l'énergie. Il en résulte que la demande mondiale de biodiesel reste forte pendant les dix prochaines années et que ses prix mondiaux s'en trouvent maintenus à un niveau élevé, même si les prix du pétrole brut diminuent.

Pour les prix de l'éthanol[9], les résultats diffèrent de ceux du biodiesel du fait de la combinaison des facteurs suivants :

- L'intégration des marchés de l'éthanol du Brésil et des États-Unis depuis le 1er janvier 2012 avec l'élimination du tarif spécifique.
- L'importante consommation des véhicules polycarburant au Brésil, en augmentation.
- Les perspectives optimistes du commerce bilatéral entre ces deux pays, résultat des biocarburants avancés des États-Unis.

Les obligations fixées aux États-Unis en ce qui concerne les biocarburants favorisent-elles les échanges ?

De nombreuses incertitudes planent sur les mesures qui seront appliquées aux biocarburants dans l'avenir. L'une d'entre elles, notamment, concerne les options qui s'offrent à l'Agence de protection de l'environnement (EPA) des États-Unis, chargée de la mise en œuvre de la politique relative aux biocarburants. Le chapitre 3 ci-après présente une analyse de trois formules différentes de mise en œuvre qui tablent sur le fait que les mesures sur les biocarburants cellulosiques prévues par la loi de 2007 relative à l'indépendance et à la sécurité énergétiques (Energy Independence and Security Act, EISA) ne seront pas respectées. Les scénarios analysés ont été élaborés de manière à brosser le panorama de l'action publique et non pas dans l'optique de promouvoir une option plutôt qu'une autre. Leurs résultats peuvent être synthétisés comme suit :

- Si, pour respecter les prescriptions d'ensemble applicables aux États-Unis, le déficit de biocarburants cellulosiques est comblé en relevant les quantités prescrites pour les

biocarburants avancés[10] ou en autorisant la production d'éthanol à base de maïs supplémentaire, les effets sur les prix mondiaux des biocarburants (en particulier de l'éthanol) et des produits qui servent à les fabriquer (céréales secondaires, canne à sucre) seront probablement importants. Des retombées sur d'autres produits alimentaires (y compris la viande et le poisson) auraient lieu.

- Respecter la prescription corrigée aux États-Unis nécessitera des ajustements en ce qui concerne les modes de production et de consommation de l'éthanol, ainsi que l'utilisation des matières premières de l'éthanol dans le monde. Les prix de l'alimentation sont susceptibles d'augmenter sous l'effet de ces ajustements.
- Si certaines conditions sont remplies, il est probable que des volumes importants d'éthanol soient échangés entre le Brésil et les États-Unis dans un sens comme dans l'autre, sous l'effet de la politique menée. Le Brésil sera sans doute le seul pays capable de s'adapter à la demande des États-Unis[11] et d'y répondre. Cela est dû aux caractéristiques de sa production d'éthanol, qui s'appuie sur la canne à sucre, à la facilité avec laquelle il peut passer de la production de sucre à la production d'éthanol et inversement, et à la hausse de la demande d'éthanol utilisée dans les véhicules polycarburant sur place.

Effet sur les prix d'un ralentissement de la croissance du PIB dans les BRIC

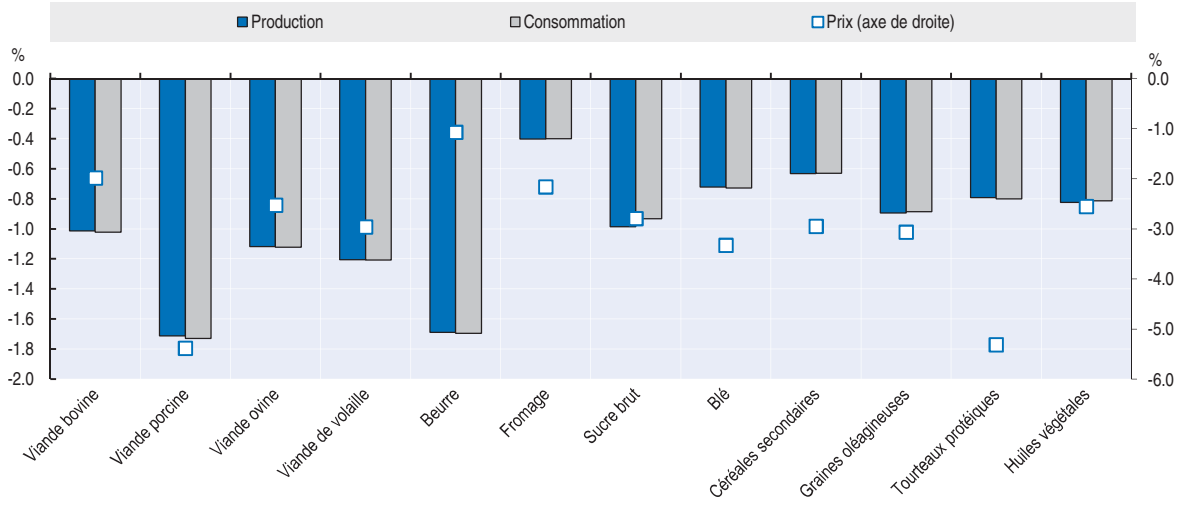
Outre que, d'après les hypothèses retenues, les prix du pétrole seront élevés, les prix des produits agricoles de base sont censés se maintenir eux aussi à un niveau supérieur pendant la période de projection, en partie à cause de la forte demande imputable à une croissance économique vigoureuse dans les économies émergentes et les pays en développement. Dans les présentes *Perspectives*, une croissance annuelle moyenne du PIB de 8 % en Chine et en Inde, et proche de 5 % au Brésil et dans la Fédération de Russie a des incidences notables sur les marchés mondiaux. Des simulations prévoyant une variation de 10 % de ces taux de croissance ont été réalisées pour déterminer quel impact une croissance moindre ou plus forte aurait sur la projection de référence. Dans la mesure où les résultats du modèle pour une hausse et pour une baisse sont en grande partie symétriques, nous ne rendons compte ici que de ceux du scénario qui table sur une expansion de 10 % plus modeste du PIB dans les BRIC (graphique 1.18).

Si la croissance est moins ferme, la modification des habitudes alimentaires au détriment des produits essentiels et au profit de produits à plus forte valeur ajoutée et plus riches en protéines s'opérera à un rythme plus lent que ne l'indiquent les projections de référence, et la demande transmise aux marchés mondiaux sera moins importante, d'où des prix moins élevés. Les effets sont plus prononcés sur la consommation de viande, notamment de viande porcine, et de produits laitiers, que sur la consommation de céréales.

La Chine représente environ 47 % de la consommation totale de viande porcine des BRIC. Une baisse de la demande de ce produit ferait diminuer les besoins en aliments du bétail. Ce point est important, car la Chine représente 7 % des importations mondiales de céréales secondaires, mais pas moins de 52 % des importations mondiales de graines oléagineuses. Elle transforme la majeure partie de ces graines en huile végétale destinée à la consommation humaine et en tourteaux protéiques utilisés pour nourrir les animaux. Une réduction de la consommation de viande porcine en Chine conduit à une correction à la baisse du prix mondial des tourteaux protéiques plus prononcée que celle des prix des

Graphique 1.18. **Incidence sur la consommation et les prix mondiaux d'une croissance du PIB de 10 % inférieure dans les BRIC**

Moyenne de la variation en pourcentage pendant la période de projection, par rapport au scénario de référence



Source : Secrétariats de l'OCDE et de la FAO.

StatLink http://dx.doi.org/10.1787/888932640920

céréales secondaires. Dans l'ensemble, une croissance du PIB de 10 % inférieure a principalement pour effet de faire baisser les prix mondiaux des graines oléagineuses et des produits dérivés de 3.6 % à peu près, ceux des viandes de 3.2 % en moyenne, ceux des céréales de 3.1 % et ceux des produits laitiers de 1.6 %.

Effet sur les prix d'une appréciation du dollar des États-Unis

Les taux de change jouent un rôle important, en particulier dans les échanges. Les hypothèses concernant leur évolution ne sont donc pas à négliger dans la détermination de la compétitivité des pays qui peuvent exporter ou qui ont besoin d'importer. Le scénario décrit dans la présente section évalue ce qui se produirait si la valeur du dollar des États-Unis se situait à un niveau plus élevé que dans l'hypothèse du scénario de référence. Dans ce scénario, tous les taux de change par rapport au dollar des États-Unis ont été relevés de 10 % en comparaison avec le scénario de référence pour chacune des années de la période de projection, et toutes les autres hypothèses ont été maintenues. Les résultats sont présentés dans le tableau 1.4. La première colonne indique les effets de l'appréciation du dollar des États-Unis sur les prix mondiaux par rapport au scenario de référence, en pourcentage. Les autres colonnes indiquent les écarts dans les exportations nettes (en milliers de tonnes) des différents produits.

Un dollar des États-Unis plus fort que dans le scénario de référence se traduit par des prix mondiaux en dollar des États-Unis plus modestes. De manière générale, comme toutes les autres monnaies se déprécient par rapport à celle des États-Unis, les pays exportateurs (autres que les États-Unis) deviennent plus compétitifs, et voient leurs exportations s'accroître et leurs importations diminuer. Cela dit, la situation peut être plus complexe si, par exemple, les exportations de viande augmentent dans un pays où, parallèlement, les exportations de céréales secondaires reculent à cause de la hausse de la demande intérieure d'aliments du bétail. Tel est en l'occurrence le cas en Australie et au Brésil (tableau 1.4). De la même manière, si l'augmentation des exportations concerne un

Tableau 1.4. **Incidence sur les prix mondiaux et les échanges nets, en 2021, d'une appréciation de 10 % du dollar des États-Unis**

Prix en %, variations des échanges nets en milliers de tonnes

	Prix mondial	États-Unis	Canada	UE27	Australie	Brésil	Chine
Blé	–7.2	–31.2	–972.0	–1 426.7	–96.3	292.1	–39.6
Céréales secondaires	–7.6	2 446.5	1 145.6	–102.7	–101.0	–1 939.5	–46.3
Graines oléagineuses	–2.7	–4 829.7	–1 094.0	1 436.6	–136.4	888.0	5 539.7
Tourteaux protéiques	–0.6	–1 942.4	688.4	–505.1	97.9	52.1	2 356.2
Huiles végétales	–8.9	–412.9	439.1	778.0	–8.7	–232.2	–883.3
Sucre brut	–7.8	129.7	52.4	–34.3	765.3	1 347.5	–46.0
Viande bovine	–5.7	92.0	–11.3	–20.1	–104.9	173.7	–8.5
Viande de volaille	–5.2	122.9	49.3	23.7	11.3	–247.4	64.6
Fromage	–7.3	16.8	0.0	–11.2	1.0	–1.3	7.0
Éthanol	–5.5	–2 460.4	199.5	613.7	. .	859.4	–157.8

Source : Secrétariats de l'OCDE et de la FAO.

StatLink http://dx.doi.org/10.1787/888932642345

produit dérivé des oléagineux, l'appréciation du dollar des États-Unis peut avoir un effet négatif sur les exportations de graines oléagineuses, de céréales et de viande. Il en va ainsi au Canada, qui est toutefois importateur net de viande de volaille.

À l'inverse, l'appréciation du dollar des États-Unis minore le coût des importations de ce pays. L'effet le plus sensible concerne les importations d'éthanol en provenance du Brésil, car il faut moins d'éthanol de maïs produit aux États-Unis pour respecter les prescriptions globales imposées dans ce pays à la production de biocarburants. Par conséquent, les exportations de céréales des États-Unis augmentent. Ces résultats mettent en lumière le rôle important que les facteurs macroéconomiques peuvent jouer dans la production et les échanges agricoles alors qu'ils ne sont guère influencés par le secteur agricole lui-même.

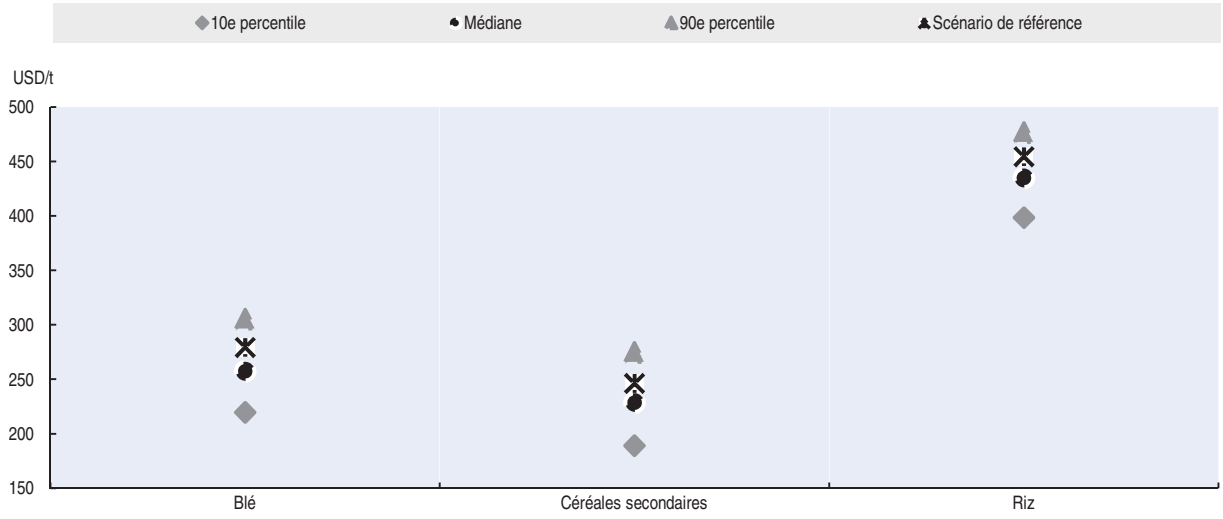
Analyse stochastique : illustration de la variabilité des prix sous l'effet des fluctuations des différents facteurs qui déterminent la projection de référence

Une analyse stochastique partielle[12] a été conduite à l'aide du modèle AGLINK-COSIMO, à partir de 500 combinaisons différentes des rendements des céréales, des prix du pétrole brut et des engrais, et des variables économiques. Cette analyse se borne à indiquer dans quelle mesure beaucoup de prix s'écartent de la projection de référence sous l'effet de variations des hypothèses concordant avec l'expérience passée. Il en ressort que les prix mondiaux se maintiennent autour de leur prix médian dans une fourchette de –15 % à +19 % dans le cas du blé, et de –17 % à +20 % dans celui des céréales secondaires (10e et 90e centiles)[13], alors que celui du riz semble osciller entre –8 % et +10 %.(graphique 1.19). Il convient de noter que les résultats faisant état de prix supérieurs dominent.

La volatilité caractérise les marchés agricoles mondiaux et elle est due à des chocs inattendus et imprévisibles, compte tenu des spécificités de l'offre et de la demande sur ces marchés. Elle est particulièrement préoccupante en période de flambée des prix. Ces dernières années, le niveau inhabituellement élevé des prix a parfois amené les pouvoirs publics à prendre des mesures de circonstance qui ont entravé les échanges et aggravé l'insécurité alimentaire à l'échelle internationale. Il est possible d'estimer l'ampleur de la volatilité des prix annuellement dans le cadre de l'analyse stochastique (*cf.* OCDE, 2011). Elle est en l'occurrence figurée par la médiane de l'écart-type des variations des prix en

Graphique 1.19. **Résultats des simulations des prix des céréales en 2021**

En USD/t



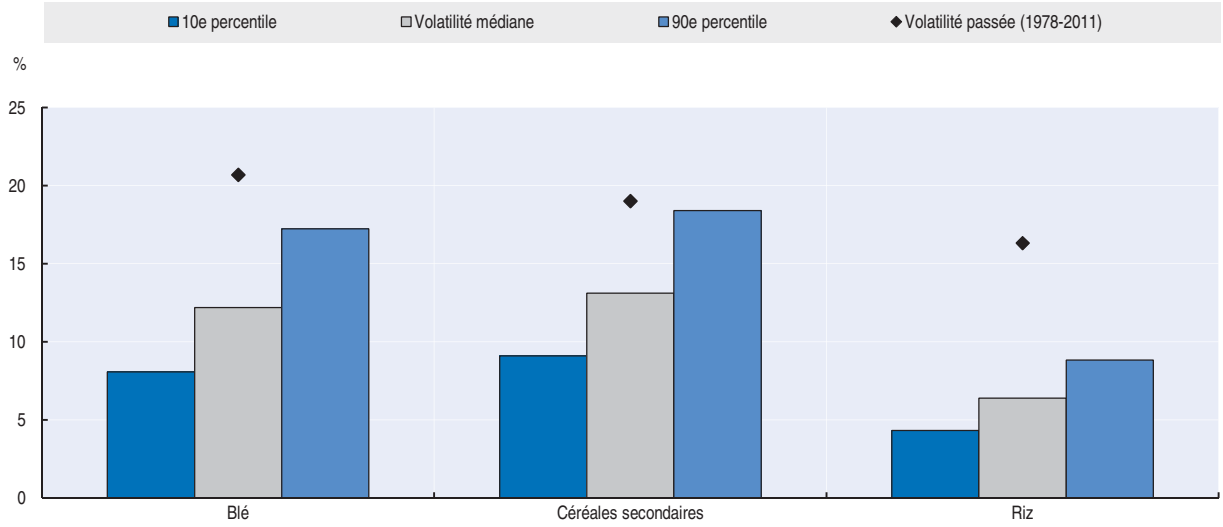
Source : Secrétariats de l'OCDE et de la FAO.

StatLink http://dx.doi.org/10.1787/888932640939

glissement sur la période allant de 2017 à 2021. D'après le graphique 1.20, la volatilité devrait être plus forte dans le cas du maïs que dans ceux du blé et du riz. Cela peut être attribué à la plus grande sensibilité des prix du maïs aux variations brutales des prix du pétrole brut. Les prescriptions légales concernant les biocarburants sont susceptibles d'atténuer les variations à la baisse des prix du maïs dans l'éventualité d'une chute des prix du pétrole brut, mais elles risquent aussi d'exacerber les variations des prix imputables à un effondrement des rendements. Il convient de noter que, en ce qui concerne le blé et le maïs, l'estimation de la volatilité des prix au 90e centile est

Graphique 1.20. **Simulation de la volatilité des prix des céréales**

En pourcentage



Source : Secrétariats de l'OCDE et de la FAO.

StatLink http://dx.doi.org/10.1787/888932640958

relativement proche de la volatilité observée dans le passé. En ce qui concerne le riz, elle est nettement moindre que pour les autres céréales, car le marché obéit en l'occurrence avant tout à l'action des pouvoirs publics et est moins sensible aux chocs qui s'exercent sur les prix du pétrole brut et sur les revenus. Pour les trois céréales, la volatilité estimée est plus forte au 90e centile qu'au 10e, ce qui signifie que le risque rencontré sur les marchés (du fait de la volatilité des prix) semble s'accroître à mesure que les prix montent.

Cette dernière section présente une évaluation quantitative de la sensibilité de la projection de référence à plusieurs facteurs auxquels les *Perspectives* sont subordonnées. L'analyse souligne que les marchés des produits agricoles de base sont très sensibles à de nombreux facteurs externes comme les prix du pétrole, les mesures en faveur des biocarburants, la croissance économique et les taux de change. De plus, les incidences de ces facteurs sont complexes et varient considérablement selon qu'elles concernent les intrants ou les produits, les exportateurs ou les importateurs, et les producteurs ou les consommateurs. Pour les pouvoirs publics, le principal enseignement est que les prix des produits de base, et donc les recettes des agriculteurs, sont soumis à une grande incertitude et connaissent des périodes de volatilité. En ce qui concerne les producteurs, la réaction appropriée consiste à gérer le risque dans toute la mesure du possible (par exemple en diversifiant la production et les sources de revenus, en optimisant les pratiques agronomiques et en souscrivant une assurance récolte si elle existe). Les pouvoirs publics peuvent faire œuvre utile en réduisant les distorsions des marchés dues à leur action, en développant l'information sur les marchés (initiative AMIS, par exemple) et en favorisant les systèmes marchands de gestion des risques (contrats à terme, contrats d'option sur des importations de produits alimentaires, programmes transparents de secours en cas de calamité).

Sur le long terme, pour garantir la résilience du secteur et la sécurité alimentaire mondiale, il faut créer un système agricole mondial plus durable, à même de répondre à la demande croissante d'aliments destinés aux hommes et au bétail, de carburants et de fibres, tout en tenant compte des contraintes de ressources (sols, eau, éléments nutritifs) et des pressions environnementales de plus en plus fortes auxquelles la planète est confrontée (dégradation des sols, préservation de l'écosystème, changement climatique). Le chapitre qui suit porte sur les difficultés à surmonter pour accélérer la croissance de la productivité agricole sans contrevenir au principe de la durabilité.

Notes

1. L'agrégat représente près de 95 % de la population mondiale et quelque 90 % du PIB de la planète. Le tableau B.1 de l'annexe statistique apporte des informations détaillées sur les pays qui les composent.
2. Le taux d'inflation des prix alimentaires est en l'occurrence défini comme la variation en pourcentage de l'IPC des produits alimentaires, en glissement annuel au mois de janvier. Le calcul de l'inflation à partir de l'évolution en glissement annuel pour un mois donné aboutit à une mesure représentative de l'inflation des prix alimentaires et de l'inflation totale.
3. Les chiffres en glissement annuel sont légèrement différents des taux annuels moyens ; les premiers soulignent les variations entre pays et au fil du temps.
4. Dans beaucoup de pays à faible revenu, les données sur les dépenses alimentaires portent uniquement sur les zones urbaines.
5. Voir *www.fao.org/worldfoodsituation/wfs-home/foodpricesindex/fr/*.
6. Ici, les chiffres portent sur les exportations, les importations ou les échanges nets (exportations moins importations) des pays et régions pris en compte expressément dans les *Perspectives*.

7. La demande d'éthanol mélangé à faible dose ne peut excéder les obstacles créés par le taux maximun d'incorporation.
8. L'éthanol peut être utilisé mélangé à faible dose à l'essence ou bien dans les véhicules polycarburant. Sa demande est fonction du rapport entre son prix et celui de l'essence, ainsi que des mesures prises par les pouvoirs publics pour le soutenir. La demande de biodiesel dépend du rapport entre son prix et celui du diesel, ainsi que des mesures prises par les pouvoirs publics en sa faveur. Une distinction est faite entre la sensibilité de la demande de biocarburants aux prix et l'influence des obligations fixées dans plusieurs pays pour appuyer les biocarburants.
9. Les résultats présentés dans le graphique 1.17 correspondent au prix de l'éthanol brésilien mais l'impact sur le prix de l'éthanol américain serait du même ordre de grandeur.
10. L'éthanol de canne à sucre est considéré comme un biocarburant avancé.
11. L'augmentation de la demande d'éthanol à faible dose des États-Unis devrait être contrainte par le taux maximum d'incorporation, soit la part maximale d'éthanol qui peut être mélangée à l'essence, fixée actuellement à 15% par EISA.
12. L'annexe méthodologique décrit la méthode utilisée pour procéder à l'analyse stochastique partielle avec le modèle AGLINK-COSIMO.
13. Les 10e et 90e percentiles ne représentent pas les valeurs les plus basses et les plus hautes, mais des possibilités crédibles compte tenu des variations passées.

Chapitre 2

Obtenir une croissance durable de la productivité agricole

Dans les trois éditions précédentes des *Perspectives*, la hausse rapide des prix des produits agricoles de base observée depuis 2006 a largement retenu l'attention. D'après les projections, ces prix vont rester non seulement élevés, mais aussi très volatils pendant les dix années à venir, voire au-delà. Le cadre d'action a par ailleurs considérablement évolué. Il y a une décennie, les prix des céréales corrigés de l'inflation étaient tombés à des niveaux extrêmement bas par rapport aux tendances passées (du moins sur les 50 années antérieures), les gouvernements des pays de l'OCDE distribuaient aux agriculteurs des subventions colossales au titre du soutien des revenus et les pays en développement protestaient au motif que ces aides déprimaient les prix des produits de base. Cependant, ces dix dernières années, sous l'effet d'une forte croissance économique dans les pays émergents et de la hausse des prix mondiaux de l'énergie et des intrants associés, les prix réels des produits de base ont doublé. Dans un premier temps, les prix relativement bas des produits agricoles, conjugués aux mesures prises en faveur des bioénergies, ont suscité une ascension rapide de la demande de matières premières agricoles. Mais, devenus de ce fait plus élevés et volatils, les prix des aliments ont donné lieu à des questions sur la sécurité des approvisionnements, en faisant redouter des pénuries pour l'avenir et l'incapacité de nourrir la planète, sur fond de changement climatique, de rareté des ressources (terres, eau et éléments nutritifs) et d'inégalité des chances au plan économique. La société civile réclame de plus en plus une « croissance verte » en agriculture, compte tenu de l'impact notable du secteur sur l'environnement. En 2011, les responsables de l'agriculture des pays du G20 ont demandé un avis sur l'amélioration de la croissance de la productivité et sur sa contribution possible à l'atténuation des préoccupations de plus en plus vives concernant la sécurité alimentaire et la durabilité, ainsi que la résilience du système agroalimentaire, notamment dans le cas des petites exploitations familiales et des pays à faibles revenus. À cet effet, un rapport inter-agences a été rédigé en 2012 pour la présidence mexicaine du G20 sous le titre *Sustainable Agricultural Productivity Growth and Bridging the Gap for Small Family Farms*.

L'offre est-elle capable de suivre le rythme de la demande ?

Il est établi que la demande d'aliments destinés à la consommation humaine et animale, d'énergie et de fibres va en augmentant. D'après les estimations des Nations Unies, la planète comptera 9.1 milliards d'habitants en 2050, autrement dit 2.3 milliards de plus qu'aujourd'hui, soit une progression de 34 %. Celle-ci se produira en quasi-totalité dans le monde en développement, et c'est dans les pays les moins avancés actuellement qu'elle sera la plus marquée en termes relatifs (120 %) (FAO, à paraître en 2012). En outre, étant donné l'accélération de l'exode rural, une grande majorité de la population vivra dans des zones urbaines (contre 50 % environ à l'heure actuelle) ; elle ne pourra donc plus produire ses aliments, mais devra les acheter.

Par ailleurs, les revenus augmentent rapidement dans le monde en développement et une fraction importante de ce surcroît de ressources est consacrée à l'alimentation. L'élévation des revenus est particulièrement sensible en Asie et en Afrique subsaharienne,

même si la crise financière de 2008-09 a infléchi cette tendance. S'ensuit une occidentalisation des habitudes alimentaires, autrement dit la consommation d'aliments riches en protéines (comme la viande et le poisson), lourde de conséquences pour l'environnement comme pour la composition du « panier de la ménagère ». L'essor de la demande de produits alimentaires sera quelque peu atténué par un ralentissement de la croissance démographique et par le fait qu'une proportion grandissante de la population mondiale atteint un niveau moyen à élevé de consommation alimentaire. Quoi qu'il en soit, même si les estimations varient, plus de 900 millions d'habitants de la planète n'ont pas aujourd'hui accès à des aliments nutritifs en quantités suffisantes.

D'après la FAO, il faudrait accroître la production agricole de 60 % (et de près de 77 % dans les pays en développement) d'ici à 2050 pour répondre aux besoins d'une population plus nombreuse, plus urbaine et plus riche, et pour porter la consommation alimentaire moyenne à 3 070 kcal par personne et par jour (FAO, à paraître en 2012). Cela se traduirait par un surcroît de consommation de 940 millions de tonnes de céréales et de 200 millions de tonnes de viande par an en 2050 (par rapport à la production de 2005/2007), d'où des questions quant aux terres et autres ressources supplémentaires à consacrer à la production. Or ces calculs ne tiennent pas compte de l'augmentation de la demande imputable à la croissance du secteur des biocarburants.

Des quantités croissantes de matières premières agricoles servent à obtenir des carburants liquides. La production mondiale d'éthanol a doublé depuis 2005 et celle de biodiesel a été multipliée par cinq. Elle est appelée à croître rapidement dans les deux cas. D'après la présente édition des *Perspectives*, la production mondiale augmentera de 5 % par an, pour l'éthanol comme pour le biodiesel, dans les dix années à venir. Malgré l'évolution des matières premières de deuxième génération (plantes ligneuses, résidus ou déchets agricoles), la part transformée en biocarburants va continuer de croître jusqu'en 2021 pour d'importantes productions vivrières : canne à sucre (8 % par an), maïs (1.5 % par an) et huiles végétales (4.4 % par an). Bien que les pays exportateurs de produits alimentaires occupent une place prépondérante dans cette filière, plusieurs pays à faibles revenus tributaires d'importations alimentaires et énergétiques investissent également dans des installations de production de biocarburants.

Globalement, l'accroissement de la production dans l'agriculture est en phase avec celui de la demande. En termes réels, les prix des produits agricoles de base suivent une tendance à la baisse, malgré des périodes de flambée comme dans les années 70 ou, dernièrement, depuis 2000. Dans une perspective historique, les prix alimentaires restent bas relativement aux revenus mondiaux par habitant (FAO, Situation mondiale de l'alimentation et de l'agriculture, 2008). La production a pu croître grâce à l'augmentation des ressources et des facteurs mis en œuvre – terres, capital et intrants variables (tels que les engrais) –, ainsi qu'à l'amélioration de la productivité de ces intrants. Toutefois, il y a lieu de penser que ces tendances ne pourront se maintenir à l'avenir. Dans beaucoup de pays, il pourrait être difficile de continuer à exploiter durablement la base de ressources. Sans doute la croissance de la productivité[1] ralentit-elle dans certaines régions du monde, mais les possibilités d'amélioration ne manquent pas, à condition que des efforts soient déployés, sinon pour repousser les limites de la productivité, au moins pour combler les écarts[2] de productivité là où ils sont importants.

D'après certaines estimations – Banque mondiale et OCDE-FAO –, ce sont les améliorations du rendement, avant l'augmentation des superficies, qui expliquent l'accroissement de la production des trois principales céréales (riz, blé et maïs) ces 50 dernières années (tableau 2.1). Toutefois, durant la décennie écoulée, l'augmentation des superficies a eu une influence plus importante, surtout dans le cas du maïs, moyennant la mise en production de nouvelles terres ou la réaffectation à d'autres cultures (voir le chapitre 4 sur les céréales).

Tableau 2.1. **Taux moyen de croissance annuelle de la production mondiale de riz, de blé et de maïs**

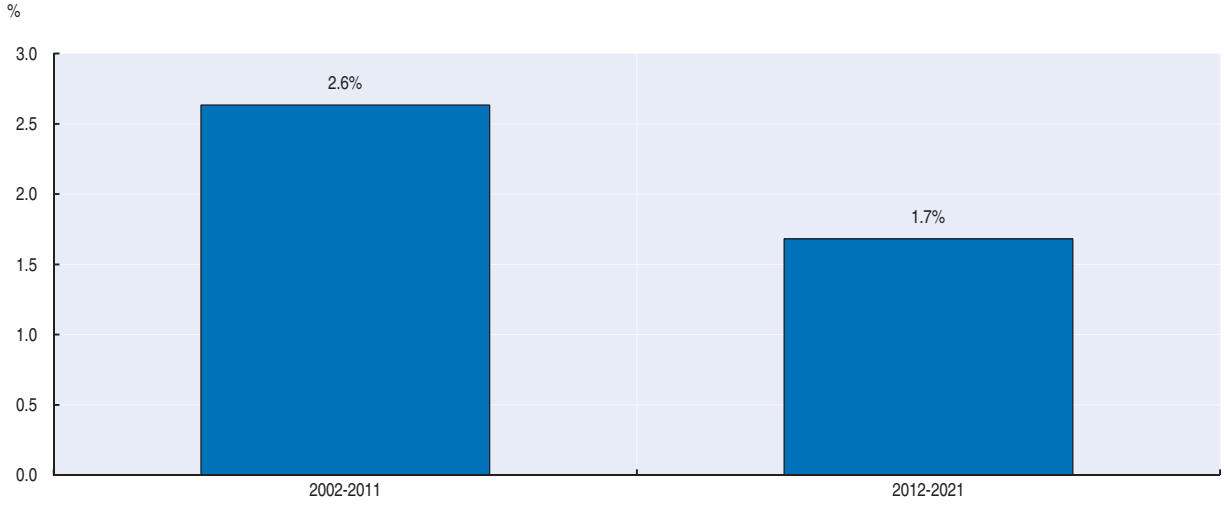
	1960-2011	1992-2001	2002-11
Production	2.4	0.9	2.5
dont rendements	1.9	1.4	1.9
dont superficies	0.5	–0.5	0.7

Sources : Robert Townsend, Banque mondiale, d'après des données du ministère de l'Agriculture des États-Unis (USDA) (période 1960-2011) ; *Secrétariats de l'OCDE et de la FAO* (période 1992-2011).

StatLink http://dx.doi.org/10.1787/888932643523

D'après les projections de la présente édition des *Perspectives*, fondées en grande partie sur les avis d'experts nationaux et de spécialistes des produits de base à l'OCDE et à la FAO, ainsi que sur l'hypothèse de conditions de culture « normales », l'augmentation annuelle moyenne de la production agricole mondiale d'ici à 2021 (1.7 %) sera moins forte que pendant les dix années précédentes (2.6 %) (graphique 2.1)[3]. Les prix des produits de base s'annoncent relativement élevés à moyen terme et plusieurs catastrophes naturelles survenues dans des grands pays producteurs ont fait baisser la production ces dernières années. Toutefois, malgré ce ralentissement, la croissance de la production restera supérieure à la croissance démographique prévue, de telle sorte que la production par habitant devrait continuer de progresser de 0.7 % par an. En Amérique latine et en Europe orientale[4], l'augmentation devrait être plus rapide, grâce à l'accroissement des superficies, des rendements et des investissements.

Graphique 2.1. **Croissance annuelle de la production agricole mondiale**



Source : Secrétariats de l'OCDE et de la FAO.

StatLink http://dx.doi.org/10.1787/888932640977

Cette croissance prévue de la production agricole, à un taux plus faible, pourrait être menacée par une plus grande volatilité des marchés. L'investissement et l'expansion à venir dépendent, dans une large mesure, du niveau et de la stabilité des revenus procurés par l'activité. La hausse des prix réels moyens des produits de base annoncée par les projections devrait donner le bon signal aux marchés. Cependant, il ressort de plusieurs rapports (OCDE 2010b, 2011c) que la volatilité des marchés peut avoir d'importantes retombées négatives sur le secteur agricole, la sécurité alimentaire et l'économie dans son ensemble, dans les pays développés comme dans les pays en développement. Beaucoup des facteurs qui expliquent l'aggravation de la volatilité des marchés, comme les conditions météorologiques, les prix de l'énergie ou la conjoncture macroéconomique, demeureront probablement instables eux-mêmes dans le futur proche. Parmi les différentes mesures visant à traiter et atténuer la volatilité des marchés dans l'agriculture (FAO *et al.*, 2011),l'agriculture moins doit devenir moins vulnérable. La résilience du secteur doit plus particulièrement être améliorée pour stabiliser les revenus des petits exploitants, et atténuer ainsi les effets préjudiciables de la volatilité des prix (FAO, 2011b).

Terres et ressources en eau : à quelles contraintes l'agriculture est-elle confrontée ?

L'analyse des données sur les zones agroécologiques montre que de vastes superficies peuvent encore se prêter à la production végétale, mais cette affirmation doit être grandement nuancée. Une bonne partie des terres potentiellement arables se trouve en Amérique latine et en Afrique subsaharienne, souvent dans des zones reculées, loin des agglomérations et des infrastructures agricoles. Les conditions agroclimatiques peuvent réduire le choix des cultures, et la mise en exploitation peut entraîner des coûts considérables du fait de la nature des sols, du relief et de l'absence d'infrastructures (graphique 2.2). Bien qu'un certain nombre de pays, notamment au Proche-Orient, en

Graphique 2.2. **Zones vulnérables dans le monde, en termes de disponibilité et de qualité des terres**



Note : Les petits cercles indiquent les zones exposées à des problèmes englobant l'érosion, la rareté des terres et la fertilité des sols. *Cette carte est fournie à titre illustratif et ne préjuge en rien du statut d'un territoire représenté sur cette carte ou de la souveraineté sur ce dernier.*

Source : Secrétariats de l'OCDE et de la FAO, d'après UE (2011) et FAO (2011c).

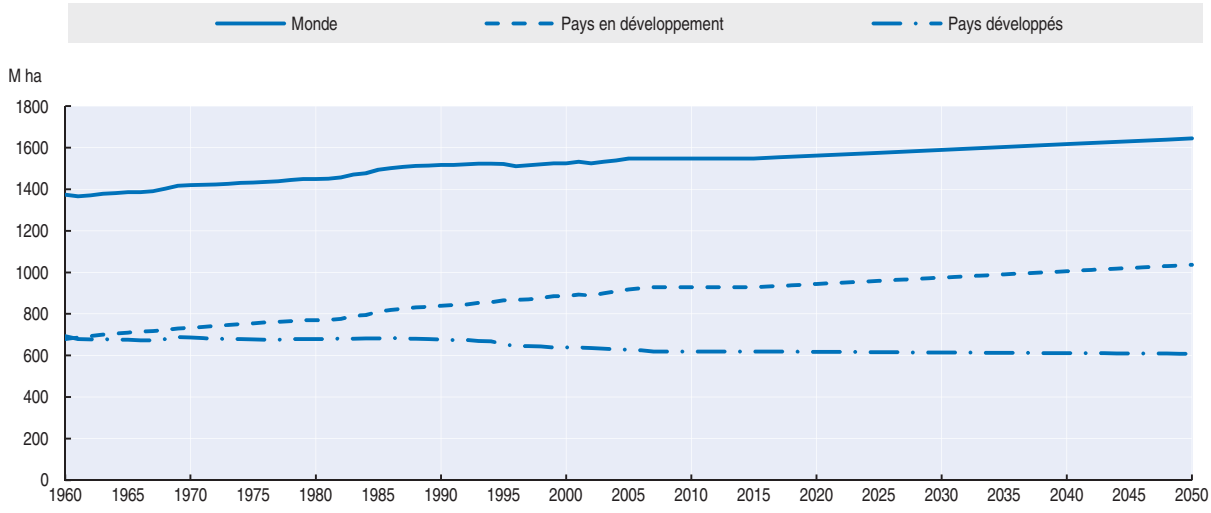
Afrique du Nord et en Asie du Sud, aient atteint, ou soient en passe d'atteindre, la limite des terres disponibles pour l'agriculture sur leur territoire, il existe encore sur la planète des ressources en sols suffisantes pour nourrir la population mondiale dans un avenir proche, selon les hypothèses actuelles de croissance des rendements (voir graphique 2.1).

Il est possible d'accroître les superficies consacrées à l'agriculture, mais les terres concernées sont en grande partie convoitées également pour étendre les villes, développer l'industrie, créer des réserves écologiques et pratiquer des loisirs. Il arrive aussi qu'elles soient difficiles d'accès ou de mauvaise qualité. D'autres ressources, notamment l'eau, imposent elles aussi des limites. Et bien entendu, les effets du changement climatique, quoiqu'incertains, entraîneront probablement des modifications notables dans la disponibilité de l'eau et, peut-être, une redistribution des zones de production. Par exemple, l'incidence et la gravité des inondations et des sécheresses augmentent dans la majorité des pays de l'OCDE, d'où des pressions grandissantes sur l'agriculture irriguée dans les zones arides et semi-arides (OCDE, 2010a).

Étant donné les prix des produits de base, les technologies disponibles et les demandes concurrentes, les perspectives réelles d'accroissement des superficies sont limitées. D'après les prévisions de la FAO, d'ici à 2050, 10 % seulement de la hausse mondiale de la production de végétaux (21 % dans les pays en développement) proviendront de l'augmentation des superficies par rapport à la période de référence 2005-07, le reste étant imputable à l'amélioration des rendements et à l'intensification des cultures. Les superficies arables devraient gagner 69 millions d'hectares (moins de 5 %), les quelque 107 millions d'hectares mis en valeur dans les pays en développement étant en partie compensés par les 38 millions d'hectares perdus dans les pays développés (graphique 2.3). S'agissant des pays en développement, l'accroissement des superficies devrait avoir lieu dans sa presque totalité en Afrique subsaharienne et en Amérique latine.

La capacité à accroître les superficies agricoles est étroitement liée aux ressources en eau disponibles. Aujourd'hui, l'agriculture représente plus de 70 % de la consommation d'eau dans le monde, mais la quantité disponible pour l'agriculture est censée diminuer

Graphique 2.3. **Superficies arables et superficies en cultures permanentes, passées et futures**



Source : FAO (2012).

StatLink http://dx.doi.org/10.1787/888932640996

aussi bien en valeur absolue qu'en valeur relative (pour tomber à 40 % en 2050) (OCDE, 2012a). La disponibilité des ressources en eau douce devrait connaître une évolution semblable à celle de la disponibilité des ressources en sols : suffisantes à l'échelle mondiale, elles sont inégalement réparties, et le nombre de pays qui atteignent sur tout ou partie de leur territoire des niveaux critiques de rareté augmente. Beaucoup des pays du Proche-Orient, d'Afrique du Nord et d'Asie du Sud où l'eau fait défaut manquent aussi de terres. Il est malgré tout possible d'utiliser l'eau beaucoup plus efficacement qu'aujourd'hui, et notamment d'appliquer des mesures qui incitent à l'économiser. Le graphique 2.4 met en évidence les zones où le manque d'eau pour l'agriculture pose un problème urgent. Compte tenu de leur vulnérabilité, les zones côtières, le bassin méditerranéen, les pays du Moyen-Orient et d'Afrique du Nord, ainsi que l'Asie centrale aride sont des régions où les investissements dans les techniques de gestion de l'eau devraient être considérés comme une priorité de l'action visant à accroître la productivité agricole.

Graphique 2.4. **Zones vulnérables dans le monde, en termes de disponibilité d'eau douce**



Note : Les petits cercles indiquent les zones exposées à des problèmes englobant la quantité et la qualité de l'eau. *Cette carte est fournie à titre illustratif et ne préjuge en rien du statut d'un territoire représenté sur cette carte ou de la souveraineté sur ce dernier.*

Source : Secrétariats de l'OCDE et de la FAO, d'après UE (2011) et FAO (2011c).

Quels sont les résultats obtenus à ce jour en ce qui concerne la croissance de la productivité agricole ?

La productivité agricole devant être impérativement améliorée pour répondre à l'augmentation attendue de la demande, les résultats récents sont riches d'enseignements. Il est relativement difficile de suivre les évolutions de la productivité agricole : les indicateurs (partiels ou totaux), les sources de données et les méthodes d'estimation sont multiples, et la production agricole est extrêmement variable. Des efforts importants ont été consentis pour procéder à des estimations plus cohérentes (OCDE, 1995). Les évaluations chiffrées doivent être interprétées avec prudence, mais les tendances historiques peuvent jeter un éclairage utile sur les changements relatifs au fil du temps et entre régions. Les mesures disponibles brossent un tableau complexe de la situation dans le temps et dans les différents pays.

Dans beaucoup de pays de l'OCDE, la productivité du travail a progressé plus vite que celle des terres, et le secteur continue de perdre de la main-d'œuvre. L'Amérique latine et la Chine ont enregistré une forte hausse de la productivité du travail comme des terres sur la période 1990-2005. Dans le reste de l'Asie et en Afrique, au contraire, les gains de productivité des terres ont été supérieurs aux gains de productivité du travail. À l'échelle mondiale, des données montrent que le taux annuel de croissance de la productivité des terres est en baisse : si l'on exclut la Chine, il est passé de 1.9 % sur la période 1961-90 à 1.2 % sur la période 1990-2005 (Alston, 2010 ; OCDE, 2011a).

La productivité totale des facteurs (PTF) s'obtient globalement en divisant la production totale par les facteurs totaux[5]. Mesurée au fil du temps dans un secteur particulier, comme l'agriculture, elle donne une idée de l'évolution de son efficience ou de sa compétitivité et du changement technologique. D'après Fuglie (2012), PTF a fortement augmenté dans les pays développés des années 1960 au milieu des années 1990, en l'occurrence à un taux moyen très supérieur à 1 % par an dans les années 1970 et 1980, puis à un taux supérieur à 2 % par an pendant les deux décennies suivantes (tableau 2.2).

Dans certains pays, comme l'Australie, le taux annuel d'augmentation de la PTF s'est tassé dans les années 2000, même après correction de la tendance en fonction des conditions climatiques défavorables (Sheng, 2011). D'autres études qui se fondent sur des périodes, des sources de données et des méthodes d'estimation différentes indiquent que la croissance de la PTF diminue depuis le milieu des années 1990 dans les pays où la productivité se situe déjà à un niveau élevé (voir, par exemple, Alston *et al.*, 2010).

Sur cette même période, la situation varie dans les autres pays (tableau 2.2). La PTF agricole a recommencé à augmenter dans certaines économies en transition après un

Tableau 2.2. **Croissance de la productivité totale des facteurs en agriculture dans les différentes régions du monde, 1961-2009**

Taux de croissance annuels moyens pour chaque période

	1961-70	1971-80	1981-90	1991-2000	2001-09
Total pays développés	**0.99**	**1.64**	**1.36**	**2.23**	**2.44**
Total pays en développement	**0.69**	**0.93**	**1.12**	**2.22**	**2.21**
Afrique du Nord	1.32	0.48	3.09	2.03	3.04
Afrique subsaharienne	0.17	–0.05	0.76	0.99	0.51
Amérique latine et Caraïbes	0.84	1.21	0.99	2.30	2.74
Caraïbes	–1.00	0.57	–0.26	–0.55	–0.16
Amérique centrale	2.83	1.95	–1.69	3.05	2.33
Pays andins	1.49	1.18	0.55	2.12	2.60
Nord-est	0.25	0.60	3.02	2.62	4.03
Brésil	0.19	0.53	3.02	2.61	4.04
Cône sud	0.58	2.56	–0.82	1.61	1.29
Asie (sauf partie occidentale)	0.91	1.17	1.42	2.73	2.78
Asie du Nord-est	0.94	0.67	1.71	4.10	3.05
Chine	0.93	0.60	1.69	4.16	2.83
Asie du Sud-est	0.57	2.10	0.54	1.69	3.29
Asie du Sud	0.63	0.86	1.31	1.22	1.96
Asie occidentale	1.21	2.21	0.95	1.70	1.34
Océanie	–0.14	0.47	–0.73	0.54	1.33
Pays en transition	**0.57**	**–0.11**	**0.58**	**0.78**	**2.28**
Russie	0.88	–1.35	0.85	1.42	4.29

Note : Estimations, d'après des données FAOSTAT. Le taux de croissance annuel moyen dans la série Y est obtenu en régressant le logarithme naturel de Y sur le temps, c'est-à-dire le paramètre B dans ln(Y) = A + Bt.
Source : Fuglie (2012).

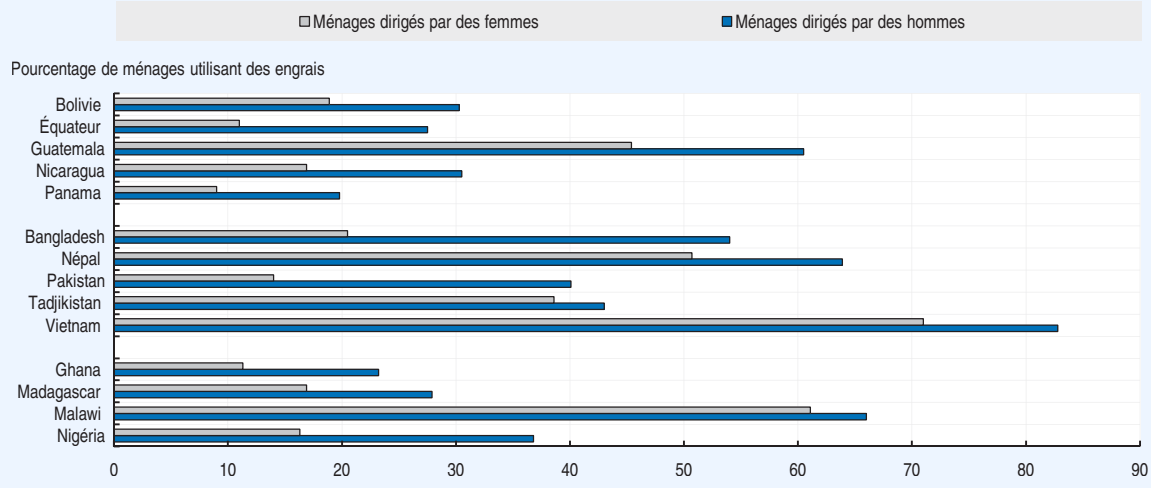
StatLink http://dx.doi.org/10.1787/888932643542

ralentissement momentané dans les années 1990, et elle est élevée dans certains grands pays producteurs d'Europe centrale et orientale. La croissance de la productivité a été particulièrement forte dans certaines économies émergentes comme le Brésil et la Chine. En revanche, elle reste modeste dans la plupart des pays les moins avancés, notamment en Afrique subsaharienne, mais dans cette région également, certains pays ont affiché des taux annuels de croissance de leur PTF aux alentours de 2-3 % dans les années 2000. Dans l'ensemble, rien n'atteste clairement que la croissance de la PTF soit en train de régresser à l'échelle mondiale (Fuglie, 2010b, 2012 ; OCDE, 2011c ; Piesse et Thirtle, 2010), mais les critères de durabilité devraient avoir toute leur place, et les grandes différences d'accroissement de la productivité entre pays pourraient être réduites, moyennant la réalisation d'investissements suffisants et l'adoption de technologies adéquates. Ces aspects sont analysés plus avant dans le rapport à paraître sous le titre *Politiques agricoles : Suivi et évaluation 2012* (OCDE, 2012c). L'augmentation de la productivité comporte aussi des aspects sociaux. Le rapport intitulé *La situation mondiale de l'alimentation et de l'agriculture 2010-11* (FAO, 2011d) plaide pour la prise en compte des questions d'égalité entre les sexes, en notant que les performances insuffisantes du secteur agricole dans les pays en développement s'expliquent en partie par le fait que les femmes ne disposent pas de l'accès aux ressources et aux débouchés dont elles ont besoin pour être productives. Il passe en revue l'expérience acquise dans un grand nombre de pays et montre comment des politiques et programmes visant à combler le fossé entre les hommes et les femmes peuvent apporter des avantages significatifs (encadré 2.1).

Encadré 2.1. **Le rôle des femmes dans l'agriculture : combler le fossé hommes-femmes pour soutenir le développement**

En moyenne, les femmes représentent 43 % de la main-d'œuvre agricole dans les pays en développement, la proportion allant de 20 % en Amérique latine à 50 % en Asie de l'Est et en Afrique subsaharienne. Mais la productivité agricole est réduite du fait que les femmes ont moins accès aux ressources productives, à savoir les intrants (engrais et semences améliorées, par exemple), les terres, l'eau, les équipements, les informations et le crédit.

Graphique 2.5. **Disparités hommes-femmes concernant l'utilisation d'engrais**



Source : FAO, données tirées du projet sur les activités rurales génératrices de revenus (RIGA).

StatLink http://dx.doi.org/10.1787/888932641015

Encadré 2.1. **Le rôle des femmes dans l'agriculture : combler le fossé hommes-femmes pour soutenir le développement** *(suite)*

Les études montrent que si les femmes pouvaient accéder comme les hommes aux ressources productives, elles augmenteraient de 20 à 30 % les rendements de leur exploitation, ce qui aurait pour effet d'accroître la production agricole totale des pays en développement de 2.5 à 4 %, d'où un meilleur accès à la nourriture. Dans cette optique, des interventions efficaces s'imposent pour combler le fossé hommes-femmes en agriculture : éliminer la discrimination à l'égard des femmes en ce qui concerne l'accès aux ressources, à l'instruction, à la vulgarisation, aux services financiers et aux marchés du travail ; investir dans des technologies et des infrastructures améliorant la productivité ; et faciliter la participation des femmes à des marchés du travail souples, efficients et équitables.

À titre d'exemple, Davis *et al*. (2010) ont étudié l'impact des écoles pratiques d'agriculture sur la productivité et les revenus des exploitations en Afrique de l'Est (1 126 ménages agricoles au Kenya, en Tanzanie et en Ouganda). Il ressort que ces écoles ont attiré un grand nombre de femmes, et que les agricultrices tanzaniennes et ougandaises en ont tiré un meilleur profit que leurs homologues masculins. La valeur de la production végétale par unité de surface a fortement augmenté. Ces résultats indiquent que les démarches de vulgarisation axées sur les exploitants peuvent faciliter l'accès à l'information sur les technologies modernes et accroître la productivité des cultures tout en s'inscrivant parmi les éléments à retenir pour des stratégies qui tendent à améliorer l'accès des femmes aux innovations.

Source : FAO (2011d) ; Davis *et al*. (2010).

À l'avenir, les gains de productivité seront conditionnés par la protection de la base de ressources, les investissements consacrés aux activités de recherche et développement (R-D) et l'aptitude du secteur à adopter les technologies les plus récentes. La R-D agricole est la principale source d'innovation, laquelle est nécessaire pour soutenir la croissance de la productivité agricole sur le long terme. D'après des données de l'OCDE (OCDE, 2011c), les dépenses publiques de R-D en agriculture ont augmenté dans les pays de l'OCDE au cours de la dernière décennie, tant en termes réels qu'en proportion de la valeur ajoutée de l'agriculture, dans une fourchette allant de moins de 1 % à 4 % (États-Unis). Les dépenses publiques restent prépondérantes, mais les dépenses privées sont elles aussi en hausse dans certains pays. D'après la plupart des évaluations, les avantages de la R-D agricole sont généralement très supérieurs à ses coûts, et Alston (2010) indique qu'ils sont souvent sous-estimés, en laissant entendre qu'il pourrait y avoir un sous-investissement.

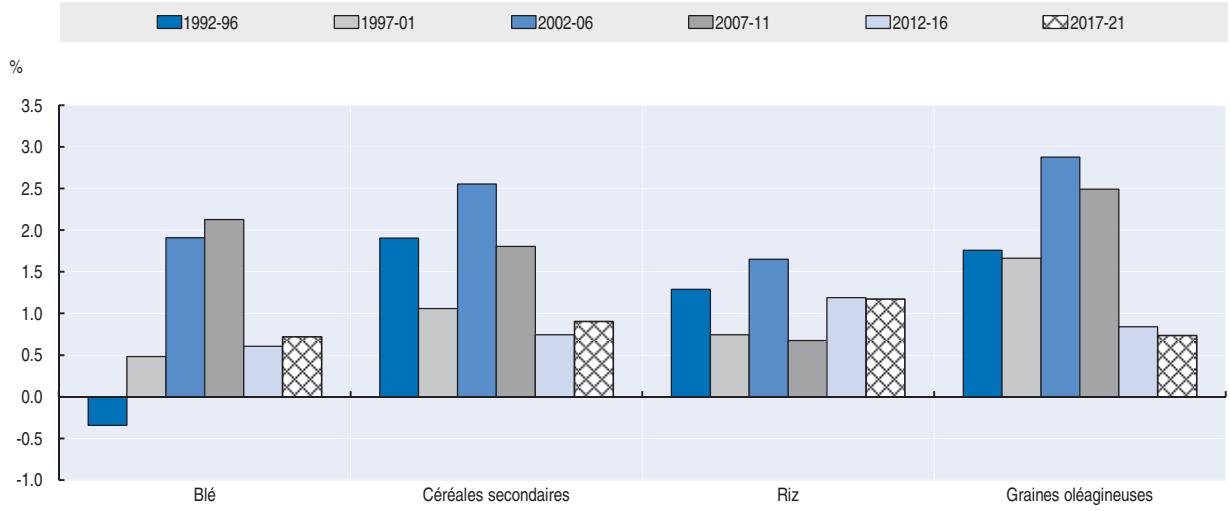
Les dépenses publiques de R-D agricole dans les pays en développement augmentent plus lentement, en termes réels, que dans le passé (Beintema *et al*., 2008 ; Fuglie, 2011) et diminuent en pourcentage de la valeur ajoutée de l'agriculture (OCDE, 2011a). De plus, leur financement dépend souvent de l'aide étrangère, accordée à des projets limités dans le temps, ce qui peut faire obstacle au développement des institutions nationales de R-D et au renforcement des capacités. Toutefois, la recherche menée dans certaines économies développées et émergentes a des retombées, et les pays en développement bénéficient de transferts de technologies. L'une des grandes difficultés consiste à mieux adapter les résultats de la recherche aux conditions locales et à encourager l'adoption de technologies propices à une croissance durable de la productivité dans des situations variées.

Quel est le potentiel de croissance de la productivité totale et partielle des facteurs à l'avenir ?

Aucun élément n'indique clairement que la croissance de la PTF diminue à l'échelle mondiale, mais, à en juger par l'évolution d'indicateurs partiels tels que les rendements, un ralentissement de la croissance de la productivité est à craindre pour l'avenir. L'examen des différentes cultures fait nettement apparaître une baisse des taux d'accroissement des rendements au cours des dernières décennies. Le *Rapport sur le développement dans le monde 2008* (Banque mondiale, 2007) met également en évidence le fléchissement des taux de croissance annuels moyens des rendements pour le maïs, le blé, le riz et le soja, à l'échelle du monde et dans la plupart des groupes de pays, exception faite du blé et du soja en Europe orientale. Alston *et al.* (2008) font état de résultats similaires dans les pays en développement et les pays développés, en particulier pour les rendements céréaliers dans la majorité des grands pays producteurs. Cette diminution de la croissance des rendements tient en partie à l'accentuation des pressions sur les ressources. D'après les projections Aglink-Cosimo, elle sera plus particulièrement perceptible pour le blé et les oléagineux dans la décennie à venir (graphique 2.6)[6].

Graphique 2.6. **Taux annuel de croissance des rendements de certaines cultures à l'échelle mondiale**

Périodes de cinq ans, données passées de 1992 à 2011 et projections de 2012 à 2021



Source : Secrétariats de l'OCDE et de la FAO.

StatLink http://dx.doi.org/10.1787/888932641034

Comme indiqué précédemment, même si les problèmes de durabilité sont omis, la PTF rend mieux compte de l'efficience d'utilisation des ressources, car elle englobe plusieurs intrants mesurés. L'étude de Ludena *et al.* (2007) propose des projections concernant la PTF par région et par secteur jusqu'en 2041. Les auteurs soulignent que la hausse globale de la croissance de la productivité dans les deux dernières décennies du XXe siècle vient d'une accélération dans les régions en développement où se sont produites des réformes économiques substantielles à partir de 1980 : la Chine, l'Europe orientale, l'ex-Union soviétique, l'Afrique subsaharienne et l'Amérique latine.

Dans cette analyse, l'accroissement de la productivité est décomposé en deux parties : le changement technique (déplacement de la frontière technologique) et l'efficience technique (réduction de l'écart de productivité). À l'échelle mondiale, la croissance de la PTF agricole sur la période 2001-40 devrait être plus forte qu'au cours des décennies

précédentes grâce à un décalage vers l'extérieur de la frontière des possibilités de production et non du fait de la réduction de l'écart de productivité (Ludena *et al.*, 2007). En tenant compte des moyennes pondérées de production de différentes régions et sous-secteurs dans les pays industrialisés, la frontière dans l'agriculture a progressé plus rapidement dans cette période (0.99 %) que la PTF, ce qui a conduit à une croissance négative de l'efficience technique. (–0.21 %).

La croissance de la PTF a aussi été calculée par secteur (tableau 2.3). S'agissant des pays en développement, la plupart des régions devraient enregistrer des gains de productivité plus importants dans l'élevage que dans les cultures, le secteur des non-ruminants (porcins, volailles) étant plus dynamique que celui des ruminants (bovins, ovins, caprins), du fait d'une efficience technique supérieure. La Chine, par exemple, devrait conserver un taux élevé de croissance de la PTF en passant à des systèmes modernes de production de porc et de volaille. Selon les auteurs, une croissance plus rapide de la PTF dans l'élevage, dans les pays en développement, pourrait être bénéfique aux consommateurs, étant donné les élasticités-revenu relativement élevées de la demande de produits animaux dans ces pays. Inversement, une croissance modeste de la PTF est prévue pour le secteur de l'élevage dans les pays industrialisés.

En Afrique subsaharienne, les faibles gains attendus en termes d'efficience et de progrès techniques se traduisent par une croissance de la PTF relativement lente pour la période 2001-40. Compte tenu des bas taux de productivité observés aujourd'hui et des taux élevés de croissance démographique qui sont annoncés, ce scénario n'est pas encourageant. D'après les auteurs, des investissements importants dans les infrastructures de recherche et de vulgarisation seraient nécessaires pour améliorer cette tendance.

Tableau 2.3. **Taux de croissance moyens de la productivité totale des facteurs, par région et par secteur, 2001-40 (%)**

	PTF *moyenne**	EFF *moyenne*	CHT *moyenne*	PTF *cultures*	PTF *ruminants*	TFP *non-ruminants*
Monde	1.38	0.34	1.04	0.94	0.82	3.60
Pays industrialisés	0.77	–0.21	0.99	1.14	0.27	0.63
Économies en transition	1.24	0.38	0.85	1.39	0.53	2.09
Chine	3.11	1.33	1.75	1.45	3.01	6.6
Asie de l'Est et du Sud-est	–0.08	–0.83	0.75	–0.66	–1.24	3.67
Asie du Sud	1.16	0.68	0.48	0.96	1.48	3.48
Moyen-Orient et Afrique du Nord	0.22	–0.12	0.34	0.45	–0.31	–0.28
Afrique subsaharienne	0.78	0.49	0.29	0.91	0.57	–0.05
Amérique latine et Caraïbes	1.14	0.13	1.28	0.62	1.50	4.55

Note : La moyenne pondérée des taux de croissance de la productivité est estimée à partir de la part de chaque sous-secteur agricole dans la production en 2001. Les projections sont fondées sur un scénario de maintien du *statu quo*. Les évolutions concernant l'efficience (EFF) et le progrès technique (TCH) découlent d'un indice de Malmquist directionnel.

Source : Ludena *et al.* (2007).

StatLink http://dx.doi.org/10.1787/888932643561

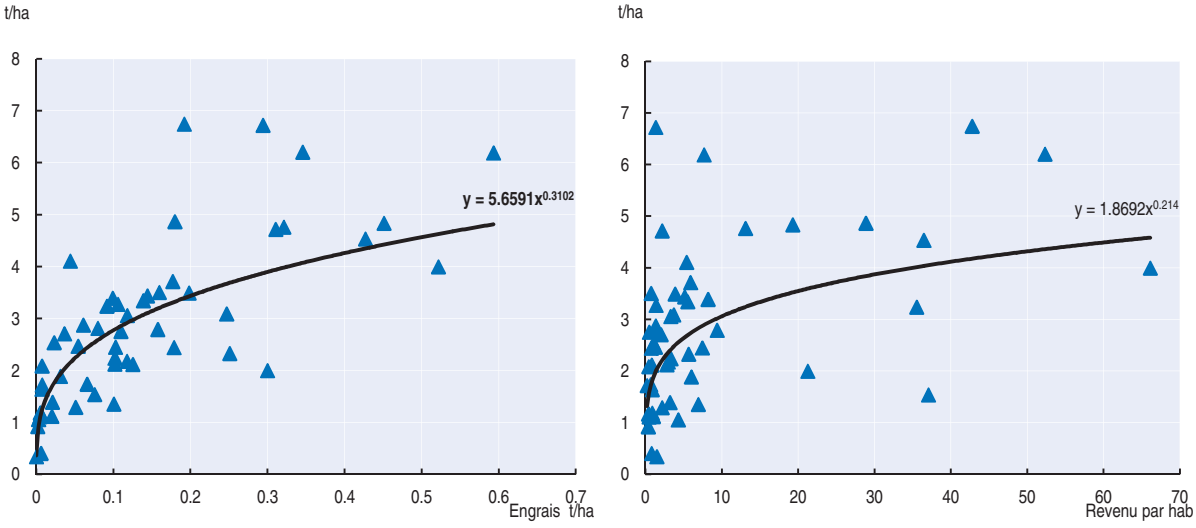
Quelles seraient les incidences d'une réduction de l'écart de rendement dans les pays en développement ?

La réflexion sur la croissance de la productivité en agriculture renvoie nécessairement à l'évolution des rendements des cultures. Toutes choses égales par ailleurs, une augmentation de ces derniers a des répercussions immédiates sur tous les paramètres, du revenu des ménages agricoles aux prix des produits de base en passant par l'utilisation des

ressources dans l'agriculture. Les rendements ont enregistré des progrès remarquables durant les 50 années écoulées. Ils expliquent pratiquement à eux seuls l'augmentation de 2 % par an affichée par la production de blé entre 1961 et 2011 (base de données FAOSTAT). La progression annuelle de la production atteint 2.7 % dans le cas du maïs (1.9 % correspondant au rendement et 0.8 % à l'accroissement de la superficie) et 2.2 % dans celui du riz (1.7 % pour le rendement et 0.5 % pour la superficie).

Malgré une augmentation rapide, les rendements effectifs sont encore bien loin des chiffres que laissent entrevoir les possibilités non seulement génétiques, mais peut-être aussi économiques, compte tenu des prix, des coûts et d'autres contraintes à prendre en compte dans la production envisageable. Les écarts par rapport aux rendements potentiels sont très variables selon les pays et les régions, même après correction en fonction des différences de sols, d'humidité et de température. D'autres caractéristiques comme la taille des exploitations, les capacités de gestion et l'accès aux marchés, ainsi que les facteurs législatifs et institutionnels, jouent un rôle déterminant dans les rendements obtenus. L'accès différent des femmes et des hommes aux ressources productives a également son importance (encadré 2.1). Le degré de développement économique, englobant le capital humain, ainsi que les engrais et divers intrants, interviennent largement dans la capacité d'atteindre les rendements possibles (graphique 2.7).

Graphique 2.7. **Déterminants des rendements des cultures**



Note : Les diagrammes de dispersion représentent les rendements céréaliers moyens sur la période 2005-09 pour les pays et régions pris en compte dans le modèle Aglink-Cosimo, par rapport au PIB par habitant et à la consommation d'engrais par hectare.

StatLink http://dx.doi.org/10.1787/888932641053

Reste à savoir si, dans une zone géographique donnée, les écarts réels par rapport aux possibilités de rendement des cultures peuvent être comblés pour un coût modique ou minimal, compte tenu de l'importance décisive d'aspects régionaux comme le climat et les systèmes de production. Les conséquences peuvent être importantes pour les revenus agricoles et ruraux, de même que pour la sécurité alimentaire nationale et mondiale, sans oublier la durabilité. Du point de vue de l'action publique, il faut surtout s'interroger sur les effets au niveau microéconomique et macroéconomique d'un processus tendant à combler ces écarts, et les mettre en évidence. Aussi l'analyse s'appuie-t-elle dans la présente section sur le modèle Aglink-Cosimo pour étudier les répercussions que pourrait avoir une

réduction des écarts de rendement observés dans les cultures prises en compte[7] sur les prix, la production et les échanges de produits de base. Plusieurs questions importantes sont abordées. Quelle est l'ampleur des effets de la réduction des écarts de rendement sur la production et sur l'utilisation des terres ? Où ces terres se situent-elles ? Quelle est l'incidence sur les prix des produits de base ? Sans prétendre clore le débat, l'analyse vise à donner une idée de certaines des retombées possibles d'un accroissement des investissements destiné à réduire les écarts observés. Les effets de la productivité sur les prix alimentaires (et les revenus des exploitants) se répercutent fortement sur la sécurité d'approvisionnement des populations pauvres. S'ajoute l'impératif de durabilité : faire en sorte que la productivité puisse se maintenir malgré l'épuisement des ressources non renouvelables et que les systèmes de production ne dégradent pas l'environnement (Fischer *et al.*, 2011).

Le tableau 2.4 donne quelques définitions élémentaires de plusieurs mesures du rendement des cultures, à savoir la masse récoltée par unité de surface cultivée, moyennant une teneur en eau normalisée (Fischer *et al.*, 2009). Il commence par le rendement moyen des cultures (RC), qui sert à calculer les écarts par rapport au rendement atteignable du point de vue économique (RA) ou par rapport à un rendement potentiel (RP). S'ajoute le rendement potentiel compte tenu des ressources en eau (RPe), dès lors que les cultures ne reçoivent en moyenne que des quantités d'eau faibles à modérées. Pour accroître RC, il importe à la fois d'augmenter RP (ou RPe) et de réduire l'écart ; les interventions qui agissent sur chacun d'eux sont quelque peu différentes.

Tableau 2.4. **Définition des mesures du rendement**

Mesure	Définition	Estimation
Rendement moyen des cultures (RC)	Rendement moyen obtenu sur plusieurs saisons par les agriculteurs dans une région déterminée	Statistiques régionales ou nationales, études des parcelles au sol ou par satellite
Rendement atteignable économiquement (RA)	Rendement optimum (maximisant le profit) étant donné les prix payés/perçus par les agriculteurs, compte tenu des risques et des institutions existantes	Essais au champ, intrants variables, parfois modèles de culture, enquêtes agricoles détaillées
Rendement potentiel (RP)	Rendement maximum avec les variétés les plus récentes, moyennant l'élimination de toutes les contraintes, y compris hydriques, au niveau prévalant généralement de rayonnement solaire, de température et de lumière naturelle	Essais en station rigoureusement contrôlés ou modèles de culture calibrés avec les variétés les plus récentes, comparaison entre cultures sous surveillance étroite
Rendement potentiel compte tenu des ressources en eau (RPe)	Rendement maximum dans des conditions normales de précipitations, moyennant l'élimination de toutes les contraintes, sauf les contraintes hydriques	Essais en station rigoureusement contrôlés, modèles de culture ou comparaison entre cultures

Source : Evans et Fischer (1999).

Les avancées du rendement potentiel (ou de RPe) dues à la recherche génétique et agronomique sont une source importante de progression des rendements, car repousser la limite de ces derniers donne de la marge pour accroître à la fois RC et RA. L'amélioration du rendement potentiel s'appuie également sur les interactions positives entre moyens génétiques et moyens agronomiques d'accroissement des rendements. Toutefois, dans les systèmes modernes, la progression du rendement imputable à la seule recherche agronomique semble ralentir (Evans et Fischer, 1999 ; Sinclair, 1998).

Les publications décomposent les écarts de rendement en deux éléments : les facteurs agroenvironnementaux et autres facteurs non transférables, qui créent des écarts irréductibles, et les pratiques de gestion des cultures, telles que l'utilisation sous-optimale[8] des intrants, qui peuvent être dues à de multiples raisons. Ce deuxième élément peut être réduit, à condition que ce soit rationnel du point de vue économique – l'écart de rendement pouvant être comblé est alors qualifié d'« exploitable » (Bruinsma, 2011). En général, les écarts de rendement les moins importants, comme entre RA et RC, s'expliquent principalement par l'accès des agriculteurs à l'information et aux compétences techniques, tandis que les écarts de grande ampleur tiennent aux opportunités de recherche et, plus largement, à des contraintes stratégiques et institutionnelles/sociales[9]. Aussi bien les caractéristiques des exploitations que les contraintes systémiques expliquent les différents écarts de rendement et indiquent des pistes pouvant conduire à leur réduction.

Le rapport de la FAO sur la question, *L'état des ressources mondiales en terres et en eau pour l'alimentation et l'agriculture dans le monde* (SOLAW) (FAO, 2011c), apporte des indications sur l'ampleur des écarts de rendement par région en 2005. Le tableau 2.5 montre que ces derniers varient sensiblement d'une région à l'autre et qu'ils sont notables dans la plupart des cas. C'est en Afrique subsaharienne qu'ils sont les plus marqués : les rendements y sont estimés à seulement 24 % environ de ce qui pourrait être produit. L'écart le plus modeste (pas plus de 11 %) est observé en Asie de l'Est. Le potentiel d'accroissement de la production est particulièrement élevé dans les régions où l'écart de rendement est supérieur à 50 % : Afrique du Nord, Afrique subsaharienne, Amérique centrale et Caraïbes, Amérique du Sud, Asie occidentale, Asie centrale, Asie du Sud, Europe orientale et Fédération de Russie, et îles du Pacifique. En Asie de l'Est, l'activité agricole est beaucoup plus proche de son potentiel, et réduire les écarts n'aurait pas autant d'incidence sur la production, mais compte tenu de la taille de cette région, une augmentation de la production pourrait avoir des répercussions importantes.

Tableau 2.5. **Estimations des écarts de rendement par région**

Régions	Rendement réel en 2005 (en % du rendement économiquement réalisable)	Écart de rendement (en %)
Afrique du Nord	40	60
Afrique subsaharienne	24	76
Amérique du Nord	67	33
Amérique centrale et Caraïbes	35	65
Amérique du Sud	48	52
Asie occidentale	51	49
Asie centrale	36	64
Asie du Sud	45	55
Asie de l'Est	89	11
Asie du Sud-est	68	32
Europe occidentale et centrale	64	36
Europe orientale et Fédération de Russie	37	63
Australie et Nouvelle-Zélande	60	40
Îles du Pacifique	43	57

Note : Pourcentage du potentiel pour l'ensemble céréales, racines et tubercules, légumineuses, plantes sucrières, plantes oléagineuses et légumes, sur les terres cultivées en sec dans toutes les régions en 2005.
Source : Fischer *et al.* (2010).

StatLink http://dx.doi.org/10.1787/888932643580

Une étude des publications sur les écarts de rendement des systèmes de culture du blé, du riz et du maïs réalisée par Lobell *et al.* (2009) confirme le large éventail des écarts estimés dans le monde. En ce qui concerne le maïs tropical en Afrique, où les conditions biophysiques et les conditions de gestion entraînent souvent des stress liés aux éléments nutritifs, à l'eau, aux ravageurs et aux maladies, les rendements moyens sont couramment inférieurs à 20 % du potentiel. À l'inverse, les rendements moyens des systèmes de blé irrigué dans le Nord-Ouest de l'Inde peuvent atteindre 80 %. D'après leur étude, l'éventail des valeurs va de 16 % à 95 %, mais les auteurs retiennent une fourchette de 20 % à 80 % qui comprend presque tous les grands systèmes de culture du monde, en raison d'erreurs dans les mesures. On trouve des résultats similaires dans une analyse des rendements de trois grandes céréales et de leur productivité dans des régions essentielles (Fischer *et al.*, (2010). Il en ressort que dans la plupart des systèmes de culture, il existe un écart de plus de 30 % entre les rendements moyens et potentiels en ce qui concerne le blé et le riz. L'écart est généralement plus grand dans le cas du maïs, notamment en Afrique subsaharienne.

Incidences d'une réduction partielle et proportionnelle des écarts de rendement

À l'avenir, les rendements des cultures et la sécurité alimentaire mondiale pourraient dépendre de l'aptitude des agriculteurs, sur toute la planète, à réduire l'écart entre rendements actuels et rendements potentiels, d'autant que ces derniers pourraient progresser moins vite en raison du changement climatique et de la rentabilité décroissante de la sélection. Étant donné que les rendements moyens des cultures influent de manière décisive sur les prix des aliments, les revenus des exploitants, la sécurité alimentaire et l'accroissement des superficies cultivées, il serait utile de chiffrer et d'analyser plus précisément les écarts de rendement. Pour voir à quel point les résultats du marché sont sensibles aux rendements, on a envisagé un scénario simplifié à l'aide du modèle Aglink-Cosimo. Dans ce scénario, les rendements estimés des cultures ont été majorés par rapport à ceux de la période de référence, de manière à réduire les écarts proportionnellement dans tous les pays en développement, en l'occurrence d'un cinquième des écarts estimés (tableau 2.5)[10], d'ici à la fin de la période de projection. Cela suppose, par exemple, de ramener l'écart à 48 % en Afrique du Nord et à 61 % en Afrique subsaharienne en 2021. Dans ces deux cas, il faut accroître les rendements des cultures prises en compte dans le modèle de 28 % et de 63 %, respectivement.

Le tableau 2.6 indique les répercussions régionales de ce scénario, dans le cas des céréales, sur les superficies récoltées, la production et les rendements, par rapport à la situation de référence. À l'échelle mondiale, l'effet sur les rendements s'échelonne entre 12 % dans le cas du riz (ils passent de 3.3 à 3.7 tonnes par hectare) et 7 % dans celui du blé (ils passent de 3.2 à 3.4 tonnes par hectare). On notera que le choc envisagé sur les rendements, aussi limité soit-il, dope la production mondiale de céréales de 5.1 %. Du fait de l'intensification des cultures, la superficie récoltée diminue de 2.7 % à l'échelle mondiale car des terres marginales sont mises hors production. À l'échelle régionale, c'est l'Afrique du Nord qui enregistre la plus forte augmentation de production (26 %), suivie par les pays en développement d'Asie (8.7 %). Les effets de substitution aidant, les superficies récoltées et les volumes produits reculent dans les pays développés, surtout en ce qui concerne les céréales secondaires et le riz, cultures pour lesquelles les pays en développement détiennent une plus large part de la production que pour le blé.

Tableau 2.6. **Production dans le scénario de référence et résultats des simulations concernant la réduction des écarts de rendement dans les pays en développement**

Superficie en millions d'hectares, rendement en tonnes par hectare et production en millions de tonnes

		Référence (année 2021)			Réduction de 20 % des écarts de rendement dans les pays en développement (année 2021, variation en % par rapport à la référence)		
		Céréales secondaires	Riz	Blé	Céréales secondaires	Riz	Blé
					%		
Monde	*Superficie*	332	166	227	–3.6	–5.9	–2.6
	Rendement	4.1	3.3	3.4	7.1	12.2	6.9
	Production	1 359	542	761	3.4	5.7	4.1
Pays développés	*Superficie*	119	4	123	–1.8	–3.1	–2.9
	Rendement	6.0	5.1	3.3	–0.8	0.4	3.0
	Production	718	19	406	–2.7	–2.7	–0.1
Amérique du Nord	*Superficie*	44	1	27	–3.1	–3.3	–2.7
	Rendement	10.0	6.0	3.1	–0.7	–0.5	
	Production	439	7	84	–3.8	–3.8	–2.8
Europe occidentale	*Superficie*	30	0	26	–0.6	–2.1	–1.9
	Rendement	5.2	3.8	5.7	–0.8	–1.6	–0.9
	Production	155	2	150	–1.3	–3.8	–2.7
Pays développés d'Océanie	*Superficie*	6	0	13	–3.7	–18.7	–3.1
	Rendement	2.5	7.1	2.0	0.4	–0.4	
	Production	15	1	25	–3.5	–19.0	–3.1
Autres pays développés	*Superficie*	4	2	6	–4.8	–0.1	–2.5
	Rendement	3.9	4.8	3.4	4.1	1.5	28.6
	Production	16	8	19	–0.8	1.3	25.1
Europe orientale	*Superficie*	35	0	51	–0.7	–12.8	–3.5
	Rendement	2.6	4.1	2.5	0.4	3.9	5.2
	Production	93	1	128	–0.4	–9.4	1.7
Pays en développement	*Superficie*	212	162	104	–4.6	–5.9	–2.2
	Rendement	3.0	3.2	3.4	15.6	12.7	11.1
	Production	641	523	354	10.3	6.0	8.9
Afrique	*Superficie*	89	16	29	–9.8	–9.6	–4.9
	Rendement	1.6	1.9	2.7	47.2	47.1	13.4
	Production	143	31	77	32.6	32.6	8.0
Afrique du Nord	*Superficie*	5	0	6	–2.7	–14.0	1.7
	Rendement	1.6	4.8	2.3	29.0	27.1	28.8
	Production	7	0	13	24.9	9.4	30.7
Afrique subsaharienne	*Superficie*	74	13	3	–10.9	–11.0	–19.5
	Rendement	1.4	1.9	2.2	58.7	58.5	54.8
	Production	107	24	7	41.2	40.8	24.7
Proche-Orient	*Superficie*	10	3	20	–4.8	–4.5	–4.4
	Rendement	3.0	2.0	2.9	8.8	8.9	5.6
	Production	30	7	57	3.6	3.9	0.8
Amérique latine et Caraïbes	*Superficie*	39	6	10	–3.9	–17.4	–0.3
	Rendement	4.2	3.8	3.3	6.9	7.6	2.1
	Production	163	21	33	2.7	–11.2	1.8
Asie	*Superficie*	84	140	65	0.7	–5.0	–1.2
	Rendement	4.0	3.4	3.8	3.8	10.7	11.7
	Production	335	471	245	4.4	5.0	10.1

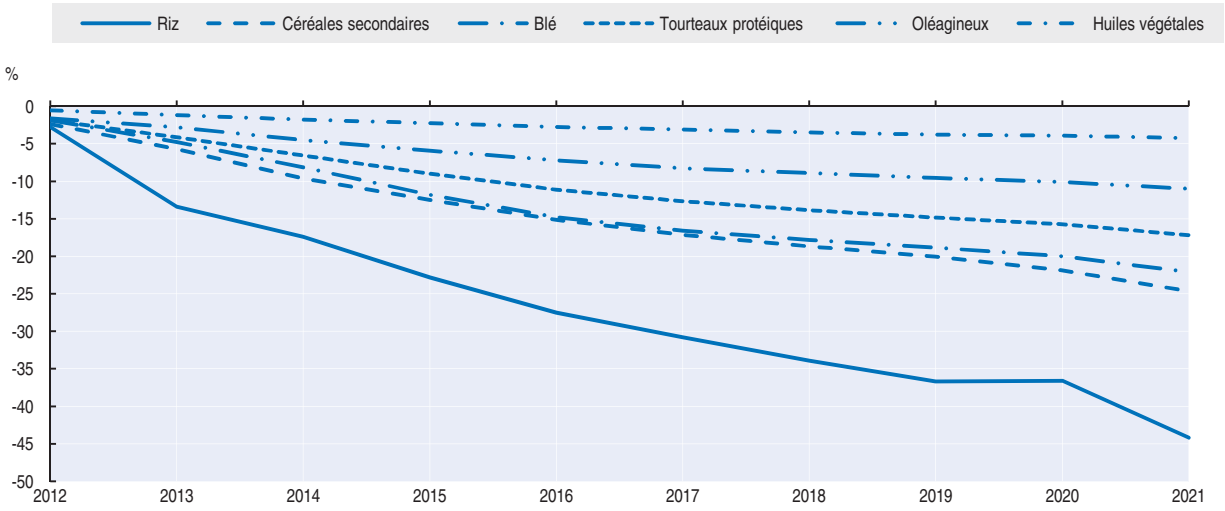
Source : Secrétariats de l'OCDE et de la FAO.

StatLink http://dx.doi.org/10.1787/888932643599

Relativement inélastique, la demande de produits destinés à l'alimentation humaine et animale exerce une pression à la baisse sur les prix mondiaux (graphique 2.8), les changements les plus sensibles étant à prévoir pour le riz et les céréales secondaires. L'explication tient au fait que ceux-ci sont produits pour une large part dans des pays en développement (notamment le riz), et se ressentent donc beaucoup plus de la réduction des écarts de rendement. L'effet net de l'accroissement de la productivité sur les revenus des exploitants reste à déterminer (car les rendements augmentent mais les prix baissent) ; il est appelé à varier selon le type et la taille des exploitations.

Graphique 2.8. **Effets sur les prix mondiaux d'une réduction de 20 % des écarts de rendement dans les pays en développement**

Pourcentage de changement par rapport aux projections de référence



Source : Secrétariats de l'OCDE et de la FAO.

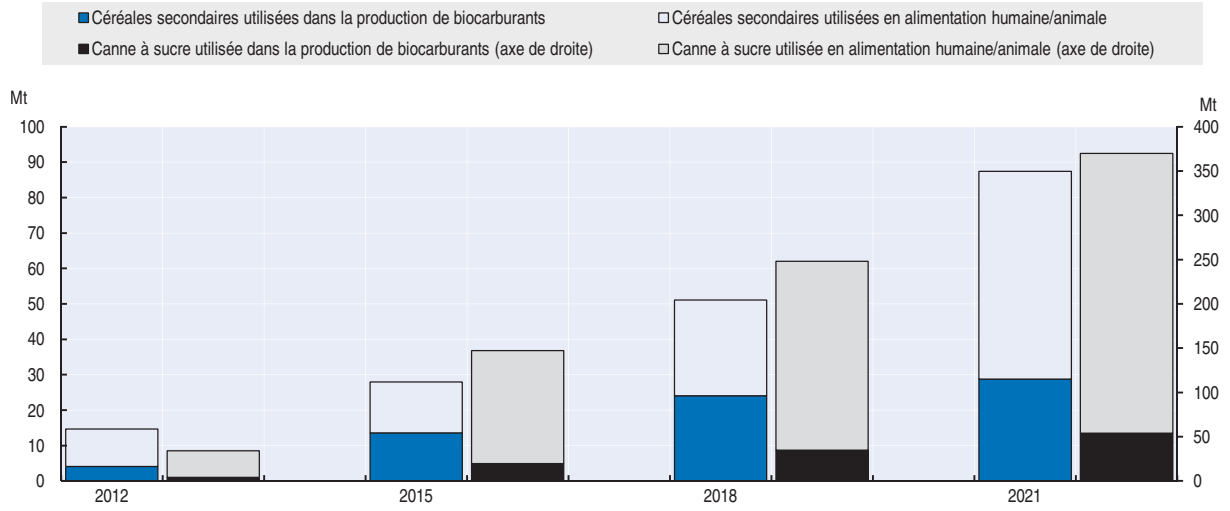
StatLink http://dx.doi.org/10.1787/888932641072

Ce scénario est présenté à titre indicatif, et les résultats sont à interpréter avec prudence dès lors que la réduction proposée des écarts de rendement est obtenue « sans coût », moyennant des pratiques de gestion plus satisfaisantes et le recours à des variétés améliorées[11]. Par conséquent, aucune hypothèse concernant les plus grandes quantités d'engrais à apporter pour combler les écarts de rendement n'entre en ligne de compte. Cette conception schématique du scénario permet d'aller à l'essentiel[12].

En ce qui concerne l'alimentation humaine/animale par rapport aux biocarburants, compte tenu de la baisse des prix des produits de base, il importe de voir où va le surcroît de production de céréales secondaires et de canne à sucre. Le graphique 2.9 montre qu'en 2021, d'après les projections, sur chaque tonne de céréales supplémentaire produite dans le monde, 33 % correspondent à la production de biocarburants. Parallèlement, 15 % du surcroît de production de canne à sucre devraient être convertis en éthanol. Cela tient au fait que la demande de céréales secondaires et de canne à sucre destinées à l'alimentation humaine et animale dans les pays en développement est relativement inélastique si on la compare à la demande de la filière éthanol aux États-Unis. Dans le cas des céréales, la consommation humaine et animale augmente de 1.5 % à l'échelle mondiale (2 % dans les pays en développement), contre 7 % pour les utilisations industrielles.

Graphique 2.9. **Utilisations mondiales de céréales secondaires et de canne à sucre**

Millions de tonnes supplémentaires pour différentes années de la période de projections par rapport aux projections de référence



Source : Secrétariats de l'OCDE et de la FAO.

StatLink http://dx.doi.org/10.1787/888932641091

Pourquoi la croissance de la productivité agricole doit-elle être *durable* ?

Comme indiqué dans les sections précédentes, le secteur alimentaire et agricole est parvenu à satisfaire les besoins d'une population mondiale de plus en plus nombreuse et prospère, même si les rendements laissent à désirer dans beaucoup de régions. La forte progression de la PTF en agriculture a dépassé le taux d'accroissement démographique. L'innovation et les bonnes pratiques de gestion dynamisent les rendements des cultures et la productivité de l'élevage[13], l'aquaculture représente une part grandissante de la consommation totale de poisson et fruits de mer, et, sur le long terme, les prix réels des aliments diminuent. La croissance agricole est au cœur de l'essor économique de bien des pays en développement, d'où son rôle déterminant dans la réduction de la pauvreté et la sécurité alimentaire (Banque mondiale, 2008).

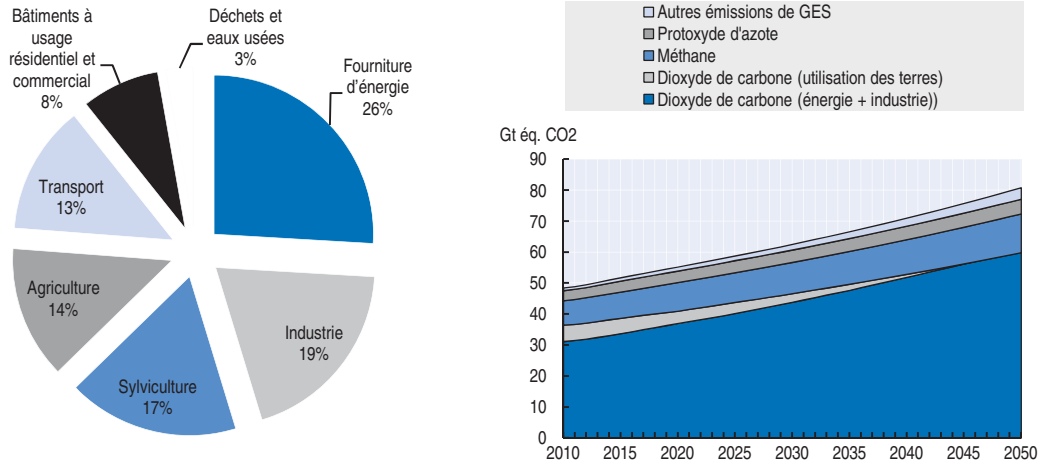
Néanmoins, les progrès sont inégaux et les problèmes de sécurité alimentaire restent un sujet de préoccupation. La croissance de la productivité, lente dans certains pays et régions, risque ailleurs de masquer un processus non viable d'appauvrissement des ressources. Les pressions s'accentuent sur des ressources naturelles qui sont indispensables à une production durable, à commencer par les terres, les écosystèmes marins, les stocks de poissons, les forêts et la biodiversité (Tillman, 1999). Un rapport récent de la FAO attire l'attention sur « la dégradation sournoise des systèmes d'exploitation de la terre et de l'eau qui assurent la sécurité alimentaire et garantissent des moyens de subsistance aux populations rurales, sur toute la planète » (FAO, 2011c). Environ 25 % des terres agricoles de la planète sont très dégradées. Faute de matières organiques et d'éléments nutritifs, les sols ainsi touchés sont plus exposés aux températures extrêmes, aux sécheresses et aux inondations. Ces pressions ont atteint des niveaux critiques dans certaines zones, et le changement climatique est appelé à exacerber les risques (SRES, 2011 ; Easterling *et al.*, 2007). Tous les chercheurs ou presque laissent entrevoir à moyen terme une variabilité accrue du climat et une recrudescence des phénomènes météorologique extrêmes qui n'épargneront aucune région (Cline, 2007 ; SREX, 2012). Les modifications en termes de

fréquence et de gravité de chaque événement météorologique extrême auront probablement des effets bien plus marqués sur la production alimentaire et la sécurité des approvisionnements que les variations climatiques moyennes, surtout d'ici à 2050 (The Government Office for Science, 2011 ; FAO, 2012).

L'environnement est par ailleurs soumis à des pressions exercées par l'agriculture, notamment par le biais d'une contribution nette aux émissions de gaz à effet de serre (GES). Le secteur agricole est à l'origine de 14 % du total des émissions anthropiques de GES (GIEC, 2007), arrivant ainsi au quatrième rang après l'énergie, l'industrie et la sylviculture (déboisement compris). Par ailleurs, une augmentation des émissions de méthane et d'hémioxyde d'azote est à prévoir d'ici à 2050 (graphique 2.10). La progression des superficies agricoles devrait être lente, mais l'intensification de la production (moyennant l'utilisation d'engrais, en particulier) dans les pays en développement et l'évolution des habitudes alimentaires (augmentation de la consommation de viande) vont vraisemblablement orienter ces émissions en hausse.

Face aux contraintes grandissantes qui pèsent sur les ressources et aux pressions croissantes qui s'exercent sur l'environnement, le défi ne consiste pas seulement à accroître la productivité agricole, mais à le faire de façon plus durable. Le coût accru des dommages environnementaux associés à la production agricole, et la rareté grandissante des ressources naturelles essentielles à cette production sont deux raisons majeures de donner la priorité à la durabilité dans les scénarios de croissance de la productivité agricole. Une troisième raison tient au fait qu'il importe de plus en plus de préserver et d'améliorer la résilience, les services écosystémiques ayant un rôle clé à jouer en la matière. La nécessité d'accroître la productivité dans le respect de la durabilité a été corroborée et amplement étayée par plusieurs rapports et articles récents (CE, 2011 ; Royaume-Uni, 2011 ; Foley *et al.*, 2011 ; FAO 2012). Le caractère urgent de la question a été explicitement reconnu dans FAO *et al.* (2011), rapport conjoint de plusieurs organisations internationales à l'intention du G20, dans lequel la première recommandation préconise des mesures pour renforcer la productivité, la durabilité et la résilience à long terme du système agroalimentaire mondial, dans le cadre d'une solution durable à l'insécurité alimentaire mondiale.

Graphique 2.10. **Part des différents secteurs dans le total des émissions anthropiques de GES (2004, en éq. CO_2) et projections pour différents GES (2010-50)**



Sources : GIEC, 2007 (à gauche) et OCDE, 2012a (à droite).

StatLink http://dx.doi.org/10.1787/888932641110

Pour que, dans l'avenir, des modes de croissance non durables ne mettent pas en péril la sécurité alimentaire, il faut que les marchés fonctionnent bien et envoient des signaux de prix clairs qui rendent compte de la valeur de rareté des ressources naturelles, et que des droits de propriété soient définis de façon à encourager une utilisation optimale des ressources, qu'elle soit individuelle ou collective. L'enjeu primordial est de créer l'environnement et les incitations favorables à cette optimisation de l'utilisation des ressources sous l'angle économique, environnemental et social.

Des progrès sont en cours. Les gouvernements ont commencé à réorienter leurs priorités de manière à prendre en compte les conséquences écologiques de la production et de la consommation dans les secteurs de l'agriculture et de l'alimentation, et à améliorer les incitations en faveur d'une utilisation optimale des ressources par les agriculteurs. D'où certaines améliorations des performances environnementales du secteur agricole au cours des dernières décennies, même si les progrès sont disparates (OCDE, 2008). Certains pays ont déjà adopté des stratégies de croissance plus verte en agriculture (encadré 2.2).

Les excédents d'éléments nutritifs constituent un indicateur pertinent des performances environnementales des systèmes agricoles, dans la mesure où ces excédents risquent de s'infiltrer par lessivage dans les eaux souterraines, de ruisseler des champs vers les cours d'eau, ou de se diffuser dans l'atmosphère sous forme d'ammoniaque (volatilisation). De tous les éléments nutritifs apportés essentiellement par la fertilisation des cultures, l'azote est le plus important. Même s'il n'existe pas de niveau optimal d'excédents d'éléments

Encadré 2.2. **Une stratégie de croissance verte dans les secteurs de l'alimentation et de l'agriculture**

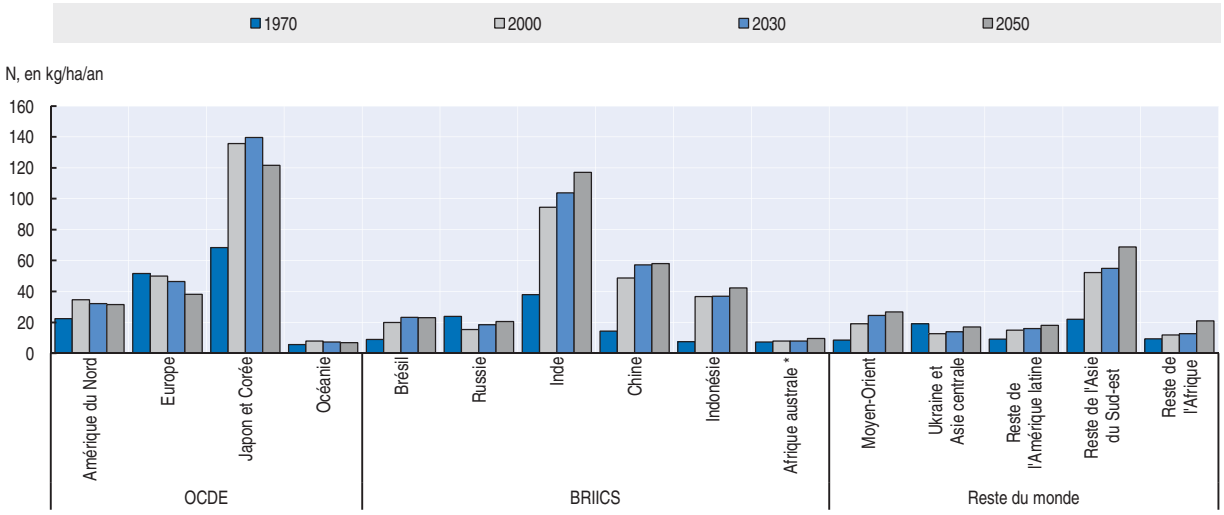
Le terme de « croissance verte » renvoie à une stratégie globale qui vise à définir une trajectoire de développement économique compatible avec la protection de l'environnement à long terme, consistant à utiliser les ressources naturelles de façon durable tout en assurant un niveau de vie acceptable et en faisant reculer la pauvreté dans tous les pays. La relation entre agriculture et croissance verte est complexe. L'abondance des ressources et la capacité d'assimilation de l'environnement sont très variables selon les pays et les régions, et les répercussions peuvent être différentes à court et long terme, de même qu'à divers stades de la production et de la consommation. La croissance verte pour l'alimentation et l'agriculture n'est pas seulement souhaitable et réalisable : elle est aussi indispensable pour que les besoins des générations futures puissent être satisfaits en termes d'alimentation et de nutrition.

L'approche variera en fonction des pratiques agroécologiques, du système de production et des conditions de marché, mais nécessitera toujours de renforcer la préservation des ressources naturelles et leur utilisation durable dans les systèmes de production agricole, ainsi que la réduction des déchets et de la pollution associés avec une utilisation inefficace des intrants et des écosystèmes dégradés (FAO, 2011b). Une croissance durable de la productivité agricole implique une baisse des coûts par des gains de productivité, mais ceux-ci risquent d'induire d'importants coûts d'investissement. Les stratégies de croissance verte exigent une réorientation d'institutions clés comme les marchés, pour que soient envoyés les signaux adéquats (par exemple, des prix qui reflètent la valeur de rareté des ressources naturelles) ; ainsi que la définition de droits de propriété protégés et leur respect, en particulier concernant les ressources marines, les terres et les forêts, les émissions de gaz à effet de serre, et la qualité de l'air et de l'eau.

Source : OCDE (2011a).

nutritifs par hectare, puisque celui-ci dépend de nombreux facteurs agronomiques et liés à la gestion de l'exploitation, il importe cependant d'en suivre l'évolution dans le temps. D'après les projections, les excédents d'azote devraient diminuer dans la plupart des pays de l'OCDE d'ici à 2050 (graphique 2.11) car les progrès en termes d'efficience d'utilisation des engrais seront sans doute plus rapides que l'accroissement de la productivité.

Graphique 2.11. **Excédents d'éléments nutritifs liés à l'agriculture, par hectare (1970-2050)**



Source : OCDE, 2012a.

StatLink http://dx.doi.org/10.1787/888932641129

En Chine, en Inde et dans la plupart des pays en développement, une tendance inverse est à prévoir : les excédents d'azote par hectare sont appelés à s'élever, la production augmentant plus vite que l'efficience d'utilisation. En Chine et en Inde, la production végétale devrait progresser de plus de 50 % entre 2000 et 2030, et de 10 % à 20 % entre 2030 et 2050. Sur le continent africain (hors Afrique australe), les projections placent l'Afrique du Nord en tête des excédents d'engrais, avec 20 % du total pour l'azote. En Afrique subsaharienne, les excédents sont plus faibles que dans bien d'autres pays en développement. Comme les sols manquent souvent de phosphore, il faut apporter davantage d'engrais pour en rétablir et améliorer la fertilité de façon à favoriser la production végétale. Globalement, une augmentation de la production végétale africaine est à prévoir entre 2000 et 2050 (à savoir : Afrique du Nord, 150 % ; Afrique de l'Ouest, 375 % ; Afrique de l'Est, 265 %) (OCDE, 2012a). Ce résultat table sur une augmentation notable des superficies agricoles et sur un accroissement des rendements. Pour pérenniser cette augmentation de la production sans accroître davantage les superficies, il sera probablement nécessaire de rétablir et d'améliorer la fertilité des sols, d'enregistrer des progrès techniques, et d'augmenter la dose d'engrais apportée, en particulier celle de phosphore. Des méthodes de production plus écologiques seront également indispensables.

Il convient de noter que, même si cette question n'est pas centrale pour ce chapitre, la réduction des déchets est elle aussi utile pour améliorer la durabilité du système agroalimentaire. Il serait beaucoup moins nécessaire d'accroître la production et la productivité si l'on réduit les pertes et gaspillages alimentaires – aussi bien les pertes après récolte à la sortie de l'exploitation (surtout dans les pays en développement) que les gaspillages alimentaires plus en aval de la chaîne alimentaire (essentiellement dans les pays développés). Selon une étude récente de la FAO (FAO, 2011a), le tiers des aliments produits

chaque année dans le monde pour la consommation humaine, soit environ 1.3 milliard de tonnes par an, est perdu ou gaspillé. Ce sont donc nécessairement des quantités significatives de ressources servant à la production alimentaire qui sont aussi perdues (encadré 2.3).

Encadré 2.3. **Réduire les pertes alimentaires et le gaspillage de nourriture**

Tout au long de la filière alimentaire, depuis la production agricole initiale jusqu'à la consommation finale des ménages, des aliments se perdent ou sont jetés. Dans les pays à bas revenus, les pertes alimentaires se produisent pour l'essentiel aux stades de la production et de la transformation. Dans ces pays, elles s'expliquent essentiellement par des contraintes financières, managériales et techniques, qui restreignent les techniques de récolte, les installations de stockage et de réfrigération dans des conditions climatiques difficiles, les infrastructures et les systèmes d'emballage et de commercialisation. Dans les pays en développement, il faut renforcer la filière alimentaire, notamment en encourageant les petits agriculteurs à organiser, à diversifier et à développer leur production et la commercialisation de leurs produits. Des investissements dans les infrastructures, les transports, et les industries de la transformation et du conditionnement des produits alimentaires sont également nécessaires. Le secteur public comme le secteur privé ont un rôle à jouer en la matière. Dans les pays à revenus moyens et élevés, en revanche, les gaspillages alimentaires se produisent davantage au stade de la consommation. Ils ont pour causes principales un manque de coordination entre les différents acteurs de la filière alimentaire, et le comportement des consommateurs. Par exemple, des aliments sont jetés à cause de normes de qualité qui excluent les produits dont la forme ou l'aspect ne sont pas parfaits. Au niveau des consommateurs, le manque d'organisation dans les achats et le dépassement des dates limites de consommation sont également à l'origine de grandes quantités de gaspillages, notamment chez ceux pour qui l'alimentation ne constitue qu'une petite fraction des dépenses totales. Dans les pays industrialisés, le gaspillage alimentaire peut être réduit moyennant la sensibilisation des transformateurs, des détaillants et des consommateurs.

Globalement, par habitant, le monde industriel gaspille beaucoup plus de nourriture que les pays en développement. D'après les estimations présentées dans le rapport, le gaspillage par consommateur se monte chaque année à 95-115 kg en Europe et en Amérique du Nord, contre seulement 6 à 11 kg en Afrique subsaharienne et en Asie du Sud et du Sud-Est. Il ressort également de l'étude que les données et les connaissances sur les pertes et gaspillages alimentaires à l'échelle mondiale sont très lacunaires. Il est urgent d'approfondir les recherches dans ce domaine.

Source : FAO (2011a).

Quelles pratiques peuvent intensifier la croissance durable de la productivité agricole ?

La nécessité d'améliorer la productivité et la durabilité de l'agriculture à moyen et long terme a fait l'objet de nombreux débats dans différentes enceintes, mais on dispose en fin de compte de très peu d'informations sur les moyens concrets d'y parvenir. On trouvera dans cette section des exemples de pratiques susceptibles d'intensifier la croissance durable de la productivité agricole. Le message essentiel est que les deux objectifs sont compatibles et qu'il n'est pas indispensable d'arbitrer entre produire plus et produire de façon plus durable. Cette section présente plusieurs exemples d'options « sans regrets », c'est-à-dire de pratiques agricoles capables de renforcer la productivité tout en utilisant certaines ressources rares d'une manière plus efficace, dans les pays développés comme dans les pays en développement.

Améliorer l'efficience d'utilisation de la terre et de l'eau

La production intensive, dans certaines régions, est jugée en partie responsable de la dégradation des sols et des ressources en eau, ainsi que de la détérioration des biens et services écosystémiques qui s'y rapportent (biomasse, stockage du carbone, santé des sols, stockage d'eau et alimentation en eau, biodiversité, et services collectifs). Pour être viable, l'intensification de la production requerra à l'avenir de généraliser les pratiques de gestion durable des terres et d'utiliser plus efficacement l'eau d'irrigation, moyennant une fourniture d'eau plus flexible, plus fiable et mieux programmée.

Il est possible d'accroître la production de manière efficace pour s'attaquer au problème de la sécurité alimentaire et de la pauvreté, tout en limitant l'impact sur d'autres valeurs écosystémiques. Les pouvoirs publics et le secteur privé, notamment les agriculteurs, peuvent jouer un rôle plus actif pour favoriser l'adoption généralisée de pratiques de gestion durable des ressources en terre et en eau, qui sont indissociables de l'agriculture. Outre les options techniques qui permettent d'intensifier durablement la production et de réduire les risques des producteurs, ces initiatives peuvent consister à mettre en place les conditions nécessaires pour réduire les contraintes et accroître la flexibilité. Elles peuvent viser notamment à supprimer les distorsions (en l'espèce, rectifier les signaux de prix) ; améliorer le régime foncier et l'accès aux ressources ; renforcer les institutions chargées des terres et de l'eau et resserrer leurs liens de coopération ; assurer des services de soutien efficients notamment l'échange de connaissances, la recherche adaptative et le financement rural ; et ouvrir et garantir l'accès aux marchés (encadrés 2.4 et 2.5).

Les agriculteurs des zones arides qui cultivent des céréales sont tributaires des précipitations et peuvent avoir recours à des systèmes d'irrigation d'appoint pour accroître leurs rendements, en recueillant l'eau de ruissellement dans des étangs, des réservoirs ou de petits bassins de retenue de manière à pouvoir irriguer durant les étapes critiques du développement végétatif. Cette irrigation d'appoint permet notamment une plantation précoce. Alors que, dans l'agriculture non irriguée, la date des semis dépend du début des pluies, l'irrigation d'appoint permet de la choisir avec précision, ce qui peut accroître considérablement la productivité. Par exemple, dans les pays méditerranéens, le blé semé en novembre assure des rendements nettement plus élevés et réagit mieux à l'irrigation et aux engrais azotés que le blé semé en janvier. La productivité moyenne de l'eau de pluie dans les régions sèches d'Afrique du Nord et d'Asie de l'Ouest varie de 0.35 à 1 kg environ de blé par mètre cube d'eau. Le Centre international de recherches agricoles dans les régions sèches (ICARDA) estime que ce même volume d'eau, utilisé en tant qu'irrigation supplémentaire et associé à de bonnes pratiques de gestion, peut porter la productivité à 2.5 kg. La raison principale de cette amélioration est qu'un faible volume d'eau suffit pour remédier à un stress hydrique important.

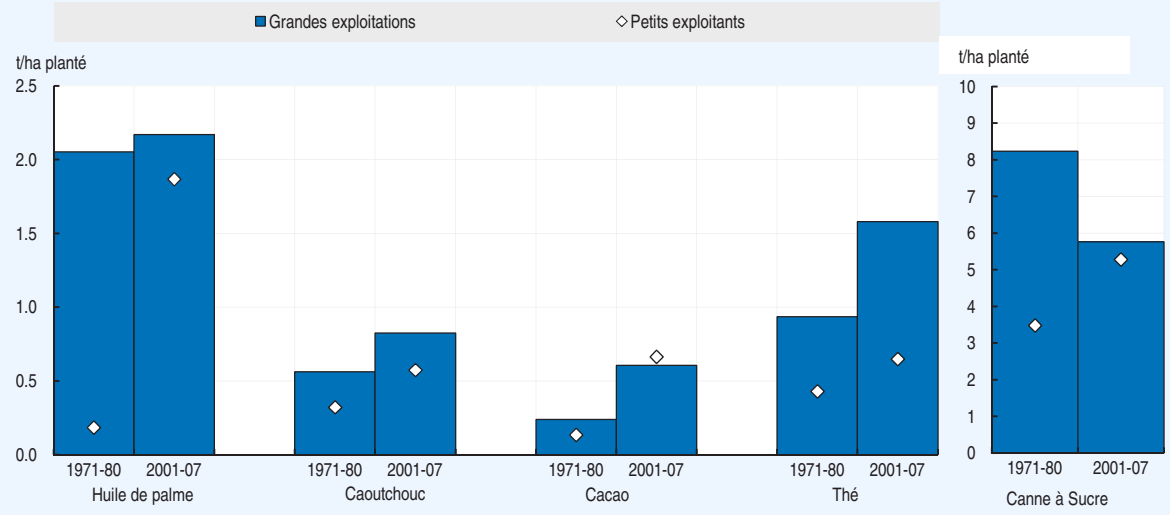
En Syrie, l'irrigation d'appoint a permis d'accroître les rendements moyens de céréales de 1.2 à 3 tonnes par hectare. Au Maroc, 50 millimètres d'irrigation supplémentaire ont entraîné une augmentation du rendement du blé précoce, qui est passé de 4.6 à 5.8 tonnes, et une augmentation de 50 % de la productivité de l'eau. En Iran, il a suffi d'une seule irrigation d'appoint pour que le rendement de l'orge passe de 2.2 à 3.4 tonnes par hectare. Associée à des variétés améliorées et à une bonne gestion du sol et des éléments nutritifs, l'irrigation d'appoint peut être optimisée en permettant aux cultures de supporter un certain niveau de stress hydrique (FAO, 2011b).

Encadré 2.4. **Partenariats et amélioration de la productivité des terres par les petits producteurs en Indonésie**

Diverses formes de partenariats entre grandes entreprises et petits producteurs ont vu le jour en Indonésie. La plus connue repose sur le modèle noyau-plasma lancé par le ministère de l'Agriculture à la fin des années 70 pour développer les productions pérennes, en particulier sur les îles de Kalimantan, Sulawesi et Sumatra. Ce modèle a été principalement utilisé pour la production d'huile de palme, mais aussi pour celle de caoutchouc et de canne à sucre. Le programme offrait aux grandes entreprises (noyau) l'accès à des financements à des conditions préférentielles et des baux de longue durée sur des terres appartenant à l'État pour la production de cultures pérennes, en échange de quoi elles devaient fournir des intrants, des crédits, ainsi que des services techniques et commerciaux aux petits producteurs (plasma) établis à la périphérie de leurs plantations. La législation actuelle veut que les investisseurs établissent des partenariats avec des petits exploitants sur au moins 20 % du territoire de la plantation. De nouveaux dispositifs basés sur le modèle noyau-plasma ont été lancés en 2006, dont le programme de revitalisation des plantations qui offre des crédits bonifiés aux agriculteurs constituant le plasma.

Ces arrangements et d'autres dispositifs contractuels pourraient expliquer en partie l'augmentation spectaculaire de la productivité des parcelles des petits producteurs comparée à celle des terres des grandes exploitations. Les écarts de rendement se sont resserrés à mesure que la productivité des petites exploitations s'approchait des rendements des grandes propriétés pour l'huile de palme, la canne à sucre et le cacao (graphique 2.12). Les écarts de productivité restent importants pour le thé et le caoutchouc. Dans le cas du caoutchouc, cette situation peut s'expliquer par la plus faible densité des arbres dans les petites plantations qui pratiquent la polyculture, les hévéas laissant la place à d'autres types de cultures, alors que les grands domaines se caractérisent par la monoculture (Fuglie, 2010a).

Graphique 2.12. **Rendement des grands et petits producteurs de cultures pérennes, 1971-2007**



Source : OCDE, 2012b, d'après Fuglie, 2010a.

StatLink http://dx.doi.org/10.1787/888932641148

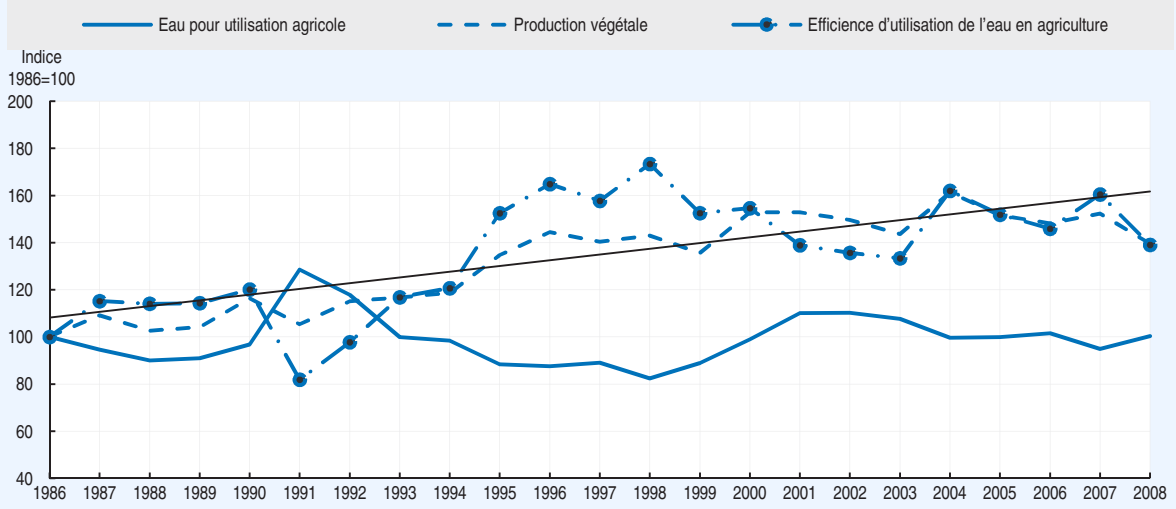
Une meilleure gestion de l'eau peut avoir des retombées bénéfiques sur la santé et sur la production agricole et industrielle ; elle peut aussi concourir à la préservation des écosystèmes et des services qu'ils procurent au niveau des bassins hydrographiques, et permettre ainsi d'éviter les coûts substantiels dus aux crues, aux sécheresses ou à la dégradation de ces services. Des mesures doivent être prises pour réduire encore les rejets

Encadré 2.5. **La gestion de l'eau en Israël**

La consommation d'eau agricole en Israël a connu une baisse quasi continue entre le milieu des années 90 et le début des années 2000, puis s'est stabilisée jusqu'en 2008 : selon les projections, elle devrait augmenter d'ici à 2025, mais moins vite que la demande d'eau urbaine et industrielle. Conséquence de cette situation, la part de l'agriculture dans la consommation totale d'eau a reculé de plus de 70 % en 1980 à 57 % en 2005, et elle devrait tomber à 52 % en 2025. Autre évolution, induite par la politique gouvernementale des quotas d'eau : la quantité d'eau douce utilisée en agriculture a diminué alors que celle d'effluents recyclés et d'eau dessalée à augmenté.

L'agriculture israélienne se distingue par sa capacité d'économiser l'eau. Son efficience a été physiquement (techniquement) améliorée en termes d'utilisation d'eau par tonne de produits (ou hectare irrigué) (graphique 2.13). Grâce à ces améliorations de l'efficience d'utilisation de l'eau agricole, Israël est devenu le leader mondial en matière de gestion agricole et de technologies d'irrigation en milieu aride (Banque mondiale, 2006). L'invention et le développement de l'irrigation au goutte à goutte en Israël dans les années 60 ont constitué une innovation capitale qui a permis d'améliorer l'efficience technique de l'utilisation de l'eau et d'adopter d'autres systèmes d'irrigation sous pression (par aspersion, micro-aspersion ou micro-jets, par exemple). L'irrigation stagnante n'est plus utilisée par les agriculteurs.

Graphique 2.13. **Efficience technique de l'utilisation de l'eau en agriculture**



Notes : Production végétale et utilisation de l'eau sous forme d'indices quantitatifs.
1. L'efficience d'utilisation de l'eau en agriculture est calculée comme le rapport entre production végétale et utilisation de l'eau.
2. La régression linéaire est faite sur l'efficience de l'utilisation de l'eau en agriculture ($y = 2.4293x + 105.8$, $R^2 = 0.4548$).

StatLink http://dx.doi.org/10.1787/888932641167

Source : OCDE (2010b).

d'éléments nutritifs afin de lutter contre l'eutrophisation des lacs et des océans. Pour remédier aux problèmes dans le domaine de l'eau, les pays recourent à tout un éventail de méthodes, dont les mesures réglementaires (normes de qualité de l'eau, par exemple), les instruments économiques (tarification, assurances, ou droits et quotas d'eau échangeables) et les instruments d'information (certification, plans de gestion intégrée des ressources en eau, et analyses coûts-avantages des politiques de gestion de l'eau) (OCDE, 2012a). Pour accroître la productivité lorsque la disponibilité de l'eau et sa qualité imposent des contraintes, il importe de créer des incitations en faveur du changement technologique.

Améliorer l'efficience d'utilisation des éléments nutritifs

La productivité agricole peut être durablement améliorée grâce à une meilleure gestion des éléments nutritifs, de manière à les utiliser de façon plus efficiente (IFA, 2012). L'efficience d'utilisation des éléments nutritifs est particulièrement problématique dans le cas des engrais azotés puisqu'entre 50 % et 70 % de l'azote apporté risque de ne pas être assimilé par la plante. La recherche en biotechnologie[14] pourrait déboucher sur d'importants progrès à long terme, mais à moyen terme, l'efficience d'utilisation de l'azote ne pourra être améliorée qu'en modifiant les pratiques agronomiques (encadrés 2.6 et 2.7).

Encadré 2.6. **Des engrais utilisés de façon plus efficiente au Bangladesh**

Comme la plupart des paysans d'Asie et d'Afrique, les agriculteurs du Bangladesh disposent de faibles ressources et sont peu disposés à prendre des risques. Dans ce contexte, la rentabilité des investissements axés sur l'introduction de technologies est souvent faible, d'où le peu d'intérêt du secteur privé pour de tels projets. Du fait de cette situation, les riziculteurs doivent utiliser des engrais uréiques pour apporter l'azote nécessaire aux rizières irriguées et pluviales. De nombreux agriculteurs continuent d'appliquer de l'urée sur les sols immergés pour fertiliser les rizières, ce qui est tout à fait inefficace car près des deux tiers des engrais sont rejetés dans l'atmosphère sous forme de gaz à effet de serre ou dans les eaux souterraines qu'ils polluent. L'enfouissement profond de l'urée (Urea Deep Placement – UDP) est une technique simple mais néanmoins innovante qui permet une fertilisation plus efficiente et plus respectueuse de l'environnement. Elle consiste à enfouir des briquettes ou des supergranules d'urée de 1-3 grammes à 7-10 centimètres de profondeur peu après le repiquage. Cette technique améliore l'efficience d'utilisation de l'azote car l'azote de l'urée reste majoritairement dans le sol près des racines de la plante et peut être ainsi mieux assimilé. La technique UDP est très intéressante car elle permet d'accroître de 25 % les rendements et de réduire de 40 % les pertes d'azote.

En 2008/09, le Département de la vulgarisation agricole du Bangladesh a recouru à l'enfouissement profond de l'urée sur 500 000 hectares de rizières, ce qui a permis d'augmenter la production de 268 000 tonnes par an. Les agriculteurs qui utilisent cette technique ont vu leur revenu annuel net augmenter de 188 USD/ha (le revenu annuel moyen par habitant étant d'environ 500 USD). L'adoption de la technique de l'enfouissement profond a permis au Bangladesh de réduire ses importations d'urée de 50 000 t en 2008, et d'économiser ainsi 22 millions d'USD sur ses importations d'engrais et 14 millions d'USD sur les subventions versées par l'État. Le supplément de riz ainsi produit a procuré la sécurité alimentaire à 1.5 million de Bangladais supplémentaires.

La technique de l'enfouissement profond de l'urée non seulement améliore la productivité et le revenu des exploitants, mais crée aussi indirectement de l'emploi dans la production des supergranules d'urée. Les ingénieurs de l'IFDC ont mis au point une machine simple pour comprimer l'urée en briquettes, et ils ont aidé à créer des entreprises dans les villages pour fabriquer et distribuer ces machines. Près de 2 500 machines à briquettes d'urée sont actuellement utilisées au Bangladesh. La technique UDP donne aussi de bons résultats au Népal et au Vietnam.

D'autres essais d'enfouissement profond d'engrais ont également été effectués en Afghanistan et en Inde. En Inde, les chercheurs ont étudié les effets de l'enfouissement de briquettes d'urée, de phosphate diammonique et de chlorure de potassium par rapport à l'épandage d'engrais NPK (azote, phosphore, potassium) à la volée. L'enfouissement en profondeur a permis d'obtenir des rendements céréaliers supérieurs ou égaux en réduisant de 40 kg/ha la quantité d'azote utilisée. Tous les agriculteurs cherchent à réaliser des gains d'efficacité et de productivité, mais c'est en Afrique que les besoins sont les plus pressants. La technique de l'enfouissement profond d'engrais est actuellement testée au Burkina Faso, à Madagascar, au Malawi, au Mali, au Niger, au Nigéria, au Rwanda, au Sénégal et au Togo.

Sources : IFDC (2011).

Encadré 2.7. **Les engrais à base de zinc améliorent les rendements et la santé publique en Anatolie centrale, Turquie**

Dans le monde entier, les sols et les plantes souffrent de carences en micro-éléments nutritifs, notamment en zinc (Zn). En ajoutant du zinc aux engrais, on peut y remédier et améliorer les rendements dans les régions où le sol n'en contient pas suffisamment, ce qui est le cas de 50 % de la superficie céréalière mondiale.

Des carences en zinc provoquant une baisse des rendements de blé ont été observées au début des années 90 en Anatolie centrale. Un projet de recherche a été lancé en 1993 et a montré que l'application de zinc permettait d'améliorer nettement les rendements céréaliers. Dans certaines zones (DTPA-Zn $\leq$ 0.1 mg/kg de sol) où la production céréalière n'était pas économiquement intéressante et où les rendements étaient extrêmement faibles (0.25 t/ha), les rendements céréaliers ont pu être multipliés par 6 à 8.

Les effets des engrais à base de zinc sur la croissance et le rendement des cultures ont été plus marqués en conditions pluviales. Les plantes cultivées sur des sols traités au zinc ou issues de semences très riches en zinc ont donné des plants bien plus solides et plus tolérants aux facteurs de stress environnemental (destruction des semis par l'hiver). L'épandage ou l'application foliaire de zinc ont aussi amélioré la qualité des céréales en augmentant leur concentration en zinc et en réduisant celle d'acide phytique qui gêne l'assimilation du zinc par l'homme.

Les résultats ont été tellement positifs que les fabricants d'engrais de Turquie, en particulier TOROS Fertilizer and Chemical Industry, ont produit de plus en plus d'engrais NP et NPK contenant 1 % de zinc, vendus au même prix que ceux ne contenant que les trois principaux éléments fertilisants.

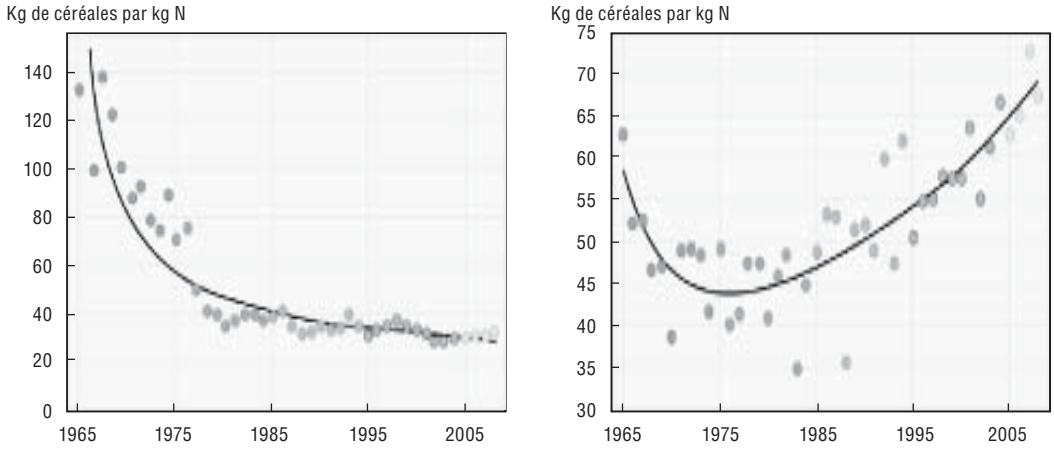
Les résultats obtenus s'étant montrés concluants, les agriculteurs turcs ont considérablement augmenté leur consommation d'engrais enrichi en zinc, en quelques années seulement, et ce malgré le prix du produit revu à la hausse pour tenir compte de sa valeur ajoutée.

Près de dix ans après que la carence en zinc ait été constatée pour la première fois, la quantité totale d'engrais composés contenant du zinc produits et consommés en Turquie a atteint le niveau record de 300 000 tonnes par an. Selon les estimations, les avantages économiques de l'application d'engrais au zinc sur les sols pauvres en zinc de Turquie se chiffreraient à 100 millions d'USD par an.

Sources : Alloway (2008) ; Cakmak (2005) ; Cakmak (2006) ; CIMMYT (2005).

L'amélioration des engrais, conjuguée à l'utilisation de techniques agricoles de précision, permet d'accroître la productivité agricole tout en réduisant l'empreinte écologique au niveau local. Pour renforcer l'efficience à l'échelle mondiale, il sera indispensable de créer un environnement commercial, technique et réglementaire propice à l'adoption, par les exploitants, d'améliorations agronomiques adaptées aux conditions locales, plus particulièrement dans les pays en développement. Aux États-Unis, où les producteurs de maïs ont accès aux connaissances et aux technologies dont ils ont besoin, les pertes d'azote ont été considérablement réduites ce qui a eu des répercussions importantes sur la réduction des émissions de GES (graphique 2.14). En revanche, dans la plupart des pays en développement, notamment en Chine et en Inde (les deux plus gros marchés d'engrais azotés), l'efficience d'utilisation de l'azote a tendance à reculer.

Graphique 2.14. **Évolution de l'efficience d'utilisation de l'azote en Chine (à gauche) et aux États-Unis (à droite)**



Source : International Fertiliser Association.

Le phosphore (P) est un élément nutritif essentiel à la vie des végétaux et des animaux et peut faire chuter les rendements agricoles en cas de carence. Les sols tropicaux et subtropicaux sont généralement acides et souvent extrêmement déficients en phosphore avec une forte capacité de fixation de cet élément. Par conséquent, des apports substantiels de phosphore sont nécessaires pour une croissance optimale et une production adéquate de nourriture et de fibres. Lorsque l'on utilise des engrais phosphatés, la majeure partie du phosphore (plus de 70-75 %) se fixe dans le sol sous une forme qui n'est pas immédiatement assimilable par les plantes et ne devient disponible qu'au fil du temps. Des technologies nouvelles sont développées pour optimiser l'utilisation immédiate des engrais phosphatés appliqués (raccourcir la période pendant laquelle le phosphore n'est pas disponible). Par exemple, les agriculteurs peuvent associer aux engrais des micro-organismes symbiotiques (mycorhizes) qui se multiplient le long des racines et améliorent la disponibilité du phosphore présent dans le sol. Les racines peuvent ainsi puiser davantage de phosphore, ce qui augmente les rendements alors que la quantité de phosphate consommée a été réduite de près de 40 % (Novozymes, 2011). Les agriculteurs peuvent en outre ajouter des enzymes à l'alimentation du bétail pour que les animaux puissent mieux assimiler le phosphore contenu dans les plantes ; ils peuvent ainsi réduire de 25 à 100 % les apports nécessaires de phosphore (Novozymes, 2011).

L'utilisation d'engrais commerciaux phosphatés solubles dans l'eau, notamment de superphosphates, est généralement recommandée pour remédier aux carences en phosphore. La plupart des pays en développement importent ces engrais dont l'offre locale est souvent limitée et qui représentent une dépense élevée pour les agriculteurs pauvres. De plus, l'intensification de la production agricole dans ces pays nécessite des apports de phosphore non seulement pour produire plus mais aussi pour enrichir le sol et éviter qu'il ne continue de se dégrader. Des recherches ont été menées pour trouver d'autres sources de phosphore (encadré 2.8).

Les *Perspectives de l'environnement de l'OCDE* (OCDE, 2012a) évaluent l'impact des mesures visant à réutiliser les éléments nutritifs en agriculture et à réduire les rejets urbains et agricoles d'azote (N) et de phosphore (P). Les nouvelles mesures de nature à susciter de telles améliorations consisteraient notamment à faire progresser l'efficience

Encadré 2.8. **Accroître l'utilisation d'engrais en Afrique**

Dans la perspective du développement, les approches visant à accroître l'utilisation d'engrais en Afrique sont des éléments importants de l'amélioration de la productivité et de la durabilité agricoles et nécessitent d'aborder certaines questions concernant notamment les risques institutionnels, les cadres d'action, les contraintes financières et économiques, les débouchés commerciaux et les aspects agronomiques. La gestion intégrée de la fertilité des sols fait partie des réponses, de même que l'offre à un prix abordable et dans des délais convenables d'intrants agricoles (engrais, semences améliorées, produits phytosanitaires, etc.), les facilités de crédit, le développement des infrastructures et les débouchés commerciaux. Les approches qui ont donné de bons résultats ont misé sur le renforcement des capacités des agriculteurs par la création de coopératives et l'offre de formations à l'activité commerciale ; des dispositifs d'assurance-crédit pour les agriculteurs, les détaillants et les grossistes ; des bons d'achat pour se procurer des intrants auprès de distributeurs privés ; la diffusion d'informations commerciales *via* Internet et le téléphone portable ; et des partenariats public-privé pluripartites autour de certains couloirs de développement agricole. D'importants progrès pourraient être également réalisés en Amérique latine et en Europe de l'Est où beaucoup de pays disposent d'un potentiel agricole considérable mais où l'accès des agriculteurs aux intrants, aux savoirs et aux technologies est limité.

L'utilisation appropriée des ressources locales en phosphates naturels (PN) comme sources de phosphore (P) peut concourir dans une certaine mesure à l'intensification de l'agriculture durable. L'application directe de PN sur les sols acides pauvres en phosphore et en calcium semble offrir une option agronomique et économique intéressante pour remplacer les superphosphates plus coûteux. Cette constatation ne concerne que les PN « réactifs » de bonne qualité (présents en Tanzanie ou en Tunisie, par exemple). Malheureusement, la plupart des gisements de phosphate naturel d'Afrique sont de qualité moyenne à faible.

Source : FAO (2004), Utilisation des phosphates naturels pour une agriculture durable.

d'utilisation des engrais et l'efficacité des apports d'éléments nutritifs dans la production animale, et à utiliser du fumier organique à la place des engrais phosphorés et azotés de synthèse dans les pays dont l'agriculture recourt abondamment aux engrais. Dans ce scénario (OCDE, 2012a), à l'horizon 2050, l'excédent mondial d'azote et de phosphore d'origine agricole pourrait être inférieur de près de 20 % à celui prévu dans le scénario de référence, et les rejets d'éléments nutritifs dans les eaux usées pourraient diminuer de près de 35 %. La charge totale en éléments nutritifs dans les cours d'eau serait réduite de près de 40 % pour l'azote et 15 % pour le phosphore, ce qui pourrait à long terme contribuer à prévenir l'appauvrissement de la biodiversité dans les cours d'eau, les lacs et les zones humides, voire permettre une certaine régénération par endroits.

Améliorer l'efficience d'utilisation des produits phytosanitaires

Les adventices, les ravageurs et les maladies détruisent chaque année entre 26 % et 40 % de la production végétale mondiale, et ces pertes seraient deux fois plus élevées en l'absence de pratiques de protection des cultures. Des études ont estimé qu'aux niveaux de rendement de 1961, il faudrait mettre en culture 970 millions d'hectares de plus, soit plus de la superficie terrestre totale des États-Unis, pour produire la nourriture nécessaire aujourd'hui. Les produits phytosanitaires jouent aussi un rôle important dans la conservation de l'eau en empêchant la prolifération de plantes exotiques envahissantes,

qui met en péril de précieuses ressources en eau. Toutefois, il faut les gérer avec précaution pour éviter les externalités négatives liées au ruissellement des produits chimiques dans les cours d'eau.

Les herbicides ont permis d'adopter des pratiques de conservation qui réduisent le travail du sol et font que l'humidité reste dans la couche arable et dans le sol au lieu de se perdre par évaporation, érosion éolienne ou érosion hydrique. Les cultures sans travail du sol réduisent l'érosion de 90 à 95 % par rapport aux pratiques classiques. Les façons culturales antiérosives ou le travail simplifié du sol contribuent aussi à préserver la biodiversité dans les champs. Au Canada, 64 % des exploitants qui cultivent du canola tolérant aux herbicides suppriment ou réduisent au minimum le travail du sol. Selon les estimations, l'usage d'herbicides pour éliminer les adventices réduirait l'érosion du sol de 161 Mt chaque année aux États-Unis.

La sélection naturelle demande à l'industrie phytosanitaire des progrès permanents sachant que les ravageurs et les maladies s'adaptent et deviennent moins sensibles aux produits chimiques. L'industrie phytosanitaire fait valoir que le durcissement des règles d'homologation fait augmenter le coût et retarde le développement de nouveaux produits. L'étude, le développement et l'homologation de chaque nouvelle substance active peut prendre dix années voire plus et donner lieu à plus de 100 études scientifiques sur les impacts sanitaires et environnementaux, pour un coût supérieur à 256 millions USD.

La lutte contre les maladies virales des tomates est à ce point de vue une réussite exemplaire (FAO, 2011b). Au cours des 10 à 15 dernières années, des épidémies de maladies virales associées à de fortes concentrations d'aleurodes ont frappé la production de tomates en Afrique de l'Ouest, réduisant fortement les rendements. Dans certains cas, la production de tomates n'est plus viable sur le plan économique. Dans le cadre de recherches internationales auxquelles étaient associées plusieurs parties prenantes du secteur public et privé, un programme de lutte intégrée contre les ennemis des cultures a été mis en place au Mali ; ce programme prévoyait une campagne à l'échelle de toute une zone géographique pour éliminer les plantes hôtes infestées, puis la plantation de variétés à haut rendement et à maturation précoce et enfin de vastes efforts d'assainissement visant à enlever et détruire les plants de tomates et de poivrons après la récolte. Le programme a trié et évalué de nouvelles variétés à maturation précoce et résistant aux maladies et s'est fondé sur un suivi mensuel des populations d'aleurodes et de l'incidence des virus pour évaluer l'effet des méthodes de lutte. Grâce à ce programme, la production de tomates a récemment atteint son niveau le plus élevé des 15 dernières années.

Mobiliser la sélection et les biotechnologies végétales

La sélection des plantes et l'utilisation de semences de haute qualité continueront d'améliorer les gains futurs de productivité des cultures, à condition que les marchés des semences fonctionnent correctement et que les agriculteurs aient accès aux semences de haute qualité. Aux cours des dernières décennies, les rendements des cultures ont augmenté de façon constante en raison d'une combinaison de nouvelles variétés des cultures et de meilleures techniques culturales. Dans le long terme, la recherche a montré que les rendements des cultures avaient augmenté d'environ 2 % par an, dont environ la moitié avait été attribuée à la sélection des plantes et à l'adoption de nouvelles variétés.

Toute semence ne peut être produite dans le pays où elle sera consommée. En 2010, l'exportation de graines de semences s'est élevée à 8.2 milliards de dollars[15]. Pour faciliter le commerce des semences de haute qualité de variétés améliorées, il est nécessaire que

les gouvernements fournissent un cadre favorable avec l'ensemble des réglementations concernant les sélections végétales et l'industrie des semences (publique et privée) afin de créer ces nouvelles variétés et de les échanger internationalement. Les gouvernements doivent mettre en œuvre des règlements harmonisés au niveau mondial pour la certification des semences, les essais de semences, la protection des variétés et le commerce des semences. Les Systèmes de l'OCDE pour la certification variétale des semences destinées au commerce international visent à promouvoir l'utilisation de semences agricoles de qualité élevée constante[16].

Chaque année, quelque 90 millions de personnes est touché par la sécheresse, 106 millions par les inondations et 900 millions d'hectares de terres sont affectées par la salinité (données FAO). Depuis plusieurs années, les sélections de maïs, blé, riz, haricot, millet, colza et graminées visent à être tolérantes à la sécheresse. Les premiers essais sur le blé tolérant à la sécheresse en Australie font part d'un accroissement de 20 % des rendements. Des systèmes de cultures plus durables à travers le monde seront principalement impactés par des sélections tolérantes à la sécheresse, particulièrement dans les pays en développement où la sécheresse est plus répandue. Les phytogénéticiens travaillent également sur la tolérance au sel, aux inondations, au froid, à la chaleur ou à l'aluminium.

Le changement climatique donnera lieu à un accroissement des niveaux de pression des maladies. La perte annuelle globale due à des agents pathogènes et aux insectes est estimée, respectivement, à 85 et 46 milliards de dollars. Environ la moitié des investissements dans la sélection végétale est consacrée à des sélections de variétés résistantes et chaque année des milliers de nouvelles variétés apparaissent. Ceci a conduit à une diminution significative de l'utilisation des pesticides. Les variétés végétales résistantes aux maladies permettent de sauver des millions de produits phytosanitaires. Près de 400 millions de kg d'ingrédients actifs ont été sauvés au cours des 15 dernières années dans le monde. Utiliser moins de pulvérisations permet aussi de réduire l'utilisation du tracteur, et donc l'utilisation de carburant et les émissions de CO_2.

La première génération de cultures issues des biotechnologies était principalement dotée d'un ou de plusieurs des trois caractères suivants : résistance aux maladies, résistance aux ravageurs et/ou tolérance aux herbicides. En 1996, lorsque ces variétés ont été mises en culture commerciale, elles ne représentaient que 1.7 million d'hectares dans le monde. En 2010, plus de 15.4 millions d'agriculteurs dans 29 pays cultivaient des variétés biotechnologiques sur 148 millions d'hectares. Les biotechnologies végétales sont peut-être les technologies agricoles dont l'adoption est actuellement la plus rapide.

D'un côté, les cultures biotechnologiques peuvent permettre aux agriculteurs de réduire leur consommation et, partant, leurs coûts d'intrants, et d'augmenter leur production et leurs revenus grâce à l'amélioration de la productivité et de la prévisibilité. De l'autre, elles peuvent accroître le coût des semences et réduire la valeur en capital des semences des agriculteurs. Les biotechnologies végétales ne sont en général assorties d'aucune contrainte d'échelle, c'est pourquoi elles peuvent présenter de l'intérêt pour les pays en développement et les petits producteurs en général. Subramanian et Qaim (2010) ont montré que la culture de coton biotechnologique avait induit une hausse de 55 % du salaire des agricultrices indiennes. En Afrique du Sud, les biotechnologies ont fait augmenter les revenus agricoles de 383 millions USD entre 1998 et 2007 en accroissant les rendements de 40 % et en réduisant le travail de désherbage manuel.

L'industrie travaille aujourd'hui sur des cultures biotechnologiques capables de résister au stress abiotique notamment aux sécheresses, aux températures extrêmes, à la salinité des sols et aux inondations. Les chercheurs développent des variétés résistantes à la sécheresse qui peuvent survivre avec moins d'eau, ou se régénérer et repousser après des épisodes de sécheresse. Des recherches sont aussi en cours pour développer des cultures biotechnologiques capables de supporter les hautes températures, et des cultures tolérantes au sel pouvant pousser sur des sols salins jusqu'ici considérés comme improductifs. Tous les travaux menés dans ce domaine cherchent à développer des cultures biotechnologiques qui non seulement survivent dans des conditions climatiques extrêmes, mais qui peuvent aussi assurer le maintien, voire l'augmentation des rendements. La génération suivante de cultures biotechnologiques devrait aussi produire des avantages directs pour le consommateur, notamment en offrant des variétés d'une plus grande valeur nutritionnelle (aliments enrichis en vitamine, huiles de friture plus saines, par exemple).

La dynamique de l'innovation et des investissements dans les nouvelles technologies dépend de la protection de la propriété intellectuelle. Les droits de propriété intellectuelle, notamment les brevets, contribuent à assurer que les inventeurs soient rétribués pour le temps et les ressources qu'ils ont investis dans leurs travaux. Les avancées en agriculture ne sont pas différentes des autres inventions et doivent, tout comme les autres secteurs, bénéficier d'un régime de protection de la propriété intellectuelle. La protection de la propriété intellectuelle permet d'appuyer la dynamique du progrès et de l'innovation agricoles. La plupart des entreprises de biotechnologie végétale réinvestissent une part substantielle de leur chiffre d'affaires dans la recherche et le développement de nouveaux produits.

Les grands défis à relever

Le présent chapitre a passé en revue un certain nombre d'enjeux pour l'action publique, qui soulignent la nécessité d'incitations appropriées et d'une « intensité de connaissances » renforcée pour ne pas devoir arbitrer entre l'accroissement de la productivité et l'amélioration de la durabilité mais pour rendre complémentaires les deux objectifs. Ces enjeux peuvent être regroupés en trois grandes catégories : améliorer les pratiques agronomiques, instaurer un cadre d'action adéquat, et renforcer le système d'innovation agricole. Un bref résumé est présenté ici. Ces recommandations et d'autres orientations pour l'action sont examinées plus en détail dans le rapport interagences[17] de 2012 présenté à la Présidence mexicaine du G20 sous le titre *Sustainable Agricultural Productivity Growth and Bridging the Gap for Small Family Farms*.

Encourager de meilleures pratiques agronomiques

L'objectif est de parvenir à accroître la productivité agricole de façon plus durable alors que les contraintes de ressources et les pressions sur l'environnement vont croissant. Les agriculteurs reconnaissent qu'il est important de conserver les ressources et les écosystèmes naturels, mais ils ne sont pas incités à le faire à un niveau socialement optimal. Les performances environnementales se sont globalement améliorées mais les progrès sont toutefois irréguliers. Les ressources naturelles essentielles pour assurer une production durable, qu'il s'agisse des terres, de l'eau, des forêts ou de la biodiversité, sont soumises à des pressions grandissantes.

Pour intensifier durablement la production, il conviendra de généraliser l'adoption de pratiques de gestion durable des terres, d'utiliser l'eau (d'irrigation notamment) de façon plus efficiente, d'améliorer la gestion des éléments nutritifs, de renforcer la lutte contre les maladies et les ravageurs en appliquant des mesures phytosanitaires modernes (herbicides, pesticides, gestion intégrée des ravageurs) et de mettre à profit les biotechnologies. La croissance durable de la productivité agricole dépendra dans une large mesure de la capacité des agriculteurs à adopter les technologies les plus modernes.

L'adoption de pratiques agronomiques, telles que la suppression ou la réduction au minimum du travail du sol, l'irrigation au goutte à goute, l'optimisation de la fertilisation, l'amélioration de l'efficience des nutriments dans la production animale, ou une meilleure utilisation des engrais organiques, contribuera également à rendre l'agriculture plus durable. Les progrès des biotechnologies pourront permettre d'obtenir des variétés végétales plus résistantes à la sécheresse et à la chaleur ou capables de pousser sur des sols salins ou en dépit de précipitations excessives. Dans de nombreux pays en développement, l'extension et la modernisation des systèmes de production se feront au profit de la productivité et de la durabilité.

De nombreuses initiatives en faveur de la durabilité ont été lancées par des entreprises privées opérant en aval. Des associations professionnelles, telles que Sustainable Agricultural Initiative (SAI), soutiennent le développement et la mise en œuvre de pratiques agricoles durables. L'industrie et les producteurs travaillent de concert pour promouvoir les bonnes pratiques agricoles dans le cadre de partenariats tels que Global GAP. Cependant, certains groupes d'agriculteurs se sont dits préoccupés par la pléthore de normes existantes et leur cohérence avec l'action gouvernementale. Plus récemment, certaines formes de partenariats public-privé, tels que le groupe d'étude FAO-PNUE ou la Table ronde de l'Union européenne sur la production et la consommation alimentaires durables, ont bénéficié d'un regain d'attention.

Instaurer un cadre d'action adéquat

Pour améliorer l'efficience à l'échelle mondiale, il sera indispensable de créer un environnement commercial, technique et réglementaire qui encourage les améliorations agronomiques au niveau de l'exploitation, plus particulièrement dans les pays en développement. Le bon fonctionnement des marchés qui devront adresser des signaux de prix clairs rendant compte de la valeur de rareté des ressources, et l'existence d'un régime de propriété encourageant l'utilisation optimale des ressources au niveau des individus et de la collectivité seront par ailleurs nécessaires pour améliorer durablement l'efficience de la production. L'enjeu primordial est de créer les incitations voulues pour optimiser l'utilisation des ressources sous l'angle économique, environnemental et social.

Outre les options techniques qui permettent d'intensifier durablement la production et de réduire les risques des producteurs, ces initiatives peuvent consister à mettre en place les conditions nécessaires pour réduire les contraintes et accroître la flexibilité. L'instauration d'un cadre d'action adéquat nécessitera de créer un environnement économique qui soit propice aux investissements (intérieurs et étrangers) et qui donc réduise les restrictions aux échanges ainsi que les dispositifs nationaux faussant les incitations à la production et décourageant les investissements dans l'agriculture. Il importe par ailleurs de mettre en place des plans nationaux d'investissement et de renforcer les aides en faveur de la R-D, de l'innovation et du développement des

infrastructures dans le secteur agricole. Pour réduire les risques et renforcer les incitations, il sera indispensable de faire en sorte que les institutions chargées de la gestion et de l'exploitation des ressources naturelles fonctionnent dans un souci d'efficience et d'équité.

À titre d'exemple, pour améliorer la productivité lorsque les ressources en eau sont conditionnées par des contraintes qualitatives et quantitatives, il conviendra de mettre en place des incitations de nature à induire le changement technologique et à réduire l'utilisation d'eau (politiques des quotas d'eau, par exemple). Des réformes réglementaires pourraient réduire le coût et les délais de mise sur le marché des nouvelles technologies. Le régime des droits de propriété intellectuelle (DPI), notamment des brevets, doit être efficient pour stimuler l'innovation et l'investissement dans les nouvelles technologies. Il existe une diversité de solutions susceptibles d'améliorer le système de protection des DPI de façon à procurer de nouvelles incitations aux investisseurs privés en faveur de l'innovation, sans compromettre le partage des connaissances. Certains des problèmes peuvent être résolus en mettant en œuvre les meilleures pratiques de réglementation et des cadres d'action en faveur de l'innovation, tels que des collaborations, des partenariats public-privé, ou des accords de licence sur les inventions génétiques (OCDE, 2011b et 2006).

Les pays en développement ont besoin d'investissements pour financer le capital physique (infrastructures) dans les zones rurales, notamment les installations de stockage, de transport et d'irrigation, ainsi que l'électrification et les systèmes d'information et de communication. De tels investissements peuvent permettre aux petits exploitants d'accéder aux marchés et les inciter à produire plus. Il est également nécessaire d'investir dans le capital humain (compétences en matière de production et de gestion), d'où l'importance des dépenses publiques consacrées à la santé ainsi qu'à l'éducation et la formation. Les délais et les modalités d'adaptation des technologies aux conditions locales, de même que l'efficience d'utilisation des intrants, dépendent directement du capital humain.

Renforcer le système d'innovation agricole

S'agissant des systèmes d'innovation agricole, l'objectif est d'améliorer le dispositif institutionnel, l'environnement réglementaire des systèmes d'innovation et la pertinence de la R-D et de l'innovation pour les petites exploitations familiales. La plupart des pays en développement ne se sont pas encore dotés de politiques d'innovation. Des progrès pourraient être notamment réalisés pour améliorer la cohérence des politiques en matière d'innovation agricole, faire en sorte que le système de recherche obéisse davantage à la demande, rajeunir les programmes d'enseignement et de formation agricoles, et renforcer l'engagement du secteur privé.

Le renforcement du système d'innovation agricole nécessite une coordination efficace qui permette de rapprocher les intérêts et les compétences d'un grand nombre d'acteurs différents dans le cadre du processus d'innovation. Un plus large recours aux partenariats public-privé pourrait faciliter les progrès sur tous ces fronts. Toutefois, le secteur privé aura tendance à privilégier les systèmes de production à haute valeur ajoutée et axés sur le marché. Si le secteur privé est de plus en plus engagé dans la gestion des ressources et la préservation des écosystèmes, c'est toutefois en premier lieu aux pouvoirs publics qu'il incombe de fournir ce type de biens publics.

Les gains de productivité à venir seront largement fonction des investissements consacrés à la recherche et au développement. La R-D agricole est la principale source d'innovation et elle est nécessaire pour soutenir la croissance de la productivité agricole

sur le long terme. Les dépenses publiques de R-D des pays en développement en faveur de l'agriculture sont généralement faibles et les financements dépendent souvent de l'aide reçue de l'étranger pour financer des projets limités dans le temps, ce qui peut nuire au développement des institutions nationales de R-D et au renforcement des capacités. Une meilleure adaptation de la recherche aux conditions locales est un autre défi important.

Il va sans dire que l'instauration d'outils et d'approches innovants ne saurait réussir sans des adaptations sur le terrain. L'amélioration de la capacité des agriculteurs à innover exige des moyens de formation et de vulgarisation qui ont été négligés dans un grand nombre de pays. Le faible niveau de formation de la main-d'œuvre agricole dans les pays en développement peut constituer un frein majeur. La création d'un système efficace de formation et de vulgarisation représente un investissement à long terme qui requiert un soutien politique continu.

Résumé

Ce chapitre a axé la réflexion sur la nécessité d'intensifier la croissance de la productivité agricole de manière durable. Plusieurs messages clés peuvent être formulés :

- La demande d'aliments destinés à la consommation humaine et animale, de combustibles et carburants et de fibres augmente régulièrement à mesure de l'accroissement démographique, de la hausse des revenus dans les pays en développement, de l'urbanisation de la population, de l'évolution vers une alimentation plus riche en protéines, et du développement de la production de biocarburants.
- Il n'est guère possible de répondre à cette demande croissante en augmentant la superficie agricole en raison des coûts d'investissement que cela représente, des considérations environnementales et de la concurrence des autres secteurs.
- Avec un accroissement limité des superficies, l'augmentation de la production agricole devra venir d'une augmentation de la productivité, comme cela a été le cas ces cinquante dernières années. À l'échelle mondiale, il n'existe pas de preuve concluante d'un ralentissement de la hausse de la productivité totale des facteurs (PTF), mais des différences importantes existent entre les pays et entre les produits.
- Selon une étude récente, la croissance de la PTF dans les 30 prochaines années sera plus forte qu'au cours des décennies précédentes grâce à l'extension de la frontière des possibilités de production plutôt qu'au travers d'une réduction de l'écart de productivité.
- Les présentes *Perspectives* semblent indiquer que la croissance annuelle de la production agricole mondiale au cours des dix années à venir sera inférieure à celle des dix années écoulées, même si elle restera supérieure à la croissance démographique, de sorte que la production par habitant continuera de croître au niveau mondial (malgré des différences marquées entre les pays)
- Les rendements réels des principales cultures alimentaires sont nettement inférieurs à leurs rendements potentiels dans de nombreuses régions, avec des écarts supérieurs à 50 % dans certains pays en développement (données de 2005). Cet écart était particulièrement marqué en Afrique subsaharienne où il atteignait 76 %.
- Un scénario simplifié montre que si l'on parvenait à réduire d'un cinquième l'écart de rendement dans les pays en développement entre 2012 et 2021, la production mondiale n'augmenterait que de 5.1 % en 2021 et, selon les estimations, 33 % du surplus de céréales secondaires ainsi produit servirait à fabriquer des biocarburants. Toutefois dans

ce cas, les prix des produits de base évolueraient à la baisse par rapport aux niveaux record actuels, ce qui aurait un effet positif sur la consommation de produits alimentaires dans les pays en développement.

- Compte tenu des contraintes de ressources et des pressions environnementales qui pourraient s'amplifier sous l'effet du changement climatique et de la volatilité croissante, l'un des grands défis pour le secteur agroalimentaire sera d'améliorer la productivité agricole de façon plus durable.
- La durabilité des écosystèmes est indispensable pour préserver la résilience dans les scénarios de croissance de la productivité. Les pressions s'accentuent sur des ressources naturelles qui sont indispensables à une production durable, à commencer par les terres, l'eau, les écosystèmes marins, les stocks de poissons, les forêts et la biodiversité. Les pressions exercées sur l'environnement proviennent aussi du secteur agricole qui est à l'origine de 14 % du total des émissions anthropiques de GES.
- L'accroissement de la productivité et l'amélioration de la durabilité de l'agriculture ne sont pas des objectifs qui s'excluent mutuellement. Beaucoup peut être fait pour atteindre simultanément ces deux objectifs complémentaires. Toutefois, il faudra généralement beaucoup de temps pour pouvoir recueillir les bénéfices tangibles des pratiques agricoles susceptibles d'être mises en œuvre, d'où la nécessité d'agir dès à présent.
- Encourager de meilleures pratiques agronomiques, instaurer un cadre d'action adéquat sur le plan commercial, technique et réglementaire, et renforcer le système d'innovation agricole (recherche, formation, vulgarisation, notamment) constituent autant de mesures essentielles. Comme la chaine agroalimentaire est essentiellement une activité commerciale, le secteur privé devra jouer un rôle moteur dans le développement et l'adoption de l'innovation, en mettant davantage de partenariats public-privé, dans les domaines de la recherche et les services de vulgarisation, qui peuvent faciliter le progrès. De plus, la réduction des pertes et des gaspillages alimentaires pourrait considérablement atténuer le caractère impératif des efforts visant à accroître la productivité.
- Des progrès sont en cours. Les gouvernements ont commencé à réorienter leurs priorités de manière à prendre en compte les conséquences écologiques de la production et de la consommation dans les secteurs de l'agriculture et de l'alimentation, et à améliorer les incitations en faveur d'une utilisation optimale des ressources par les agriculteurs.
- L'approche variera en fonction des pratiques agroécologiques, du système de production et des conditions de marché, mais elle nécessitera toujours de renforcer la préservation des ressources naturelles et leur utilisation durable dans les systèmes de production agricole, ainsi que la réduction des déchets et de la pollution associés à une utilisation inefficace des intrants et des écosystèmes dégradés.

Notes

1. On notera que la « croissance de la productivité » renvoie à des gains d'efficience de la production (à savoir changement de l'efficacité et de la technique), et doit être distinguée de la « croissance de la production ». Dans le présent chapitre, la croissance de la productivité est appréciée au moyen d'indicateurs partiels (les rendements) et globaux (la productivité totale des facteurs).
2. Les écarts de productivité sont définis comme la différence entre les rendements économiquement réalisables et ceux qui sont effectivement atteints en moyenne dans diverses régions du monde.
3. Taux de croissance des moindres carrés (voir glossaire).
4. Pays de l'UE12 non compris.

5. On notera que cet indicateur présente des inconvénients, car la PTF omet les extrants et intrants non marchands, en particulier la dégradation à long terme de ressources telles que la perte de sols ou l'épuisement des éléments nutritifs, ainsi que les externalités environnementales. Dans les travaux publiés, d'autres indicateurs sont proposés pour mesurer la croissance de la PTF dans la production agricole en tenant compte des effets sur l'environnement, notamment l'indice de productivité totale des facteurs axé sur les éléments nutritifs (Hoang, 2009) et les indices de productivité totale des facteurs au sens social (Byerlee et Murgai, 2000). Ils posent néanmoins des problèmes de mesure (biens non marchands), de disponibilité des données (aspects qualitatifs des ressources) et de couverture géographique.
6. Il convient d'apprécier avec prudence les rendements globaux estimés avant d'en tirer des conclusions en termes d'évolution de la productivité. L'augmentation des superficies liée à la mise en culture de terres marginales peut réduire les estimations moyennes. Parallèlement, le déplacement de la production vers des zones/régions caractérisées par des rendements plus faibles fait baisser la moyenne mondiale, même si les rendements s'élèvent dans les zones ou régions en question.
7. Blé, céréales secondaires (maïs, orge, avoine et sorgho), riz, racines et tubercules, graines oléagineuses (de soja, de colza et de tournesol), betterave sucrière et canne à sucre.
8. Elle peut être sous-optimale sous l'angle du bien-être de la collectivité, mais optimale pour les exploitants considérés individuellement compte tenu des difficultés auxquelles ils sont confrontés (comportement rationnel).
9. Ainsi, les politiques économiques, les obstacles aux échanges et le manque d'infrastructures de marché pourraient grandement expliquer que les exploitants ne soient pas économiquement incités à accroître les rendements. Il s'avère que les différences en termes de prix relatifs des intrants/produits (Peterson 1979, 1988) et d'apports d'engrais (Tilman *et al*., 2011) jouent un rôle déterminant dans les écarts de rendements à l'échelle mondiale. Pour parer à ces contraintes, il faudrait sans doute supporter des coûts non négligeables qui ne sont pas abordés dans le présent chapitre.
10. La part de l'écart a été choisie arbitrairement pour les besoins de cette analyse de scénario.
11. Des coûts non négligeables doivent être supportés au titre de la R-D et de l'amélioration des systèmes d'information, mais ils ne sont pas directement imputés au secteur agricole dans le cadre d'une analyse partielle.
12. Il faut savoir que l'augmentation des rendements pourrait nécessiter des taux d'utilisation d'engrais plus élevés, surtout dans les régions affichant pour l'instant de faibles rendements (Tilman *et al*., 2011). Néanmoins, un tel degré de détail dépasse les capacités actuelles du modèle Aglink-Cosimo et fera l'objet d'autres études.
13. Ce chapitre porte plus particulièrement sur les cultures. Des informations complémentaires sur la productivité de l'élevage sont données dans les chapitres 7 (viande) et 9 (produits laitiers).
14. Qui couvre un large éventail de technologies, dont les indicateurs génétiques, les systèmes de reproduction accélérée et la micropropagation.
15. Information fournie par la Fédération Internationale des Semences.
16. Pour plus d'information sur les Systèmes de semences de l'OCDE, consulter *www.oecd.org/tad/seed*.
17. Bioversity, Consortium du CGIAR, FAO, FIDA, IFPRI, IICA, OCDE, CNUCED, Équipe spéciale de haut niveau sur la crise mondiale de la sécurité alimentaire, PAM, Banque mondiale, et OMC.

Références

Alloway, B.J. (2008), « Zinc in Soils and Crop Nutrition », International Zinc Association, Bruxelles et Paris, URL : *www.fertilizer.org/ifa/HomePage/LIBRARY/Publication-database.html/Zinc-in-Soils-and-Crop-Nutrition.html*.

Alston, J. (2010), « Les avantages de la recherche-développement, de l'innovation et de l'accroissement de la productivité dans le secteur agricole », Éditions OCDE, *http://dx.doi.org/10.1787/5km91nfjnhq3-fr*.

Alston, J.M., Beddow, J.M. et P.G. Pardey (2010), « Global Patterns of Crop Yields and Other Partial Productivity Measures and Prices », chapitre 3 de Alston, J.M., B.A. Babcock et P.G. Pardey (éd.) (2010), The Shifting Patterns of Agricultural Productivity Worldwide, CARD-MATRIC Electronic Book, Center for Agricultural and Rural Development, The Midwest Agribusiness Trade Research and Information Center, Iowa State University, Ames, Iowa. Consultable à l'adresse : *www.matric.iastate.edu/shifting_patterns*.

Beintema N. et Stads G.J (2008), « Measuring Agricultural Research Investments: A Revised Global Picture », ASTI Background Note, Indicateurs relatifs aux sciences et technologies agricoles (ASTI) , Rome, octobre.

Bruinsma J. (2011), « The Resource Outlook: By How Much do Land, Water and Crop Yields Need to Increase by 2050? », chapitre 6 de *Looking Ahead in World Food and Agriculture: Perspectives to 2050*, sous la direction de Piero Conforti. Rome : FAO. (*www.fao.org/docrep/014/i2280e/i2280e.pdf)*.

Byerlee D. et Murgai R. (2000), « Sense and Sustainability Revisited: The Limits of Total Factor Productivity Measures of System Sustainability », *Agricultural Economics*, 26(3), 227-236.

Cakmak, I (2005), *Identification and correction of widespread zinc deficiency problem in Central Anatolia* , 73e congrès annuel de l'IFA, Kuala Lumpur, Malaisie, 6-8 juin, URL : *www.fertilizer.org/ifa/Media/Files-Publications/2005_IFA_KL_cakmak.pdf*.

Cakmak, I. (2006), « *Enriching Grain with Micronutrients: Benefits for Crop Plants and Human Health* », Conférence de l'IFA sur le thème « Optimizing Resource Use Efficiency for Sustainable Intensification of Agriculture », Atelier sur les micro-éléments nutritifs, Kunming, Chine, 27 février-2 mars, URL : *www.fertilizer.org/ifacontent/download/6891/109156/version/1/file/2006_ag_kunming_cakmak.pdf*.

Calderini, D.F.et G.A. Slafer (1998), « Changes in yield and yield stability in wheat during the 20th century », *Field Crops Research*, vol. 57, pp. 335-347.

Cassman, K.G. (2001), « Crop science to secure food security », J. Nösberger, H.H. Geiger, P.C. Struik (éd.), *Crop Science – Prospects and Progress*, IV International Crop Science Congress, Hambourg, Allemagne, CABI International, Wallingford, R.-U.

CEEP (2011), *La production agricole mondiale à l'horizon 2050 : comparaison de quatre prospectives*, Centre d'études et de prospective.

CIMMYT (2005), « Solving the Zinc Problem from Field to Food », International Maize and Wheat Improvement Center, URL : *www.cimmyt.org/en/newsletter/86-2005/274-solving-the-zinc-problem-from-field-to-food*.

Cline, W (2007), « Global Warming and Agriculture: Impact Estimates by Country », Washington, DC : Center for Global Development and Peterson Institute for International Economics.

Commission européenne (2011), *Foresight report on agriculture*, Bruxelles, URL : *ec.europa.eu/research/agriculture/scar/pdf/scar_feg3_final_report_01_02_2011.pdf*.

Davis, K., E. Nkonya, E. Kato, D.A. Mekonnen, M. Odendo, R. Miiro et J. Nkuba (2010), « Impact of farmer field schools on agricultural productivity and poverty in East Asia », IFPRI Discussion Paper 00992, Washington, DC, Institut international de recherche sur les politiques alimentaires.

Easterling, W., P. Aggarwal, P. Batima, K. Brander, L. Erda, M. Howden, A. Kirilenko, J. Morton, J.-F. Soussana, S. Schmidhuber, et F. Tubiello (2007), « Food, fibre and forest products. In Climate Change 2007: Impacts, Adaptation and Vulnerability », contribution du Groupe de travail II au Quatrième rapport d'évaluation du GIEC (Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat). M.L. Parry, O.F. Canziani, J.P. Palutikof, P.J. van der Linden, et C.E. Hanson (éd.). Cambridge University Press, pp. 273-313.

Evans, L.T. et R.A. Fischer (1999), « Yield potential: its definition, measurement and significance », *Crop Science*, Vol. 34, pp. 1544-1551.

FAO (2004), *Utilisation des phosphates naturels pour une agriculture durable*, publication conjointe de la Division de la mise en valeur des terres et des eaux de la FAO et de l'Agence internationale de l'énergie atomique, URL : *www.fao.org/docrep/007/y5053f/y5053f00.htm*.

FAO (2009), « Comment nourrir le monde en 2050 », Forum d'experts de haut niveau, FAO, Rome, 12-13 octobre.

FAO (2011a), Global Food Losses and Food Wastes: Extent, Causes and Prevention, URL : *www.fao.org/fileadmin/user_upload/ags/publications/GFL_web.pdf*.

FAO (2011b), *Save and Grow. A policymaker's Guide to the Sustainable Intensification of Smallholder Crop Production*, URL : *www.fao.org/ag/save-and-grow/*.

FAO (2011c), *L'état des ressources mondiales en terres et en eau pour l'alimentation et l'agriculture dans le monde : Gérer les systèmes en danger,* document C2011/32, Conférence de la FAO, trente-septième session, Rome, 25 juin-2 juillet, *www.fao.org/nr/solaw/accueil-solaw/fr/*.

FAO (2011d), *La situation mondiale de l'alimentation et de l'agriculture 2010-11 : Le rôle des femmes dans l'agriculture – Combler le fossé entre les hommes et les femmes pour soutenir le développement*, Rome, 2011.

FAO (2012), *Stability of food security in a green economy environment*, Rio+20 Working Paper 3, Économie verte et agriculture (GEA), Rome.

FAO (à paraître en 2012), World Agriculture Towards 2030/50: the 2012 Revision, Rome.

FAO *et al*. (2011), Price Volatility in Food and Agricultural Markets: Policy Responses, Rapport d'orientation au G20 comprenant des contributions de la FAO, du FIDA, du FMI, de l'OCDE, de la CNUCED, du PAM, de la Banque mondiale, de l'IFPRI et de l'Équipe spéciale de haut niveau sur la crise mondiale de la sécurité alimentaire.

Fischer, G., E. Hizsnyik, S. Prieler, et D. Wiberg (2010), *Scarcity and abundance of land resources: competing uses and the shrinking land resource base*. *SOLAW Background Thematic Report TR02*, Rome, *www.fao.org/nr/solaw/*.

Fischer G., H. van Velthuizen, et F. Nachtergaele (2009), *Global Agro-ecological Assessment*, 2009 revised edition, IIASA, Laxenburg, Autriche.

Fischer R.T., D Byerlee, et G.O. Edmeades (2011), « Can technology deliver on the yield challenge to 2050? », P. Conforti (éd.), *Looking ahead in world food and agriculture: Perspectives to 2050*, FAO, Rome.

Foley, J.A., N. Ramankutty *et al.* (2011), Solutions for a cultivated planet, *Nature* 478 : 337-342.

Fuglie K.O. (2008), « Is a slowdown in agricultural productivity growth contributing to the rise in commodity prices? », *Agricultural Economics*, vol. 39 supplément, pp. 431-441.

Fuglie K.O. (2010a), « Indonesia: From Food Security to Market-Led Agricultural Growth », Alston, J., B.A. Babcock et G. Pardey (éd.), *The Shifting Patterns of Agricultural Production and Productivity Worldwide*, the Midwest Agribusiness Trade Research and Information Center, Iowa State University, pp. 343-381.

Fuglie K.O. (2010b), « Total Factor Productivity in the Global Agricultural Economy: Evidence from FAO Data », Alston, J.M., B.A. Babcock, et P.G. Pardey (éd.) (2010), *The Shifting Patterns of Agricultural Productivity Worldwide*, CARD-MATRIC Electronic Book, Center for Agricultural and Rural Development, The Midwest Agribusiness Trade Research and Information Center, Iowa State University, Ames, Iowa. Consultable à l'adresse : *www.matric.iastate.edu/shifting_patterns*.

Fuglie K.O. (2012), « Productivity Growth and Technology Capital in the Global Agricultural Economy », Fuglie, K.O., S.L. Wang, et V.E. Ball (éd.) (2012), *Productivity Growth in Agriculture: An International Perspective*, CAB International, Oxfordshire, R.-U.

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, Economic Research Service, US Department of Agriculture, Washington, DC.

GIEC (2007), Rapport de synthèse, Contribution des Groupes de travail I, II et III au Quatrième rapport d'évaluation du Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat, URL : *www.ipcc.ch/pdf/assessment-report/ar4/syr/ar4_syr.pdf*.

Hoang, V (2009), « Measurement of agriculture total factor productivity growth incorporating environmental factors: a nutrients balance approach », Australian Agricultural and Resource Economics Society, 2009 Conference (53rd),11-13 février 2009, Cairns, Australie.

IAASTD (2009), Synthesis Report: A synthesis of the Global and Sub-Global IAASTD Reports, International Assessment of Agricultural Knowledge, Science and Technology for Development, Island Press, Washington DC, URL : *www.agassessment.org/*.

IFA(2012), *The Role of Fertilizers in increasing agricultural productivity sustainably*, International Fertilizer Industry Association.

IFDC (2011), *Fertilizer Deep Placement*, International Fertilizer Development Center, *www.ifdc.org/Expertise/Fertilizer/Fertilizer_Deep_Placement_(UDP)*.

Lobell, D.B., K.G. Cassman, et C.B. Field (2009), « Crop yield gaps: their importance, magnitudes, and causes », *Annual Review of Environmental Resources*, vol. 34, pp. 179-204.

Ludena C.E., Hertel T.W., Preckel P.V., Foster K. et A. Nin (2007), « Productivity growth and convergence in crop, ruminant and nonruminant production: measurement and forecasts », *Agricultural Economics*, n° 37, pp. 1-17.

Millennium Ecosystem Assessment (2005), Ecosystems and human well-being: synthesis. Washington, DC, Island Press.

Novozymes (2011), *Facts about Phosphates*, *www.novozymes.com*.

OCDE (1995), *Technological Change and Structural Adjustment in OECD Agriculture*, OCDE, Paris.

OCDE (2006), *Lignes directrices de l'OCDE relatives aux licences sur les inventions génétiques*, OCDE, Paris.

OCDE (2008), *La performance environnementale de l'agriculture dans les pays de l'OCDE depuis 1990*. OCDE, Paris.

OCDE (2010a), *Gestion durable des ressources en eau dans le secteur agricole*, OCDE, Paris, URL : *www.oecd.org/dataoecd/2/50/49040929.pdf*.

OCDE (2010b), « The Environmental Performance of Agriculture », OECD *Review of Agricultural Policies: Israel 2010*, URL : *www.oecd.org/document/56/0.3343,en_2649_33773_45174776_1_1_1_37401.00.html*.

OCDE (2011a), « Stratégie pour une croissance verte : Alimentation et agriculture », OCDE, Paris.

OCDE (2011b), « Collaborative Mechanisms for Intellectual Property Management in the Life Sciences », OCDE, Paris, pp. 22-23.

OCDE (2011c), *Renforcer la productivité et la compétitivité dans le secteur agricole*, OCDE, Paris. URL : *dx.doi.org/10.1787/9789264166820-en*.

OCDE (2012a), *Perspectives de l'environnement de l'OCDE à l'horizon 2050*, chapitre sur l'eau, OCDE, Paris.

OCDE (2012b), *OECD Review of Agricultural Policies : Indonesia 2012*, à paraître.

OCDE (2012c), *Politiques agricoles : Suivi et évaluation 2012 – Pays de l'OCDE*, à paraître.

Pardey, P.G., Pingali, P.L (2010), « Reassessing International Agricultural Research for Food and Agriculture », rapport établi pour la Conférence mondiale sur la recherche agricole pour le développement (GCARD), Montpellier, France, 28-31 mars.

Peterson W. (1979), « International Farm Prices and the Social Cost of Cheap Food Policies », *American Journal of Agricultural Economics* 61, 1: 12-21.

Peterson W. (1986), « International Supply Response ». *Agricultural Economics* 2, 4: 365-374.

Piesse, J. et C. Thirtle (2010), « Agricultural R&D, technology and productivity », *Philosophical Transactions of the Royal Society B*, n° 365, pp. 3015-3047.

Rabbinge, R., S.W. Kazibwe, et M.S. Swaminathan (2004), *Realizing the promise and potential of African agriculture*, InterAcademy Council, Pays-Bas.

Royaume-Uni (2011), Foresight, *The Future of Food and Farming* (2011), *Final Project Report*, The Government Office for Science, Londres.

Sheng Y. (2011), « Productivity pathways: Climate adjusted production frontiers for the Australian broadacre cropping industry », communication à la 8e réunion du Réseau de l'OCDE sur l'analyse au niveau de l'exploitation, Paris, 3-4 novembre 2011.

Sinclair, T. (1998), « Options for sustaining and increasing the limiting yield-plateaus of grain crops », article présenté au colloque de la National Academy of Sciences « Plants and Population: Is there Time? », Irvine, Californie, 5-6 décembre 1998.

SREX (2012), *Managing the Risks of Extreme Events and Disasters to Advance Climate Change Adaptation* (SREX), Rapport spécial sur la gestion des risques d'événements extrêmes et de catastrophes en vue d'une meilleure adaptation aux changements climatiques, Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat (GIEC).

Subramanian, A., M. Qaim (2010), The Impact of Bt Cotton on Poor Households in Rural India. *Journal of Development Studies* 46: 295-311.

Tilman, D. (1999), « Global environmental impacts of agricultural expansion: the need for sustainable and efficient practices », Proceedings of the National Academy of Sciences vol. 96, n° 11, pp. 5995-6000.

Tilman D., Balzer C., Hill J. et Befort B. (2011), « Global food demand and the sustainable intensification of agriculture », Proceedings of the National Academy of Sciences (PNAS), 12 octobre .

Chapitre 3

Biocarburants

Les biocarburants ont été intégrés aux *Perspectives* en 2008 car ce nouveau secteur semblait devoir influer de plus en plus sur les marchés agricoles. À titre d'illustration, environ 65 % des huiles végétales de l'UE, 50 % de la canne à sucre du Brésil et environ 40 % du maïs des États-Unis servent actuellement de matières premières pour produire des biocarburants. Ceux-ci sont désormais incontournables dans les projections agricoles. Cette année, le chapitre sur les biocarburants est enrichi par une description détaillée des mesures très complexes prises aux États-Unis dans ce domaine et une analyse des options de mise en œuvre envisageables à moyen terme par l'Agence pour la protection de l'environnement (Environmental Protection Agency – EPA).

Situation du marché

Les prix mondiaux de l'éthanol (graphique 3.1) ont fortement grimpé en 2011, bien au-dessus des niveaux élevés de 2007/08, dans un contexte marqué par la vigueur des prix de l'énergie, encore que les prix des produits employés comme matières premières, à savoir surtout les plantes sucrières et le maïs, aient diminué par rapport aux sommets atteints en 2010. Les deux principales causes de cette hausse ont été la stagnation de l'offre d'éthanol aux États-Unis et une baisse de la production de canne à sucre au Brésil. En outre, la production d'éthanol est restée bien en deçà des attentes dans les pays en développement qui ont fixé des obligations légales ou des objectifs ambitieux concernant l'utilisation de biocarburants.

Les prix mondiaux du biodiesel ont eux aussi augmenté en 2011. La production n'a pas ralenti en 2011, contrairement à la situation observée sur le marché mondial de l'éthanol ; les quatre grandes régions productrices de biodiesel (Union européenne, États-Unis, Argentine et Brésil) ont accru leur offre par rapport à 2010. Cette progression a été atténuée par une diminution de la production de biodiesel en Malaisie (pratiquement inexistante en 2011, contre environ 1 milliard de litres en 2010).

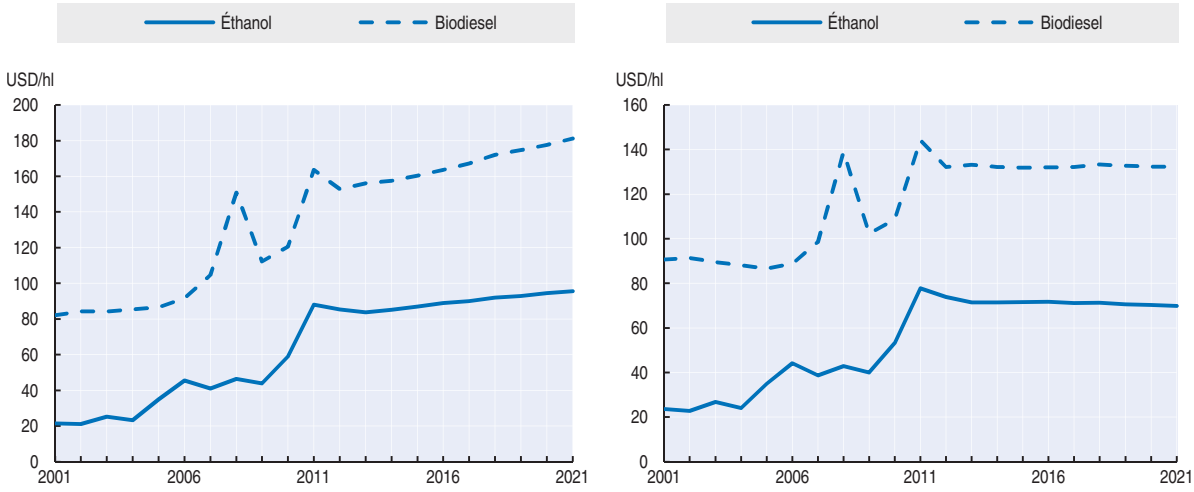
Principaux éléments des projections

- Durant la période de projection, les prix de l'éthanol et du biodiesel devraient comme auparavant être soutenus par les prix élevés du pétrole brut, ainsi que par le déploiement et la poursuite de mesures axées sur l'utilisation de biocarburants. D'éventuels changements touchant la mise en œuvre de ces mesures peuvent grandement influer sur les marchés des biocarburants.
- La production mondiale d'éthanol et de biodiesel va sans doute progresser, à un rythme cependant plus lent que dans le passé. Les marchés de l'éthanol sont dominés par les États-Unis, le Brésil et, dans une moindre mesure, l'Union européenne. Sur les marchés du biodiesel, l'Union européenne va vraisemblablement continuer à l'emporter, suivie par les États-Unis, l'Argentine et le Brésil.
- Dans beaucoup de pays en développement, les projections indiquent que la production de biocarburants restera en deçà des objectifs déclarés car la culture à cet effet de plantes non comestibles ne dépassera pas, dans la plupart des cas, le stade du projet ou d'activités à petite échelle, et les prix élevés des produits agricoles n'inciteront pas à les utiliser comme matières premières pour obtenir des biocarburants.

- Le commerce des biocarburants devrait connaître un essor significatif, d'autant plus que les principaux pays producteurs et consommateurs suivent des démarches différentes. Aux États-Unis, au Brésil et dans l'Union européenne, les carburants ne sont pas pris en compte de la même manière pour la réalisation de leurs objectifs politiques respectifs. Cette différenciation va sans doute susciter des échanges supplémentaires de carburants renouvelables, les produits étant écoulés là où ils atteignent la valeur la plus élevée, si bien que l'éthanol et le biodiesel pourraient faire l'objet d'un commerce croisé.

Graphique 3.1. **Fermeté des prix de l'éthanol et du biodiesel durant la période couverte par les *Perspectives***

Évolution des prix exprimés en termes nominaux (à gauche) et en termes réels (à droite)



Note : Éthanol : Brésil, Sao Paulo (sortie de raffinerie) ; biodiesel : prix à la production, Allemagne, net de droits de douane.

Source : Secrétariats de l'OCDE et de la FAO.

StatLink http://dx.doi.org/10.1787/888932641186

Tendances des marchés et perspectives

Prix

Les prix mondiaux de l'éthanol[1] ont fortement grimpé en 2011, bien au-dessus des niveaux élevés atteints précédemment en 2007/08. Un léger recul est attendu en 2012, mais la stabilité devrait prévaloir en termes réels après 2013, conformément aux profils d'évolution des prix des deux principales matières premières, le maïs et les plantes sucrières (graphique 3.1). Toutefois, on suppose que le prix de l'éthanol n'augmentera pas autant que celui du pétrole brut durant la période de projection, compte tenu des tendances récentes du ratio de prix éthanol/pétrole brut.

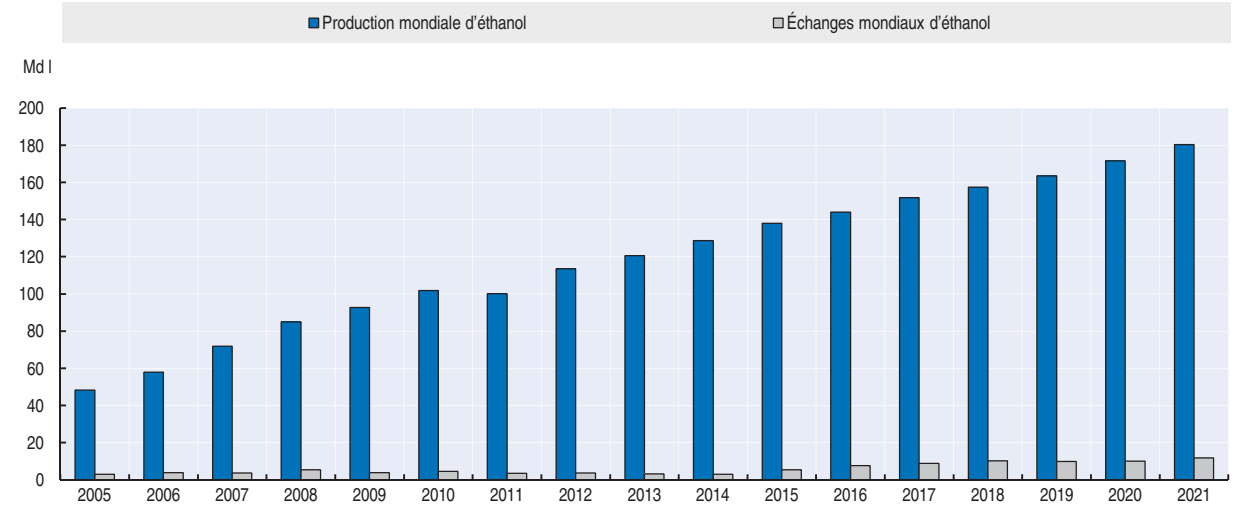
Les prix mondiaux du biodiesel[2] ont eux aussi augmenté en 2011, sur fond de hausse des prix des huiles végétales et du pétrole brut. L'augmentation a été moins marquée que pour l'éthanol car la production de biodiesel n'a pas ralenti en 2011. Comme dans le cas de l'éthanol, les prix du biodiesel devraient légèrement baisser jusqu'en 2013 et rester stables en termes réels par la suite ; l'évolution correspond à celle des prix des principales matières premières des biocarburants.

Production et utilisation des biocarburants

Durant la période de projection, la production mondiale d'éthanol devrait quasiment doubler par rapport à la période de référence 2009-11, pour atteindre environ 180 milliards de litres à l'horizon 2021 (graphique 3.2). Les États-Unis, le Brésil et l'Union européenne sont

appelés à rester les principaux producteurs. Aux États-Unis et dans l'Union européenne, la production et l'utilisation sont surtout dopées par les dispositions en vigueur, à savoir, dans le premier cas, le règlement final concernant les normes applicables aux carburants renouvelables (Renewable Fuel Standards – RFS2) et, dans le second, la directive sur les énergies renouvelables (DER). Au Brésil, l'utilisation croissante d'éthanol est liée à l'essor de la construction de véhicules polycarburant et à la demande d'importation des États-Unis sous-tendue par les obligations relatives aux biocarburants avancés. Dans le monde en développement, la Chine devrait demeurer le premier pays producteur et utilisateur d'éthanol, avec une production passant de 8 milliards de litres en 2011 à 10 milliards de litres en 2021 (dont la plupart destinés à des applications autres que les carburants, d'après les projections), suivie par l'Inde (4.2 milliards de litres en 2021).

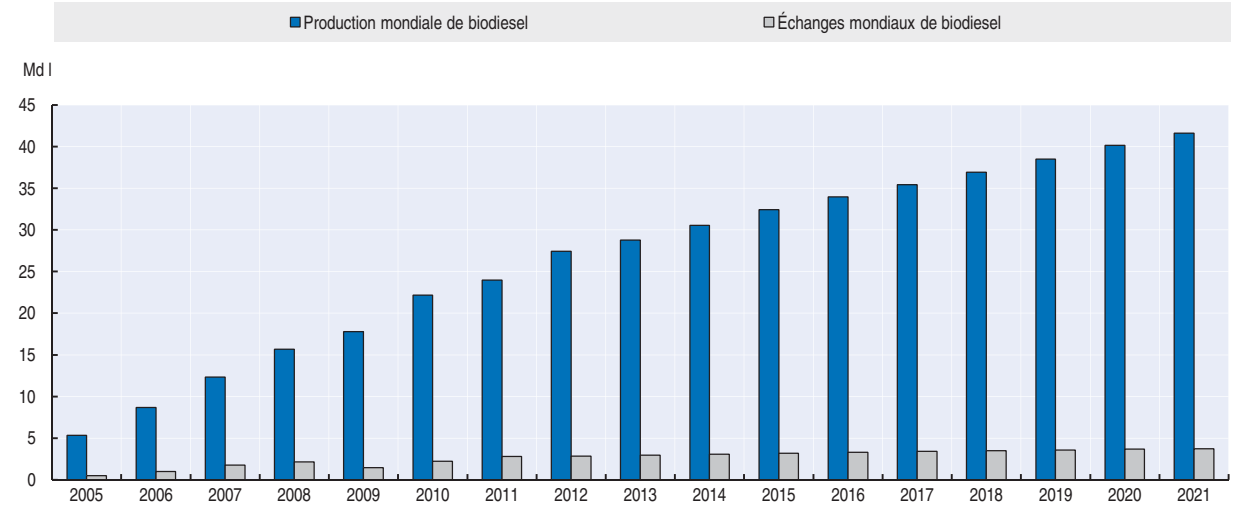
Graphique 3.2. **Évolution du marché mondial de l'éthanol**



Source : Secrétariats de l'OCDE et de la FAO.

StatLink http://dx.doi.org/10.1787/888932641205

Graphique 3.3. **Évolution du marché mondial du biodiesel**



Source : Secrétariats de l'OCDE et de la FAO.

StatLink http://dx.doi.org/10.1787/888932641224

Selon toute vraisemblance, la production mondiale de biodiesel va dépasser 42 milliards de litres à l'horizon 2021 (graphique 3.3). L'Union européenne devrait l'emporter largement dans la production et l'utilisation de biodiesel. Parmi les autres acteurs importants figurent l'Argentine, les États-Unis, le Brésil, ainsi que la Thaïlande et l'Indonésie.

Pour mettre en perspective la part des biocarburants dans l'utilisation globale des carburants de transport, le tableau 3.1 présente, pour un certain nombre de pays, les projections relatives à l'utilisation des carburants de transport, en indiquant les chiffres totaux et ceux des biocarburants, pour un certain nombre de pays, ce en termes énergétiques et en termes volumiques.

Tableau 3.1. **Utilisation des carburants de transport dans les principaux pays producteurs de biocarburants**

		2009-11			2021		
		Total	Dont biocarburants	Part de biocarburants	Total	Dont biocarburants	Part de biocarburants
				%			%
Energie (1000toe)	Argentine						
	Essence	3.5	0.1	2.7	4.1	0.1	3.4
	Diesel	9	0.3	3.2	11	0.4	4.0
	Australie						
	Essence	15	0.2	1.3	974	0.3	1.5
	Diesel	16	0.5	3.1	18	0.5	3.1
	Brésil						
	Essence	23	11.0	47.0	29	18.9	64.2
	Diesel	40	1.6	4.0	54	2.4	4.6
	Canada						
	Essence	30	0.8	2.6	32	1.1	3.4
	Diesel	26	0.1	0.7	28	0.4	1.6
	Chine						
	Essence	61	1.1	1.8	104	1.4	1.3
	UE						
	Essence	103	2.8	2.7	103	8.6	8.3
	Diesel	189	9.4	5.1	200	16.7	8.5
	USA						
	Essence	409	21.9	5.4	412	45.0	10.9
	Diesel	215	1.9	0.9	249	3.8	1.5
Volume (Mdl)	Argentine						
	Essence	4.7	0.2	4.0	5.4	0.3	5.0
	Diesel	11	0.4	4.0	13	0.6	5.0
	Australie						
	Essence	20	0.4	1.9	23	0.5	0.0
	Diesel	19	0.6	3.9	22	0.7	3.8
	Brésil						
	Essence	31	21.7	57.0	39	37.4	72.9
	Diesel	48	2.1	5.0	64	3.2	5.7
	Canada						
	Essence	40	1.6	3.8	42	2.1	5.0
	Diesel	31	0.2	0.8	33	0.6	2.0
	Chine						
	Essence	81	2.2	2.7	137	2.7	2.0
	UE						
	Essence	137	5.5	4.0	136	16.9	12.0
	Diesel	225	12.5	6.3	239	22.0	10.4
	USA						
	Essence	541	43.4	7.8	545	89.1	15.5
	Diesel	257	2.5	1.1	298	5.0	1.9

Source : Secrétariats de l'OCDE et de la FAO.

StatLink http://dx.doi.org/10.1787/888932642364

Pays développés

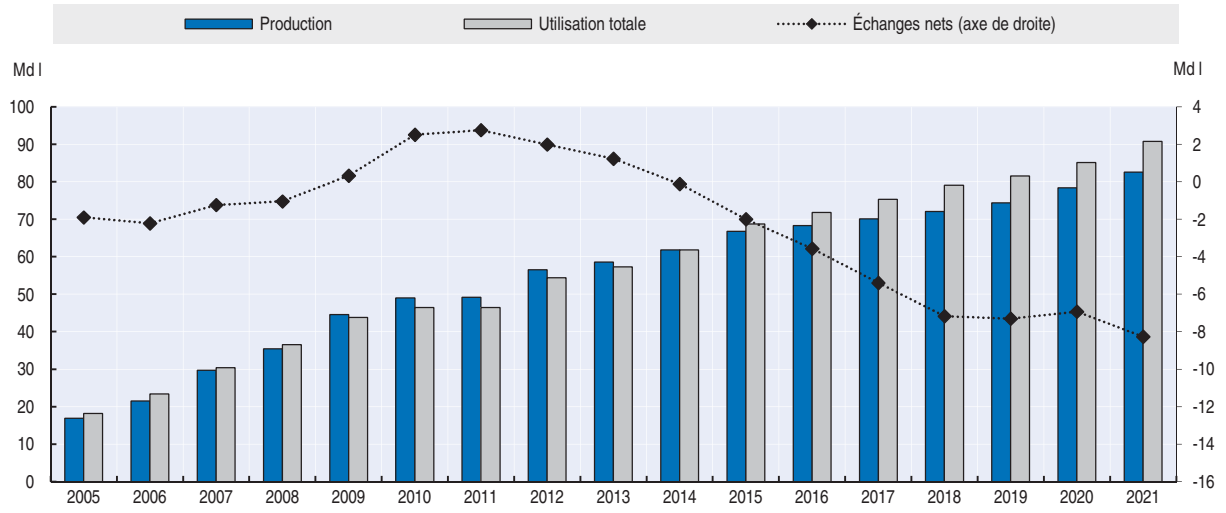
Avec une part de 50 % environ en 2011, les États-Unis arrivent en tête des producteurs d'éthanol à l'échelle mondiale. Les marchés des biocarburants sont en plein essor dans ce pays depuis la promulgation de la loi de 2007 relative à l'indépendance et à la sécurité énergétiques (Energy Independence and Security Act – EISA)[3]. Concrètement, la mise en application des mesures est faite par l'Agence pour la protection de l'environnement (Environmental Protection Agency – EPA) au travers de règlements annuels fixant les niveaux des différents types de carburants. On trouvera en annexe une description détaillée des mesures visant les biocarburants aux États-Unis, et en particulier de l'emboîtement des obligations minimales à respecter. Les différentes options de mise en œuvre sont analysées dans la dernière section du présent chapitre. Dans l'état actuel des technologies, il y a tout lieu de penser que les volumes prescrits pour les biocarburants cellulosiques, tels qu'ils sont réglementés pour l'instant par l'EPA, ne pourront pas être atteints d'ici à 2022.

Le scénario de référence suppose que la production d'éthanol cellulosique progressera régulièrement durant la période couverte par les *Perspectives*, pour passer à 16 milliards de litres en 2021, soit seulement 30 % environ des quantités visées[4]. Les chiffres annoncés par l'EPA pour 2012 sont pris en compte dans les projections de référence. Pour 2013 et les autres années de la période considérée, on fait les hypothèses suivantes : pour l'éthanol conventionnel, l'écart à combler reste au niveau prévu par la loi et, pour les autres biocarburants avancés, il ne peut diminuer d'année en année en raison du manque de biocarburants cellulosiques ; autrement dit, les quantités prescrites pour le total et pour les biocarburants avancés sont réduites parallèlement[5].

Ce total ajusté représenterait 96 milliards de litres en 2021. Le volume total de carburants renouvelables fixé aux États-Unis devant être contraignant tout au long de la période de projection, la consommation d'éthanol dans ce pays est appelée à suivre la trajectoire prescrite, déduction faite des quantités correspondant au biodiesel, pour atteindre près de 90 milliards de litres en 2021 (graphique 3.4). Toutefois, en raison de la cherté du pétrole brut, la production d'éthanol conventionnel fondée essentiellement sur des céréales secondaires devrait rester supérieure à l'écart à combler par des carburants conventionnels[6]. En ce qui concerne le taux maximal d'incorporation[7], l'EPA a décidé en janvier 2011 de faire passer de 10 à 15 % le pourcentage (en volume) d'éthanol mélangé à de l'essence ordinaire pour les voitures construites en 2001 ou après. Pour l'instant, les détaillants ne sont pas prêts à proposer différents types d'essence à leurs clients pour des raisons de logistique, de garanties des moteurs et de responsabilité. Les projections de référence partent de l'hypothèse que le problème sera résolu, étant entendu que les voitures construites avant 2001 vont progressivement cesser de circuler, si bien que le mélange composé à 15 % d'éthanol pourra être pleinement utilisé d'ici à la fin de la période considérée. Le taux maximal effectif serait atteint à l'horizon 2017[8]. Le respect des obligations suppose un léger accroissement du parc de véhicules polycarburant vers la fin de la période de projection.

Le volume défini pour le biodiesel dans le règlement RFS2 passe de 3.8 à 4.8 milliards de litres pour 2012, d'où un coup de pouce donné à l'utilisation du biodiesel aux États-Unis. Une part importante du biodiesel produit dans le pays devrait être à base de suif ou d'autres corps gras animaux. Compte tenu des prix relativement élevés des numéros d'identification des combustibles renouvelables (RIN) pour l'éthanol, les prévisions indiquent que la production de biodiesel dépassera les quantités prescrites pour atteindre 5 milliards de litres en 2021.

Graphique 3.4. **Évolution prévue du marché de l'éthanol aux États-Unis**



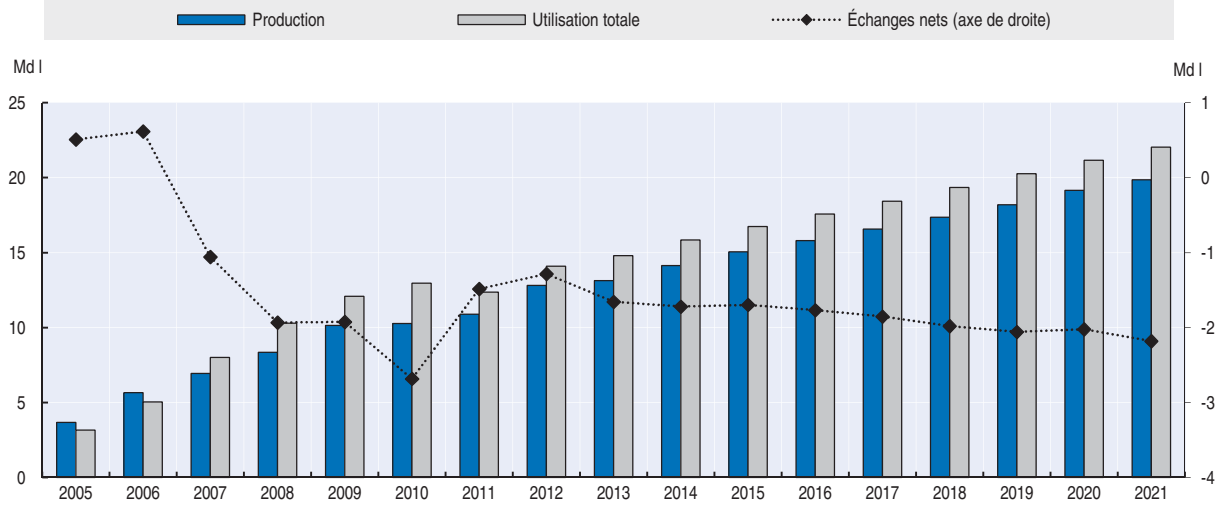
Source : Secrétariats de l'OCDE et de la FAO.

StatLink http://dx.doi.org/10.1787/888932641243

La directive DER[9] de l'Union européenne exige que la part de l'énergie provenant de sources renouvelables soit portée à 10 % dans le secteur des transports d'ici à 2020. Elle prend en compte à ce titre la consommation des véhicules électriques. Dans ces conditions, si on fait la somme du contenu énergétique de l'éthanol et du biodiesel, les *Perspectives* font l'hypothèse que les carburants renouvelables ne pourraient représenter que 9.5 %[10] à l'horizon 2021.

S'agissant de l'éthanol-carburant, principalement à base de blé, de céréales secondaires et de betterave sucrière, les projections indiquent que la production s'établira à 16 milliards de litres en 2021, et que la consommation représentera en moyenne 8.3 % des carburants de type essence. On suppose que l'éthanol de deuxième génération ne jouera pas un grand rôle durant la période de projection. En ce qui concerne le biodiesel, l'élan donné par les obligations légales et les réductions d'impôt dans les États membres de l'Union européenne devrait porter l'utilisation totale à 22 milliards de litres à l'horizon 2021 (graphique 3.5), pour

Graphique 3.5. **Évolution prévue du marché européen du biodiesel**



Source : Secrétariats de l'OCDE et de la FAO.

StatLink http://dx.doi.org/10.1787/888932641262

une part moyenne de 8.5 % dans les carburants de type gazole. À l'échelle nationale, la production de biodiesel devrait augmenter au même rythme que la demande. La production attendue de biodiesel de deuxième génération avoisinerait 4 milliards de litres en 2021.

Au Canada, les obligations fixent les parts devant respectivement entrer, en volume, dans l'utilisation de carburants de types essence et gazole et dans l'usage de pétrole de chauffage, à 5 % pour l'éthanol et à 2 % pour le biodiesel. D'après les projections, elles seront satisfaites dans les deux cas ; l'utilisation d'éthanol et de biodiesel est appelée à suivre la progression de la consommation d'essence et de gazole. En Australie, les parts respectives de l'éthanol et du biodiesel dans les carburants de types essence et gazole, surtout liées aux mesures en vigueur dans deux États (Nouvelle-Galles du Sud et Queensland), devraient rester quasiment inchangées durant la période de projection.

Pays en développement

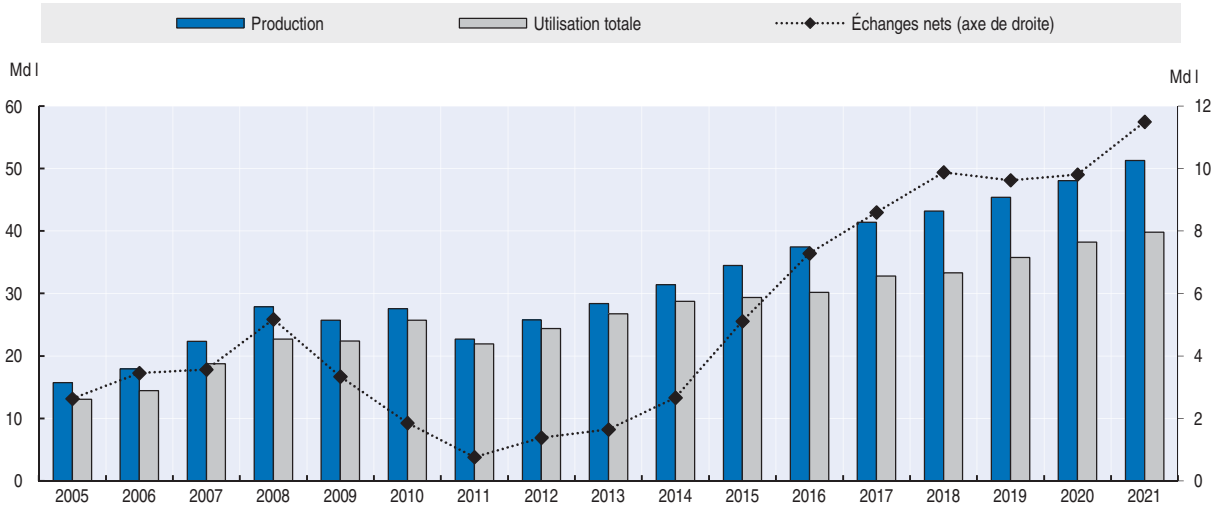
Ces dernières années, plusieurs pays en développement ont instauré des objectifs ambitieux, pouvant même passer par des obligations légales, en matière de biocarburants. Leurs motivations sont avant tout de deux ordres : parvenir à un degré élevé de sécurité/d'indépendance énergétique et accroître la valeur ajoutée intérieure. Toutefois, la production de carburants à partir de matières premières prometteuses telles que le jatropha ou le manioc, encore au stade du projet ou d'activités à petite échelle, est pour l'instant bien en deçà des niveaux envisagés. La hausse des prix des matières premières agricoles utilisables à cette fin incite fortement à les exporter. Le développement d'une industrie nationale des biocarburants est ainsi sérieusement freiné ; en outre, les gouvernements manquent de ressources pour mettre en œuvre des mesures consistant à soutenir la production et l'utilisation de biocarburants par des incitations financières. Aussi les taux de respect des obligations et des objectifs restent-ils peu élevés dans un certain nombre de pays en développement.

Les pays déjà caractérisés par un fort potentiel de production de canne à sucre et de mélasse, tels que l'Inde, la Thaïlande, la Colombie et les Philippines, ou d'huiles végétales, comme la Malaisie, l'Indonésie et la Thaïlande, devraient produire et utiliser plus d'éthanol et de biodiesel durant la période de projection. Cependant, selon toute probabilité, l'utilisation de biocarburants sera loin de répondre aux objectifs/obligations dans les pays en développement, exception faite du Brésil et de l'Argentine, et l'essor d'une industrie des biocarburants tournée vers l'exportation n'est envisageable nulle part.

D'après les projections, le Brésil deviendra le deuxième producteur d'éthanol. En 2021, l'éthanol brésilien dérivé de la canne à sucre devrait représenter 51 milliards de litres, soit 28 % de la production mondiale d'éthanol. Le pays se distingue par une grande capacité d'adaptation dans ce domaine. En effet, dans la filière canne à sucre, les installations peuvent rapidement passer de la production de sucre à la transformation en éthanol. La demande intérieure d'éthanol est dynamisée par les ratios de prix éthanol/essence et sucre/éthanol. Les changements liés à l'accroissement du parc de véhicules polycarburant, ainsi que par le pourcentage d'éthanol incorporé à l'essence. Les quantités d'éthanol consommées au Brésil devraient aller en augmentant durant la période de projection pour atteindre 40 milliards de litres en 2021 (graphique 3.6). Cette évolution tient principalement à l'augmentation du parc de véhicules polycarburant[11].

L'Argentine a défini un objectif pour l'utilisation de biodiesel à l'intérieur du pays (7 % en volume). Mais on prévoit que sa production va être majoritairement exportée, étant donné les incitations qu'offre le régime de taxes différenciées à l'exportation. L'Argentine

Graphique 3.6. **Évolution prévue du marché de l'éthanol au Brésil**



Source : Secrétariats de l'OCDE et de la FAO.

StatLink http://dx.doi.org/10.1787/888932641281

sera le plus gros producteur du monde en développement (4.2 milliards de litres en 2021). Au Brésil, par suite des obligations de consommation intérieure de biodiesel, la production dans ce domaine devrait atteindre 3.2 milliards de litres.

Commerce de l'éthanol et du biodiesel

Une forte augmentation du commerce de l'éthanol est attendue. La part de la production mondiale faisant l'objet d'échanges internationaux devrait passer de 4 % environ en moyenne durant la décennie écoulée à quelque 7 % à l'horizon 2021 (de 4.5 à 12 milliards de litres). Cet accroissement, pour l'essentiel, correspondra aux échanges d'éthanol entre le Brésil et les États-Unis. En 2021, on prévoit que les États-Unis importeront approximativement 16 milliards de litres d'éthanol brésilien de canne à sucre, l'hypothèse étant que ce sera la solution de remplacement la moins coûteuse pour respecter les obligations concernant les biocarburants avancés[12]. Parallèlement, le Brésil devrait importer des États-Unis 7.5 milliards de litres d'éthanol de maïs pour satisfaire la demande correspondant aux véhicules polycarburant. Malgré l'application de droits de douane, l'Union européenne devrait importer 2 milliards de litres d'éthanol de plus durant la période de projection, tandis que certains pays comme la Thaïlande, le Pakistan ou l'Afrique du Sud n'augmenteront que faiblement leur offre à l'exportation. Les deux principaux producteurs d'huile de palme, l'Indonésie et la Malaisie, disposent depuis peu de capacités de raffinage susceptibles de se prêter rapidement à la production de biodiesel destiné à l'exportation dès lors que les prix relatifs deviennent favorables ; toutefois, compte tenu du ratio de prix à prévoir dans la décennie à venir, il est probable que les échanges de biodiesel augmenteront peu, l'Argentine restant le premier pays exportateur du fait de son régime de taxes différenciées à l'exportation.

Matières premières utilisées pour produire des biocarburants

D'après les projections, les céréales secondaires resteront la principale matière première de l'éthanol, et la production mondiale d'éthanol sera assurée pour 44 % de cette manière à l'horizon 2021. D'ici là, 14 % des céréales secondaires produites sur la planète

serviront à fabriquer de l'éthanol. La part de l'éthanol de canne à sucre dans la production mondiale d'éthanol devrait passer de 23 % en 2009-2011 à 28 % en 2021. En 2021, 34 % des quantités totales de canne à sucre iront sans doute à la production d'éthanol. Alors que la part de l'éthanol à base de blé et de mélasse est appelée à diminuer, l'éthanol cellulosique contribuera pour près de 9.5 % à la production mondiale – et proviendra presque entièrement des États-Unis.

Durant la période de projection, la part du biodiesel issu d'huiles végétales devrait être ramenée à 70 % dans la production mondiale des carburants de ce type, soit un recul de 10 %. À l'horizon 2021, 16 % des huiles végétales produites sur la planète devraient être transformées en biodiesel. Un léger accroissement de la production de biodiesel de seconde génération, principalement imputable à l'Union européenne, est attendu durant la période de projection.

Principales questions et incertitudes

Enjeux mondiaux

Ces dernières années, l'évolution des marchés des biocarburants a été étroitement liée au niveau des prix du pétrole brut, aux programmes d'action visant les biocarburants et au contexte macroéconomique. La présente édition des *Perspectives* table sur une fermeté des prix de l'énergie qui favorise l'essor des biocarburants. Un scénario concernant l'effet d'un prix plus bas du pétrole brut est évoqué dans le chapitre intitulé « Vue d'ensemble ». Il montre que si le prix du pétrole brut s'établissait en moyenne à 25 % de moins tout au long de période de projection, les prix mondiaux de l'éthanol et du biodiesel seraient respectivement abaissés de 12 et 5 %.

La première génération de biocarburants issus de matières premières agricoles pourrait peu à peu laisser place à des biocarburants avancés tirés de la biomasse lignocellulosique, de déchets ou d'autres matières premières non alimentaires. Le rythme de la transition dépendra non seulement des impératifs de rentabilité dictant les choix d'investissement des entreprises et les efforts déployés au titre de la R-D privée, mais aussi du cadre d'action applicable aux biocarburants, qui détermine les dépenses publiques et donne des orientations au secteur privé. La prudence reste de mise ici quant à l'avenir à moyen terme des biocarburants de deuxième génération. Aucune hypothèse particulière n'a été retenue en ce qui concerne la mise au point d'autres biocarburants avancés, notamment de carburants de substitution directe[13] comme le biobutanol. Il est prévu de convertir certaines installations au Brésil et aux États-Unis pour qu'elles produisent du biobutanol et non plus de l'éthanol, mais les problèmes qui pourraient se poser en termes d'environnement et de sécurité restent à résoudre. Ces biocarburants avancés font actuellement l'objet d'importants investissements, surtout dans le secteur de la défense. Les progrès sont à suivre de près car ils pourraient modifier beaucoup des évolutions décrites dans la présente édition des *Perspectives*.

Selon toute vraisemblance, les critères de durabilité inscrits dans les mesures des États-Unis et de l'Union européenne influeront de plus en plus sur les marchés des biocarburants. Dans les années à venir, les producteurs de biocarburants devront respecter les objectifs en matière d'émissions de GES. Cela pourrait limiter les importations de biocarburants ou de leurs matières premières agricoles. Étant donné l'accroissement régulier des volumes de produits agricoles utilisés comme matières premières pour obtenir des biocarburants, il est probable que les réglementations définies par les mesures visant les biocarburants vont façonner les marchés pour tous les produits agricoles, au-delà de ceux des biocarburants.

On trouvera ci-dessous une analyse quantitative des incertitudes qui entourent la mise en œuvre des mesures visant les biocarburants aux États-Unis. Ces mesures sont décrites dans l'annexe au présent chapitre.

Mise en œuvre des mesures visant les biocarburants aux États-Unis

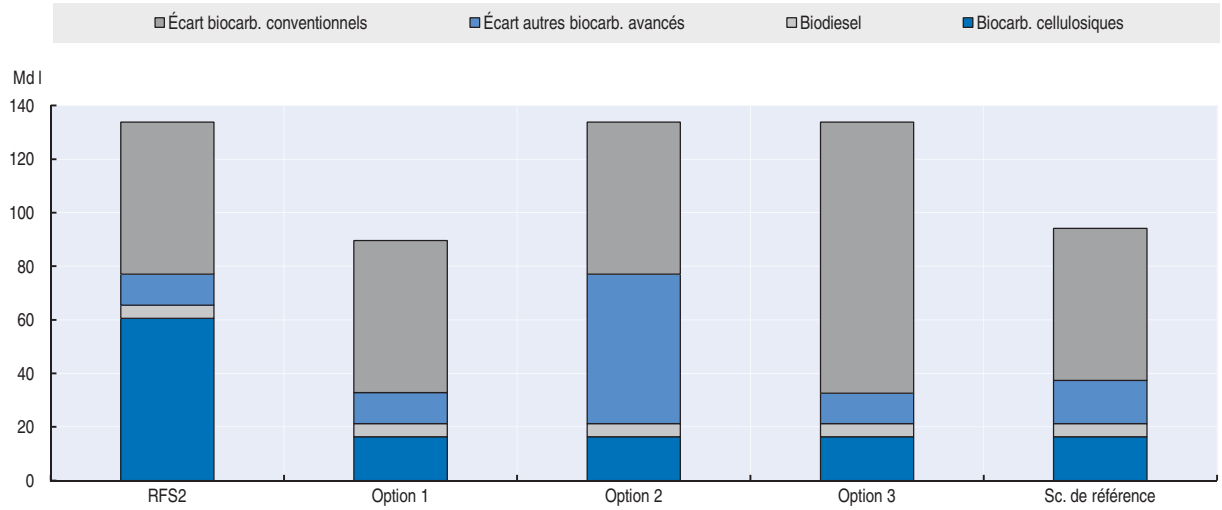
Les hypothèses de référence relatives à la mise en œuvre des mesures visant les biocarburants aux États-Unis peuvent prêter à controverse, car l'EPA dispose d'une importante marge de manœuvre dans ce domaine. Jusqu'à présent, ses décisions annuelles ne se sont pas fortement répercutées sur les marchés des produits agricoles et des biocarburants car le retard pris par l'éthanol cellulosique était peu important. Mais en 2021, à la fin de la période couverte par la présente édition des *Perspectives*, les quantités manquantes seront bien plus grandes et la décision de l'EPA aura sans doute des incidences sur les marchés agricoles. L'analyse porte sur l'effet de trois options envisageables (voir l'annexe 3.A1) :

- *Option 1 :* abaisser les quantités prescrites pour le total et les biocarburants avancés en fonction des quantités manquantes de biocarburants cellulosiques. Jusqu'à présent, l'EPA n'a jamais retenu cette option, qui pourrait être la solution de facilité.
- *Option 2 :* maintenir les quantités prescrites pour les biocarburants avancés comme pour le total, autrement dit augmenter l'écart à combler par d'autres biocarburants avancés. C'est l'option retenue par l'EPA. Certains éclaircissements sont apportés ici sur la viabilité d'une telle option de mise en œuvre, compte tenu en particulier des liens qui unissent les marchés de l'éthanol des États-Unis et du Brésil.
- *Option 3 :* maintenir les quantités prescrites pour le total et abaisser les quantités prescrites pour les biocarburants avancés en fonction des quantités manquantes d'éthanol cellulosique, autrement dit augmenter l'écart à combler par des carburants conventionnels. La production d'éthanol à base de maïs devrait plus que compenser l'écart à combler par de l'éthanol conventionnel dans les projections de référence, notamment dans les dernières années de la période considérée, où l'écart à combler par les biocarburants conventionnels ne peut pas excéder 56.8 milliards de litres. Sont mis en évidence les effets de l'emboîtement des obligations visant les biocarburants aux États-Unis sur les marchés internationaux.

Le graphique 3.7 donne une vue synthétique des hypothèses relatives à la mise en œuvre des mesures visant les biocarburants aux États-Unis à l'horizon 2021, selon le scénario de référence et les trois scénarios envisagés. Ceux-ci ont été élaborés après l'achèvement de la révision apportée au module du modèle AGLINK-COSIMO concernant les biocarburants aux États-Unis ; sont pris en compte les effets synergiques complexes des différentes obligations, un marché simplifié des numéros d'identification des combustibles renouvelables (RIN), ainsi que la possibilité de transférer ces RIN d'une année à l'autre (report). Les résultats des scénarios sont récapitulés dans le tableau 3.A2.1 de l'annexe 3.A2.

Aucune des options envisagées ne saurait correspondre exactement à la démarche suivie par l'EPA. Les scénarios ont été élaborés à titre d'exemple de la marge de manœuvre possible, et non pour promouvoir telle ou telle option. Il s'agit ci-après d'en analyser les incidences, par rapport aux projections de référence, sur les marchés de l'éthanol (aux États-Unis, au Brésil, en Europe et à l'échelle mondiale), les marchés du biodiesel et les marchés agricoles. La dernière section vise à dégager les principales conclusions.

Graphique 3.7. **Répartition des quantités de biocarburants prescrites aux États-Unis à l'horizon 2021, selon le règlement RFS2, le scénario de référence et les trois options de mise en œuvre**



Source : Secrétariats de l'OCDE et de la FAO.

StatLink http://dx.doi.org/10.1787/888932641300

Incidences sur le marché de l'éthanol aux États-Unis

Sont illustrées ici les principales incidences des trois options de mise en œuvre sur le marché de l'éthanol aux États-Unis, en termes d'offre, de consommation, échanges nets et de prix. Le graphique 3.A2.1 en annexe donne une vue synthétique des résultats. Les trois scénarios envisagés montrent bien que dans ce pays, le marché de l'éthanol – qu'il s'agisse de l'offre ou de la demande – peut s'adapter avec une relative facilité aux réformes et aux fluctuations des prix mondiaux. Du côté de la demande, le problème du taux maximal d'incorporation [14] est le principal obstacle à la montée en puissance de l'utilisation d'éthanol. L'accroissement du parc de véhicules polycarburant est le résultat le plus plausible si le volume total prescrit doit rester au niveau défini par l'EISA vers la fin de la période de projection.

Option 1

Selon cette option de mise en œuvre, les quantités prescrites pour le total et les biocarburants avancés seraient abaissées en fonction des quantités manquantes d'éthanol cellulosique, ce qui maintiendrait l'écart à combler par de l'éthanol conventionnel et d'autres biocarburants avancés à un niveau inchangé par rapport au niveau d'origine. En 2021, les volumes d'éthanol à importer du Brésil, compte tenu de l'écart à combler par d'autres biocarburants avancés, représenteraient 30 % de moins que le niveau de référence, d'où une baisse de 2 % du prix mondial de l'éthanol. Aux États-Unis, la production d'éthanol conventionnel resterait supérieure à l'écart à combler par des carburants conventionnels, mais elle serait réduite de 1 % en 2021 par rapport au scénario de référence, parallèlement à la baisse du prix de l'éthanol à la production. L'option 1 aboutit à des pourcentages moins élevés d'éthanol mélangé à de l'essence ordinaire : le taux maximal d'incorporation n'est atteint pour aucune année de la période de projection et, par conséquent, il n'est pas nécessaire d'accroître le parc de véhicules polycarburant.

Option 2

Dans ce cas, l'EPA maintiendrait les quantités prescrites à la fois pour les biocarburants avancés et pour le total. S'ensuivraient un creusement de l'écart à combler par d'autres biocarburants avancés, ainsi qu'une forte augmentation des importations correspondantes, en l'espèce d'éthanol de canne à sucre en provenance du Brésil. Ces importations représenteraient 51 milliards de litres en 2021, contre 16 milliards de litres dans le scénario de référence. Cette demande supplémentaire de biocarburants avancés sur les marchés mondiaux se traduirait en 2021 par une hausse de 17 % du prix mondial de l'éthanol par rapport au niveau de référence, répercutée en partie sur les prix de l'éthanol à la production aux États-Unis. En 2021, la production d'éthanol conventionnel devrait dépasser de 10 % les niveaux de référence ; ce surcroît de production serait exporté pour une bonne part vers le Brésil (voir section suivante). Du côté de la demande, l'option 2 ferait grimper la consommation d'éthanol de 40 % en 2021 par rapport au scénario de référence. En mélange avec de l'essence ordinaire, l'éthanol devrait atteindre le taux maximal d'incorporation présumé à partir de 2014. La consommation supplémentaire d'éthanol devrait venir de l'augmentation du parc de véhicules polycarburant, d'où une baisse du ratio prix de l'éthanol/prix de l'essence à la consommation induite par la hausse de prix des RIN.

Option 3

Cette option consisterait à laisser inchangé l'écart à combler par d'autres biocarburants avancés, en réduisant les quantités prescrites pour les biocarburants avancés en fonction des quantités manquantes de biocarburants cellulosiques, tout en maintenant les quantités fixées pour le total. L'écart à combler par de l'éthanol conventionnel dépasserait le niveau de référence de plus de 70 % en 2021, et atteindrait 97 milliards de litres. La production d'éthanol conventionnel ne permettrait pas de répondre aux obligations, malgré une augmentation représentant 40 % de plus que dans le scénario de référence en 2021[15] – le prix de l'éthanol à la production se situerait 40 % au-dessus du niveau de référence, et les États-Unis n'exporteraient pratiquement pas d'éthanol en dehors de l'Amérique du Nord. Pour parvenir au volume total prescrit, le pays devrait importer de l'éthanol. En 2021, les projections indiquent un prix mondial de l'éthanol supérieur de 6 % au niveau de référence. Cette évolution divergente des prix de l'éthanol au Brésil et aux États-Unis tient au fait que le critère de prix aux États-Unis serait non plus le plancher à l'exportation (prix mondial moins frais de transport), mais le plafond à l'importation (prix mondial plus frais de transport, plus un droit ad valorem peu élevé)[16]. Du côté de la demande, l'option 3 aboutit à une situation très proche de celle de l'option 2 car les obligations concernant le total à consommer sont les mêmes : en mélange avec de l'essence ordinaire, l'éthanol atteindrait le taux maximal d'incorporation présumé à partir de 2014, et la consommation supplémentaire d'éthanol devrait venir de l'accroissement du parc de véhicules polycarburant. Toutefois, par suite d'une augmentation plus forte de la production de biodiesel, la consommation d'éthanol progresserait de 38 % seulement, contre 40 % dans l'option 2.

Interactions entre les marchés de l'éthanol des États-Unis et du Brésil

Les différentes options s'offrant à l'EPA qui sont analysées ici ont d'importantes conséquences pour la demande d'importation aux États-Unis d'éthanol susceptible de satisfaire aux obligations concernant les biocarburants avancés. Actuellement, le seul type d'éthanol recevable et produit à grande échelle est tiré de la canne à sucre. Pour la période couverte par les *Perspectives*, le Brésil est le seul pays qui a la capacité et la souplesse

voulues pour répondre à une forte demande supplémentaire émanant de marchés extérieurs[17]. Autrement dit, les trois options de mise en œuvre ont des effets directs sur les secteurs brésiliens de l'éthanol et du sucre.

Le graphique 3.A2.2 illustre les principaux liens qui unissent les marchés de l'éthanol des États-Unis et du Brésil. Dans ce domaine, les importations des États-Unis influent directement sur les exportations brésiliennes. Au Brésil, l'expansion/la contraction des exportations d'éthanol est imputable à plusieurs facteurs interdépendants sur le marché intérieur : expansion/contraction de la production intérieure d'éthanol, et donc de canne à sucre et de sucre, conjuguée aux modifications de la demande intérieure d'éthanol liées à la modernisation du parc automobile, sans oublier les possibilités de réimportation d'éthanol à partir des États-Unis.

Option 1

L'option 1 entraîne une réduction de la demande d'importation d'éthanol des États-Unis. On notera que l'option 1 n'a quasiment pas d'effet sur le marché brésilien et les marchés mondiaux du sucre par rapport aux niveaux de référence. Bien que les exportations d'éthanol vers les États-Unis affichent une baisse de 30 % en 2021, au Brésil la production d'éthanol diminue de 3 % seulement, moyennant un recul de 2 % de la surface plantée en canne à sucre, tandis que la consommation intérieure progresse de 3 % parallèlement à l'augmentation du parc de véhicules polycarburant. Toutefois, le repli de la production de canne à sucre n'a pas d'incidence perceptible sur la production de sucre, étant donné la capacité d'adaptation de l'industrie sucrière brésilienne.

Option 2

L'option 2 est celle qui fait le plus fortement augmenter la demande d'importation d'éthanol des États-Unis à l'horizon 2021 par rapport au niveau de référence. Face à cette demande supplémentaire de quelque 35 milliards de litres, l'accroissement de la production brésilienne d'éthanol représente seulement 10 milliards de litres environ. Le reste correspond à une baisse de la consommation brésilienne`et une hausse des importations de la part des États-Unis.

Incidence sur les marchés brésiliens du sucre : Pour obtenir de plus grandes quantités d'éthanol, le Brésil augmente la surface consacrée à la canne à sucre de 9 % par rapport au scénario de référence, et une plus grande part de cette culture va à la production de biocarburants, au détriment de la production de sucre. Sur le marché brésilien du sucre, la baisse de production entraîne une hausse du prix intérieur, une diminution de la demande et un recul significatif des exportations. En 2021, selon l'option 2, les prix mondiaux du sucre dépasseraient ainsi de 6 % les niveaux de référence.

Incidence sur la consommation brésilienne d'éthanol : La demande brésilienne d'éthanol, compte tenu de la hausse des prix, accuserait une forte baisse en 2021 par rapport au niveau de référence. Cette baisse peut s'expliquer de deux manières :

- l'utilisation de mélanges à faible teneur en éthanol est ramenée au niveau correspondant à l'exigence minimale d'incorporation (18 % de la consommation globale de carburants, en équivalent énergie).
- l'utilisation d'éthanol par des véhicules polycarburant est ramenée à 21 % de la consommation globale de carburants – niveau de 2011 – contre 41 % dans le scénario de référence.

Importations d'éthanol en provenance des États-Unis : Pour répondre à la demande intérieure – même si elle est bien plus faible que dans le scénario de référence – dans un contexte marqué par une augmentation spectaculaire[18] des exportations du Brésil ce dernier doit importer de l'éthanol. Les importations devraient représenter 18 milliards de litres, et provenir pour une large part des États-Unis, où les prix élevés sont appelés à stimuler la production d'éthanol à base de maïs. L'option 2 donnerait donc lieu à d'importants échanges d'éthanol dans les deux sens, du fait des interventions gouvernementales.

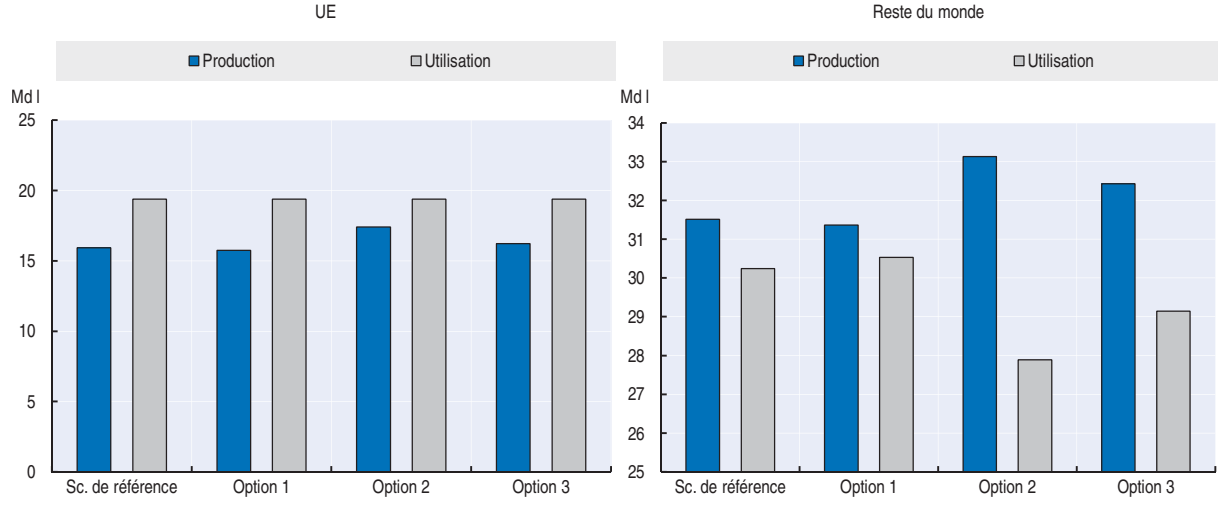
Option 3

Le même raisonnement peut être suivi pour l'option 3. Toutefois, les effets sur les marchés brésiliens de l'éthanol et du sucre seraient moins marqués : en 2021, la demande d'importation des États-Unis dépasse de 11 % seulement le niveau de référence. Les quantités prescrites étant beaucoup plus grandes pour les autres biocarburants conventionnels, le prix de l'éthanol aux États-Unis monte à des niveaux qui font disparaître les possibilités d'exporter de l'éthanol en dehors de l'Amérique du Nord. Le Brésil répond à ces besoins (près de 7 milliards de litres dans le scénario de référence) par la production intérieure et augmente les exportations vers les États-Unis.

Conséquences pour la production mondiale d'éthanol

Dans le cadre de l'Union européenne, les conséquences des scénarios apparaitraient uniquement du côté de l'offre, compte tenu des obligations qui s'appliquent à la consommation. Selon l'option 2, dans un contexte international marqué par le haut niveau des prix de l'éthanol et une vive concurrence sur les marchés, la production d'éthanol de l'UE augmente de 9 % (graphique 3.8). Ailleurs, l'offre et la demande réagissent en fonction des incitations liées aux cours mondiaux. Selon l'option 2, l'accroissement de la production est assuré pour plus de 50 % par la Chine, l'Inde, la Thaïlande et le Canada ; le pourcentage s'élève encore selon l'option 3, le Canada affichant la plus forte progression de l'offre en raison des liens étroits avec le marché de l'éthanol des États-Unis. Les changements en termes de consommation se font surtout sentir en Chine, en Thaïlande et en Ukraine.

Graphique 3.8. **Effets sur les marchés mondiaux de l'éthanol**



Source : Secrétariats de l'OCDE et de la FAO.

StatLink http://dx.doi.org/10.1787/888932641319

Conséquences pour les marchés du biodiesel

Étant donné les fortes hausses de prix des RIN qu'entraînent les options 2 et 3 dans le cas de l'éthanol, le biodiesel est appelé à être plus compétitif pour répondre aux obligations concernant les biocarburants avancés. Dans l'option 2, la production et l'utilisation de biodiesel atteignent 7.5 milliards de litres aux États-Unis, soit environ 50 % de plus que le niveau de référence. Elles augmentent encore davantage selon l'option 3, qui porte les volumes à 8 milliards de litres. Les effets sur les marchés mondiaux du biodiesel sont relativement limités, les exportations nettes de biodiesel des États-Unis évoluant peu dans les scénarios par rapport à la situation de référence. Dans ces conditions, le prix mondial du biodiesel n'enregistre qu'une faible hausse.

Conséquences pour les autres filières agricoles

La production croissante d'éthanol à partir de canne à sucre et de céréales secondaires selon les options 2[19] et 3 suffit pour entraîner des effets notables sur les autres filières, alors qu'il en va différemment pour l'option 1. Aussi l'analyse porte-t-elle uniquement sur les options 2 et 3. Les incidences à prévoir sont représentées schématiquement dans le graphique 3.A2.3.

Incidences sur les filières de matières premières destinées à la production de biocarburants

Tout d'abord, la demande de céréales secondaires et de canne à sucre émanant des producteurs d'éthanol affiche une augmentation atteignant respectivement : 11 et 20 % selon l'option 2 ; et 35 et 3 % selon l'option 3. S'ensuit une hausse du prix mondial des céréales secondaires et du sucre, soit respectivement : 5 et 6 %, selon l'option 2 ; et 16 et 4 % selon l'option 3. Beaucoup de facteurs atténuent l'impact sur les prix, en particulier la forte réduction de la consommation d'éthanol par les voitures polycarburant au Brésil et une augmentation de la production de céréales secondaires et de canne à sucre : 1 et 6 % selon l'option 2 ; et 2.5 et 0.5 % selon l'option 3.

Dans l'ensemble, le plus grand volume de céréales secondaires utilisé par les producteurs d'éthanol (option 2 : 20 Mt ; option 3 : 64 Mt) correspond dans le modèle aux évolutions suivantes : augmentation de la production, accroissement de l'offre de drêches de distillerie séchées (option 2 : 5 Mt ; option 3 : 20 Mt) et réduction des quantités destinées à la consommation humaine, soit directement, soit indirectement par le biais de la viande de non-ruminants. En fait, la baisse de la consommation humaine représente moins de 50 % de la demande supplémentaire des producteurs d'éthanol pour les options 2 et 3. En ce qui concerne la canne à sucre, dans l'option 2, le volume utilisé en plus par les producteurs d'éthanol vient pour 80 % d'une augmentation de la production et, pour les 20 % restants, d'une diminution de la consommation de sucre. Dans l'option 3, les parts s'établissent à 41 % et 59 %.

Incidence sur d'autres filières

La hausse des prix mondiaux des céréales secondaires influe sur beaucoup d'autres filières. Premièrement, étant donné la substitution du côté de la demande et de l'offre, elle élève les prix du blé et des oléagineux, de 2 % pour l'option 2, et de 5 et 4 % respectivement pour l'option 3. Le renchérissement des oléagineux oriente en baisse la demande de trituration, d'où une diminution de l'offre de farine protéique et d'huile végétale. S'ajoute

la substitution du côté de la demande d'aliments du bétail, si bien que le prix de la farine protéique augmente sensiblement, de 2 % pour l'option 2 et de 5 % pour l'option 3.

Le relèvement du prix des aliments du bétail fait baisser l'offre et la production de viande de non ruminants. La production mondiale de porc et de volaille diminue respectivement comme suit : 0.1 et 0.2 % selon l'option 2 ; et 0.2 et 0.7 % selon l'option 3. S'ensuivent un renchérissement et une moindre consommation de ces viandes. Dans le cas du marché Pacifique, le prix du porc affiche une hausse de 2 % dans l'option 2 et de 7 % dans l'option 3. Le prix de la volaille des États-Unis enregistre des pourcentages d'augmentation à peu près comparables.

Étant donné que les aliments du bétail représentent une plus petite part des coûts variables dans la production de bœuf, et que le cycle de production est plus long, l'incidence n'est pas la même sur la filière bovine. En pratique, la demande croissante de bœuf suscitée par les hausses de prix du porc et de la volaille est contrebalancée par la baisse de l'offre due au niveau plus élevé des prix des aliments du bétail ; en conséquence, le prix monte et la production augmente légèrement, de 0.1 % dans l'option 2 et de 0.3 % dans l'option 3.

L'effet n'est pas non plus le même sur le secteur halieutique et aquacole car les produits de la pêche et les mollusques d'élevage, soit la plus grande partie de l'offre, ne sont pas directement sensibles aux prix de l'alimentation animale. En revanche, la demande de poisson destiné à l'alimentation humaine dépend entièrement du mouvement des prix de la viande. Il faut également signaler que la Chine, qui assure 61 % de la production aquacole à l'échelle de la planète, n'a pas de lien étroit avec l'évolution du cours mondial des céréales secondaires. Le prix des céréales secondaires chinoises augmente de 3 % seulement dans l'option 3, contre 16 % pour le prix mondial. Tous ces éléments, conjugués à l'application généralisée de quotas de pêche, se traduisent par un faible impact sur la production. En ce qui concerne la production aquacole, la hausse de prix, due à une plus forte demande suscitée par le renchérissement de la viande, vient compenser l'élévation du coût de l'alimentation animale.

Principaux résultats des scénarios

L'option 1 (les quantités prescrites pour le total et pour les biocarburants avancés sont abaissées en fonction des quantités manquantes de biocarburants cellulosiques) ne s'écarte guère du scénario de référence, à ceci près que l'utilisation de mélanges à faible teneur en éthanol aux États-Unis n'atteindrait le taux maximal d'incorporation pour aucune des années considérées et que ce pays serait moins tributaire des importations d'éthanol avancé.

L'option 2 analysée ici correspond au maintien des dispositions effectivement prises par l'EPA : les quantités prescrites pour les biocarburants avancés et pour le total restent au niveau prévu par l'EISA. Les principaux enseignements qui se dégagent de l'option 2, par rapport aux projections de référence, sont récapitulés ci-dessous :

- Les échanges d'éthanol seraient fortement dynamisés par les interventions gouvernementales entre le Brésil et les États-Unis, dans les deux sens.
- Des retombées sont à prévoir sur le marché des céréales secondaires, compte tenu de la libéralisation complète du commerce de l'éthanol entre les États-Unis et le Brésil, mais l'impact devrait être peu marqué sur le prix mondial des céréales secondaires.

- Le principal ajustement viendrait d'une nette réduction de la consommation d'éthanol par les voitures polycarburant au Brésil ; autrement dit, l'amélioration de l'indépendance énergétique des États-Unis passerait en partie par la diminution de celle du Brésil.
- L'augmentation possible de la production de canne à sucre suffirait pour éviter une forte hausse de prix du sucre.

Si, comme dans l'option 3, l'EPA décide de réduire les quantités prescrites pour les biocarburants avancés sans changer le total, un impact beaucoup plus marqué s'ensuit sur les marchés des céréales secondaires. Le prix de l'éthanol aux États-Unis serait en effet bien plus élevé, le critère étant non plus le plancher à l'exportation, mais le plafond à l'importation. En toute logique, les pressions à la hausse s'accentueraient encore sur le prix des céréales secondaires. Les principaux enseignements de ce scénario sont les suivants :

- Les États-Unis n'exporteraient plus d'éthanol en dehors de l'Amérique du Nord, et les importations en provenance du Brésil, dynamisées par l'avantage de prix, augmenteraient sensiblement.
- En 2021, le prix mondial des céréales secondaires dépasserait de près de 16 % le niveau de référence.
- Pour la moitié environ, les céréales secondaires ou la canne à sucre utilisées pour produire les quantités supplémentaires d'éthanol correspondraient à une baisse de la consommation humaine, étant donné par ailleurs l'accroissement de la production et l'augmentation de la disponibilité et de l'utilisation des drêches de distillerie séchées.
- Les quantités de nourriture consommées dans le monde seraient plus ou moins les mêmes, mais le prix s'élèverait. L'option 3 mettrait encore plus en difficulté les pays où les dépenses d'alimentation représentent déjà une large part des revenus.
- La réduction de la demande d'aliments du bétail serait entièrement imputable à la production de viande de non-ruminants.

En dernier lieu, les options envisagées ne sauraient rendre compte de l'ensemble des répercussions liées aux décisions que prendra l'EPA pour l'application dans les années à venir des mesures visant les biocarburants aux États-Unis. Toutefois, il ressort de l'analyse que les effets ne seront pas les mêmes selon la formule retenue, qu'ils auront sans doute une grande importance et qu'ils se feront sentir, au-delà du secteur des biocarburants de ce pays, sur les marchés mondiaux des biocarburants et des produits agricoles. Les décisions de mise en œuvre influeront sur les prix mondiaux de l'éthanol et des produits de base. Elles entraîneront des ajustements sur toute la planète, non seulement dans les modes de production et de consommation de l'éthanol, mais aussi dans l'utilisation des matières premières dont il est issu.

Notes

1. Brésil, Sao Paulo (sortie de raffinerie).
2. Prix à la production, Allemagne, net de droits de douane.
3. Energy Independence and Security Act of 2007, Public Law 110-140 (2007), *www.gpo.gov/fdsys/pkg/PLAW-110publ140/pdf/PLAW-110publ140.pdf*
4. La production d'éthanol cellulosique est un élément exogène du modèle.
5. Les quantités prescrites pour le total et les biocarburants avancés sont réduites de 90 % environ de la différence entre le volume appliqué supposé et le volume prévu par la loi pour les biocarburants cellulosiques à la fin de la période de projection.

6. Écart à combler par des carburants conventionnels : différence entre le total prescrit et le minimum à respecter pour les biocarburants avancés. Voir l'annexe 3.A pour d'autres explications.
7. Pour de plus amples informations sur le taux maximal d'incorporation, voir l'annexe 3.A, sixième section.
8. Dans les hypothèses du scénario de référence, le taux maximal d'incorporation passe progressivement de 10 à 15 % pendant la période de projection (compte tenu du retrait des vieux véhicules et des solutions apportés aux problèmes logistiques par les producteurs de mélanges). Ces hypothèses se traduisent par un taux maximal d'incorporation effectif légèrement inférieur au carburant E15 pour toutes les années de la période de projection, sauf 2021. Par exemple, on suppose que le pourcentage maximum d'éthanol mélangé à de l'essence ordinaire sera de 13 % en 2017.
9. *eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2009:140:0016:0062:fr:PDF*
10. Ce pourcentage tient compte du fait que la contribution apportée par les biocarburants de deuxième génération à la réalisation des objectifs d'atténuation visés par la directive DER de l'UE est considérée comme équivalant à deux fois celle des autres biocarburants.
11. Actuellement, les prix de l'essence sont plafonnés au Brésil. La présente édition des *Perspectives* suppose que le plafond sera relevé en fonction de la hausse des prix de l'énergie de sorte que le ratio de prix éthanol/essence reste légèrement favorable à l'éthanol.
12. Aux termes du règlement RFS2, les biocarburants avancés englobent l'éthanol de canne à sucre, mais pas l'éthanol de maïs.
13. On parle de « substitution directe » à propos des carburants renouvelables qui peuvent être mélangés à des produits dérivés du pétrole tels que l'essence, et dont l'utilisation est compatible avec les infrastructures pétrolières en place, qu'il s'agisse du raffinage, du stockage, du transport par conduites ou de la distribution.
14. Les véhicules produits en 2001 ou plus tard sont autorisés depuis 2011 à utiliser des mélanges d'éthanol jusqu'à 15%. L'Annexe 3.A. contient une section spécifique sur taux maximal d'incorporation et les contraintes associées à la demande de biocarburants aux États-Unis.
15. Dans l'option 3, en 2021, les céréales secondaires produites aux États-Unis sont utilisées à hauteur de 53 % par les producteurs d'éthanol.
16. Dans l'option 2, les États-Unis importent de l'éthanol brésilien en dépit de son prix élevé car ils classent l'éthanol à base de canne à sucre parmi les biocarburants avancés. Le prix de l'éthanol des États-Unis, autrement dit le prix de l'éthanol conventionnel, est donc étroitement lié aux quantités marginales qu'ils exportent. Dans l'option 3, ces exportations prennent fin, et l'éthanol de canne à sucre provenant du Brésil entre dans la concurrence au titre de l'écart à combler par des biocarburants conventionnels.
17. D'autres producteurs dans le monde réagissent aussi, dans une moindre mesure, à la hausse du prix de l'éthanol et atténuent en partie le manque créé sur le marché mondial par la politique des États-Unis.
18. En 2021, les exportations brésiliennes d'éthanol recevable au titre des obligations définies par les États-Unis pour les biocarburants avancés devraient dépasser de plus de 260 % le niveau de référence.
19. Tous les effets décrits ici sont envisagés par rapport au scénario de référence pour la dernière année de la période couverte par les *Perspectives*, à savoir 2021.

ANNEXE 3.A1

Mesures visant les biocarburants aux États-Unis

Une période nouvelle s'ouvre pour les mesures visant les biocarburants aux États-Unis, puisque les crédits d'impôt dont bénéficiaient les producteurs de mélanges au titre de l'éthanol et du biodiesel, ainsi que les droits de douane sur les importations d'éthanol, sont arrivés à expiration fin 2011, tandis que les obligations prévoient l'utilisation de quantités grandissantes de biocarburants.

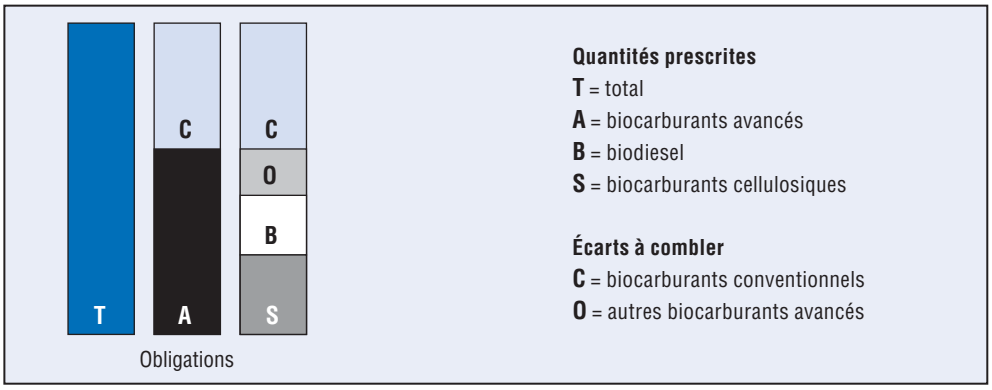
L'expiration du crédit d'impôt accordé pour l'éthanol entrant dans des mélanges, à hauteur de 0.45 USD par gallon (0.12 USD par litre), associé à un droit de douane compensateur de 0.54 USD par gallon d'éthanol importé (0.14 USD par litre), et du crédit d'impôt de 1.00 USD par gallon (0.26 USD par litre) consenti aux producteurs de biodiesel, met un terme à une politique de subventionnement appliquée depuis une dizaine d'années pour encourager l'incorporation de carburants renouvelables dans les carburants de transport[1]. Le crédit d'impôt exceptionnel octroyé aux producteurs de biocarburants cellulosiques, d'un montant de 1.01 USD par gallon (0.27 USD par litre), doit s'arrêter fin 2012. Malgré les appels en faveur d'une reconduction des crédits, mesure qui a pu être prise dans le passé (même rétroactivement), au moment où ces lignes sont rédigées le dispositif pris en charge par les contribuables a cessé de s'appliquer. Un système d'obligations reste en vigueur pour les producteurs de mélanges, qui doivent incorporer à l'essence et aux distillats des carburants renouvelables pour lesquels les quantités fixées correspondent à quatre catégories : total, biocarburants avancés, biodiesel (gazole issu de la biomasse) et biocarburants cellulosiques.

Obligations prévues aux États-Unis dans le domaine des biocarburants

Les producteurs de mélanges sont soumis à des obligations correspondant à leur part dans les volumes prescrits à l'échelle nationale pour l'année civile, tels que les définit la loi de 2007 relative à l'indépendance et à la sécurité énergétiques (Energy Independence and Security Act – EISA)[2]. Les obligations se décomposent en quatre catégories représentées dans le graphique 3.A1.1, en fonction de la matière première entrant dans le biocarburant et du résultat estimé en termes de réduction des émissions de gaz à effet de serre (GES) lié aux niveaux de base de 2005 relatifs à l'EISA, mais elles ne sont pas indépendantes les unes des autres ; il s'agit d'un emboîtement de minimums quantitatifs.

Globalement, le total fixé pour les carburants renouvelables (T) doit permettre d'obtenir une réduction de 20 % au moins des émissions de GES. Les biocarburants avancés (A), tels que les définit la loi, permettent d'atteindre un objectif de 50 % de réduction des émissions de GES ; l'éthanol tiré de plantes sucrières est expressément classé dans cette

Graphique 3.A1.1. **Quantités prescrites et écarts à combler**



Source : Secrétariats de l'OCDE et de la FAO.

catégorie. Au titre des obligations concernant les biocarburants avancés, une quantité minimum doit provenir de biodiesel (B), à utiliser en remplacement de distillats et assurant une réduction de 50 % des émissions de GES, et de carburants cellulosiques renouvelables (S), à utiliser en remplacement de l'essence ou de distillats et assurant une réduction de 60 % des gaz à effet de serre.

Les minimums fixés pour le biodiesel et les biocarburants cellulosiques laissent apparaître un écart (O), correspondant à la différence par rapport aux quantités prescrites pour les biocarburants avancés, qui peut être comblé par de l'éthanol de canne à sucre ou par la consommation de quantités supplémentaires de biodiesel (B) et de carburants cellulosiques (S).

L'écart (C), c'est-à-dire la différence entre le total prescrit et le minimum à respecter pour les biocarburants avancés, correspond donc à la part du total pouvant provenir de biocarburants conventionnels comme l'éthanol d'amidon de maïs, si bien que le critère de réduction des émissions de GES est ramené à 20 %. Notons que le système ne comporte pas d'obligation explicite pour l'éthanol de maïs (d'amidon de maïs, en l'espèce), mais prévoit seulement que celui-ci peut intervenir, au même titre que d'autres biocarburants conventionnels[3] et avancés consommés au-delà des quantités prescrites, pour réduire l'écart à combler par des carburants conventionnels (C).

Les obligations portent seulement sur des quantités minimums et s'emboîtent les unes dans les autres, d'où une hiérarchie des types de biocarburants. Tout supplément de production dans l'une des sous-catégories peut servir à respecter les obligations définies pour la catégorie plus large. En fonction des circonstances, les quantités fixées peuvent être contraignantes à un moment donné pour la totalité, une partie ou aucune des quatre catégories.

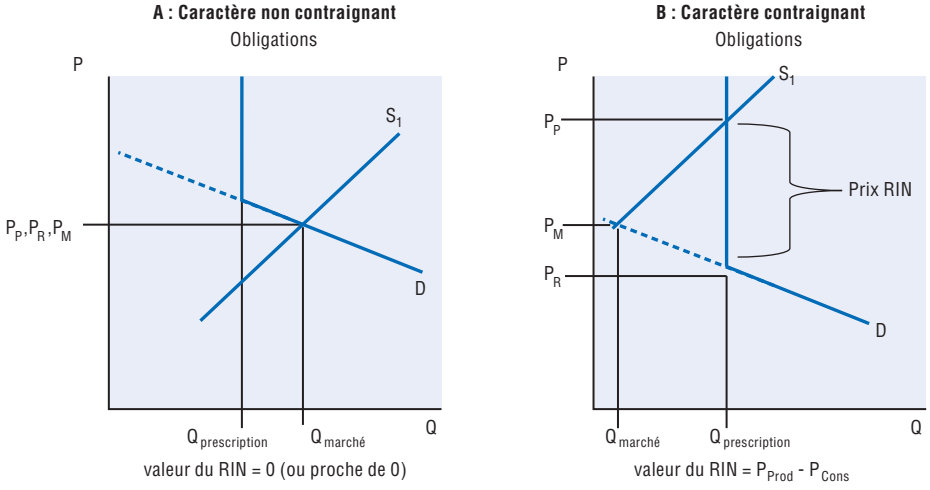
Marchés et prix des RIN

Il incombe aux producteurs de mélanges de respecter le système d'obligations, et ce pour les quatre catégories (total, biocarburants avancés, biodiesel et biocarburants cellulosiques), par le biais de numéros d'identification des combustibles renouvelables (RIN). Le RIN est un code à 38 chiffres qui indique l'année, le volume et la catégorie la plus élevée à laquelle le carburant renouvelable peut correspondre ; il est délivré au producteur par l'Agence pour la protection de l'environnement (Environmental Protection Agency –

EPA) des États-Unis, au moment de la production et de l'enregistrement du biocarburant. Le RIN accompagne le carburant, par exemple l'éthanol à base d'amidon de maïs (RIN « conventionnel » dans ce cas), et le producteur de mélanges de carburants peut soit le détacher et le faire valoir pour lui-même, soit le vendre à un autre producteur qui en a besoin pour se conformer à ses obligations. Le prix du RIN peut être très faible dès lors que le marché exige des quantités dépassant le volume prescrit, notamment quand les prix du pétrole sont élevés par rapport à ceux des prix des biocarburants ; il peut aussi être très élevé si le volume prescrit est largement supérieur à la demande effective du marché.

Lorsque le marché (P_M) exige plus que la quantité prescrite (graphique 3.A1.2, partie A), le prix payé au producteur (P_P) de carburant renouvelable, mélangé et vendu au détail (P_R) sera le même après ajustement en fonction des taxes et des marges. Cependant, lorsque la quantité prescrite dépasse les besoins du marché, le prix de gros du carburant renouvelable augmente par rapport à son prix de détail (graphique 3.A1.2, partie B). Dans ce cas, les mélangeurs doivent payer aux producteurs un prix suffisamment élevé pour obtenir les quantités dont ils ont besoin pour respecter les obligations (P_P). Les mélangeurs ne peuvent faire peser le coût directement sur la part d'éthanol du carburant vendu au détail, ni risquer de réduire la demande de carburant renouvelable, car les obligations seraient encore plus difficiles à respecter. Ils sont donc amenés à vendre le carburant à un prix plus bas (P_R), compte tenu des préférences des consommateurs. Ils doivent répartir le coût des RIN sur l'ensemble des ventes de carburants de transport – essence et distillats – en maintenant les prix relatifs des carburants renouvelables et conventionnels ; les coûts augmentent en conséquence pour les consommateurs. Cette différence entre le prix payé par les mélangeurs (P_P) et celui qu'ils imposent sur le marché de détail (P_R) se répercute sur le prix du RIN. Les quatre catégories d'obligations peuvent se traduire par quatre prix du RIN distincts, dont chacun reflète le prix/gallon supporté par les consommateurs de carburant du fait des quantités prescrites.

Graphique 3.A1.2. **Caractère contraignant des quantités fixées et évaluation du prix du RIN**



Note : Pour les besoins de la démonstration, ces représentations schématiques laissent de côté d'autres éléments de distorsion entre prix à la production et prix à la consommation, en particulier les taxes et les coûts de commercialisation.

Source : Secrétariats de l'OCDE et de la FAO.

La hiérarchie des obligations se répercute sur les prix des RIN. Le prix du RIN du biodiesel ne peut être inférieur à celui du RIN d'un biocarburant avancé ; si tel était le cas, les RIN du biodiesel serviraient à satisfaire les obligations fixées pour les biocarburants avancés, par péréquation des prix. Si les quantités prescrites pour le biodiesel ont un caractère très contraignant, les prix des RIN correspondants augmenteront, mais ceux des RIN des biocarburants avancés qui, à l'inverse, ne sont pas recevables au titre des obligations visant le biodiesel, peuvent progresser plus lentement.

Exemples illustrant l'emboîtement des obligations applicables aux biocarburants

Plusieurs exemples, dont la liste n'est pas exhaustive, peuvent illustrer certaines des retombées possibles et apporter des précisions sur le caractère hiérarchique des obligations (graphique 3.A1.3).

Exemple 1 d'effet sur le marché :

À la suite d'une hausse des prix du pétrole et d'une baisse des prix des produits agricoles, par exemple, la consommation d'éthanol de maïs dépasse l'écart à combler par des biocarburants conventionnels (C) et, par conséquent, l'offre globale du RIN d'éthanol dépasse le volume total prescrit de carburants renouvelables. Ce total n'est alors pas contraignant, et les prix des RIN des carburants conventionnels sont proches de zéro.

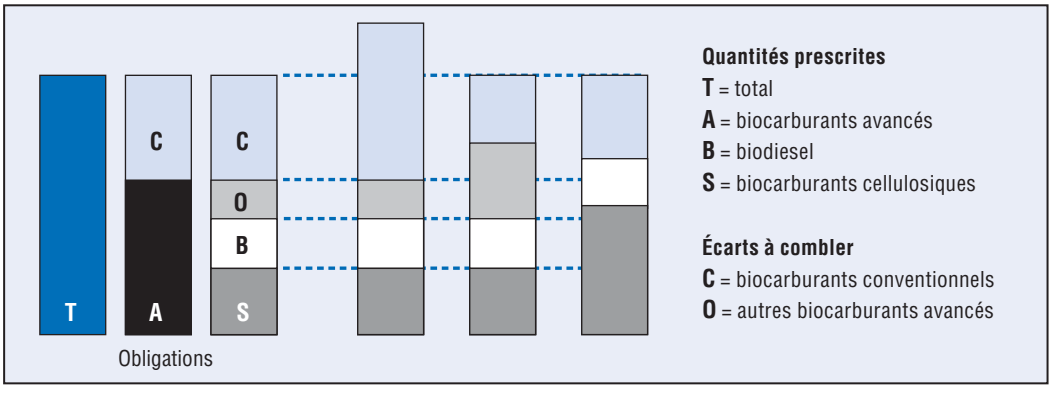
Exemple 2 d'effet sur le marché :

Il souligne que l'EISA n'impose pas d'obligation spécifique pour l'éthanol conventionnel, mais prévoit seulement un écart à combler par des biocarburants conventionnels. À supposer que le volume total prescrit de carburants renouvelables soit contraignant, les importations d'éthanol de canne à sucre, par exemple si le prix du maïs monte par suite d'une production insuffisante, pourraient venir remplacer l'éthanol d'amidon de maïs pour satisfaire aux obligations concernant le volume total. Dans ce cas, il se peut que le volume prescrit soit contraignant pour le total mais pas pour les biocarburants avancés, et les prix des RIN des biocarburants conventionnels et avancés sont proches.

Exemple 3 d'effet sur le marché :

Il renvoie à une situation hypothétique dans laquelle un progrès technologique permet de réduire le coût de la production d'éthanol cellulosique, tandis que le volume

Graphique 3.A1.3. **Emboîtement des obligations : exemples de différentes retombées sur le marché**



Source : Secrétariats de l'OCDE et de la FAO.

total prescrit reste contraignant, par exemple sur fond de baisse des prix du pétrole. Dans ce cas, la production de carburants cellulosiques peut dépasser de loin les quantités prescrites, mais ne peut remplacer la production de biodiesel, catégorie pour laquelle des obligations ont été expressément définies. Ensemble, le biodiesel et l'éthanol cellulosique peuvent être produits en quantités plus que suffisantes pour répondre aux obligations concernant les biocarburants avancés, et même remplacer une partie de l'éthanol à base d'amidon de maïs utilisé pour respecter le total fixé. Il se peut que le volume prescrit soit contraignant pour le biodiesel et pour le total, mais pas pour les biocarburants cellulosiques ni pour les biocarburants avancés. Dans ce cas, les prix des RIN pour les biocarburants cellulosiques et conventionnels sont très proches.

Souplesse du système

D'autres éléments assouplissent et compliquent le système d'obligations, à commencer par les dispositions qui autorisent les producteurs de mélanges de carburants à reporter un excédent ou un déficit du RIN sur l'année suivante. Une obligation donnée peut être satisfaite, à hauteur de 20 % maximum, par des RIN de l'année précédente. Il est ainsi possible de constituer des « stocks » limités utilisables les années où les prix des RIN montent. Un producteur de mélanges peut détenir un stock complémentaire de RIN pour se protéger contre la hausse des coûts des biocarburants et des RIN ou faire face à d'autres problèmes de respect des obligations. Cela permet d'atténuer quelque peu les variations des prix des matières premières lorsqu'un choc temporaire, notamment des rendements inférieurs à la moyenne, fait monter les prix des RIN.

Un producteur de mélanges peut ne pas atteindre les quantités prescrites une année donnée, à condition de combler le « déficit » l'année qui suit et de se conformer pleinement aux obligations pour l'année en cours. Le fait d'afficher un déficit pour l'année en cours restreint considérablement la marge de manœuvre l'année suivante, car le non-respect des obligations peut donner lieu à une amende de 37 500 USD par jour, à laquelle s'ajoutent les éventuels bénéfices économiques résultant de ce non-respect[4]. La souplesse apportée au système d'obligations devrait atténuer les fluctuations de prix des matières premières et des biocarburants liés à des chocs temporaires touchant les prix de l'énergie et la production végétale.

Dérogations aux obligations et conséquences de la mise en œuvre par l'EPA

Le scénario de référence de l'OCDE et de la FAO prévoit le maintien des quantités fixées actuellement par les mesures visant les biocarburants aux États-Unis[5] ; cependant, les modalités que retient l'Agence pour la protection de l'environnement (EPA) pour appliquer ces mesures restent un sérieux facteur d'incertitude et peuvent influer fortement sur les marchés des produits de base.

Chaque année, l'EPA fixe des quantités minimales pour chacune des quatre catégories de biocarburants (total, biocarburants avancés, biodiesel et biocarburants cellulosiques), en tenant compte de ce qui peut être produit ou importé de manière viable. Jusqu'à présent, la capacité de production d'éthanol cellulosique est restée bien en deçà des quantités prescrites en 2010, 2011 et 2012. Pour l'année 2012, le volume applicable au sens de l'EISA est de 500 millions de gallons (1 893 milliards de litres), mais l'EPA l'a ramené à 8.65 millions de gallons (32.7 milliards de litres), soit 1.7 % de la quantité visée. Les quantités prescrites pour l'éthanol cellulosique progressent par ailleurs à un rythme croissant pour le reste de la période de projection. Si les quantités manquantes entraînent

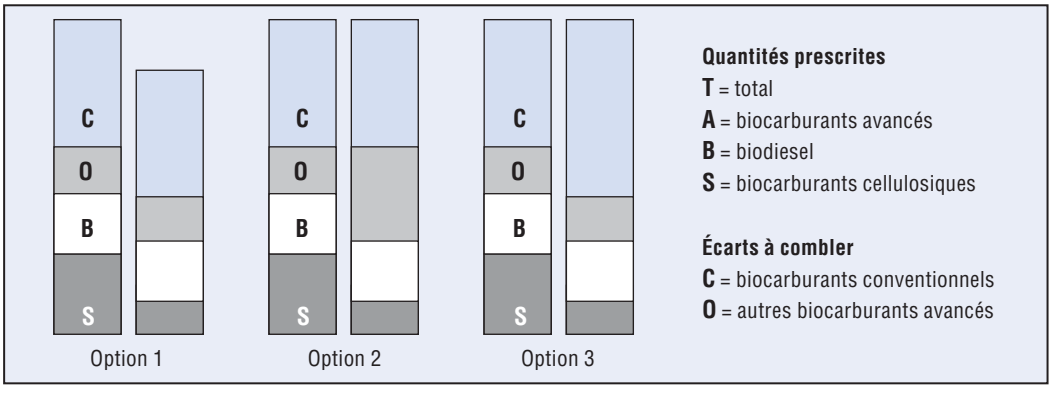
des conséquences particulières pour les marchés des biocarburants, en termes de consommation et de production de matières premières, il est à craindre que le respect des quantités prescrites pour les carburants cellulosiques va se heurter à des obstacles considérables.[6,7]

La décision prise chaque année par l'EPA concernant les autres obligations n'en est que plus importante. Il lui appartient d'ajuster les volumes requis par ailleurs ou de les maintenir au niveau fixé par l'EISA. L'EPA peut retenir l'option 1 du graphique 3.A1.4, en abaissant le niveau prescrit pour le total et pour les biocarburants avancés en fonction des quantités manquantes d'éthanol cellulosique, de façon que les écarts à combler par de l'éthanol conventionnel et d'autres biocarburants avancés restent conformes à l'EISA. Le volume maximum d'éthanol de maïs utilisable pour respecter les quantités prescrites, ainsi que la nécessité de combler l'écart correspondant à d'autres biocarburants avancés, restent inchangés. À ce choix correspondraient selon toute probabilité les prix des produits de base et des denrées alimentaires les plus bas mais également les plus faibles réductions de GES.

L'EPA pourrait aussi choisir l'option 2 du graphique 3.A1.4 et maintenir les quantités prescrites à la fois pour les biocarburants avancés et pour le total, d'où un creusement de l'écart à combler par d'autres carburants avancés et, éventuellement, le recours à des importations supplémentaires, notamment d'éthanol de sucre de canne en provenance du Brésil. Cette option se répercute sans doute plus largement que l'option 1 sur les prix des produits de base et des denrées alimentaires, ainsi que sur les coûts liés au respect des obligations.

Autre possibilité, l'EPA pourrait décider de maintenir l'écart à combler par d'autres biocarburants avancés en réduisant les volumes prescrits pour les biocarburants avancés en fonction des quantités manquantes de biocarburants cellulosiques, tout en laissant inchangé le volume prévu pour le total. S'ensuivraient une augmentation de l'écart à combler par de l'éthanol conventionnel et un élargissement du marché potentiel de l'éthanol de maïs (option 3 du graphique 3.A1.4). L'EPA pourrait également choisir de procéder à un ajustement partiel des volumes prescrits affectant soit les biocarburants avancés, soit le total, ou encore les deux catégories selon diverses combinaisons.

Graphique 3.A1.4. **Options envisageables par l'EPA pour la mise en œuvre des obligations**



Source : Secrétariats de l'OCDE et de la FAO.

Jusqu'à présent, étant donné le niveau relativement faible des obligations prévues pour les biocarburants cellulosiques, l'EPA a choisi de maintenir les quantités prescrites pour le total et les biocarburants avancés au niveau initial (option 2 du graphique 3.A1.4). Il en est résulté un creusement de l'écart à combler par d'autres biocarburants avancés, non définis (importations d'éthanol de canne à sucre du Brésil, par exemple), qui s'accentuera rapidement si l'EPA continue de privilégier cette option (tableau 3.1).

Compte tenu des quantités prescrites par la loi, en 2020 il faudrait combler un écart de 2.58 milliards de gallons (9.76 milliards de litres) au moyen d'autres carburants avancés. Selon les projections retenues ici pour l'évolution de la production de biocarburants cellulosiques, le maintien des modalités d'application actuelles de l'EPA obligerait à trouver 10.731 milliards de gallons (40.624 milliards de litres) d'autres carburants avancés en 2020. Au moment de l'élaboration du scénario de référence des *Perspectives agricoles de l'OCDE et de la FAO 2012-2021*, ce résultat a été jugé peu probable : les solutions les plus viables pour combler l'écart, au vu des projections actuelles, consisteraient à importer beaucoup plus d'éthanol de canne à sucre, et peut-être à produire du biodiesel au-delà du minimum requis. Le volume à importer dépasserait la production totale d'éthanol du Brésil en 2011.

Dans la présente édition des *Perspectives*, il a donc été décidé de réduire les quantités prescrites pour le total et pour les biocarburants avancés en proportion des quantités manquantes de biocarburants cellulosiques, de sorte que l'écart à combler par d'autres biocarburants avancés ne diminue pas d'année en année, tout en maintenant l'écart à combler par de l'éthanol conventionnel au niveau prévu par la loi. Toute modification de cette hypothèse aurait des répercussions notables sur les prix des produits de base comme sur les coûts des carburants pour le consommateur, ainsi que sur les prix et les échanges de biocarburants. La production de biocarburants cellulosiques est un élément exogène dans le modèle ; toutes les autres catégories de biocarburants définies dans l'emboîtement des obligations sont modélisées de façon endogène.

Taux maximal d'incorporation et obstacles à la demande de biocarburants

S'il existe aux États-Unis un ensemble d'obligations précisant les quantités de biocarburants à utiliser dans le pays, aucune indication n'est donnée sur les *modalités* à retenir. La consommation de carburants fait la part belle à l'essence, soit 62 %, tandis que le gazole représente 28 %[8]. Un obstacle technique à court terme, appelé « taux maximal d'incorporation » sur le marché du pétrole, s'oppose à la progression de la consommation d'éthanol. Il pourrait en aller de même ultérieurement pour le biodiesel.

Avant 2011, les règles de l'EPA limitaient le taux d'éthanol à 10 %, en volume, pour les véhicules à essence classiques, les mélanges à 85 % d'éthanol n'étant utilisables que par un petit nombre de véhicules polycarburant[9]. La limite de 10 % n'était guère gênante tant que la consommation de carburants avoisinait 568 milliards de litres par an et que la production d'éthanol restait bien au-dessous de la barre des 57 milliards de litres. Compte tenu de l'augmentation des quantités prescrites, et de la stagnation de la consommation globale de carburants consécutive à la crise financière et du nombre plus élevé de véhicules au kilométrage élevé, les États-Unis évoluaient rapidement vers une saturation du marché des véhicules classiques[10]. En 2011, l'EPA a fait savoir que les véhicules produits en 2001 ou après seraient autorisés à utiliser des mélanges renfermant jusqu'à 15 % d'éthanol[11] ; les premières règles et lignes directrices à l'intention des consommateurs ont été diffusées

début 2012[12]. D'après des données portant sur une période comparable de 11 années, de 1998 à 2009, les véhicules récents représentaient 70 % du parc automobile des ménages, mais plus de 77 % de la distance totale parcourue[13].

Bien que la taille du marché de l'éthanol s'en trouve fortement augmentée pour les véhicules classiques, beaucoup d'obstacles subsistent dans la chaîne de distribution. Ceux-ci peuvent avoir d'importantes répercussions sur le coût pour le consommateur résultant du système d'obligations, ainsi que sur la concurrence entre les carburants renouvelables, principalement l'éthanol et le biodiesel, pour respecter les quantités correspondant aux autres biocarburants avancés (O) conformément à l'EISA. Bien que les règles de l'EPA autorisent la distribution de l'E15, les détaillants peuvent hésiter à le proposer aux consommateurs tant que la question de la responsabilité n'est pas tranchée. Les garanties des véhicules plus anciens peuvent ne pas aller au-delà de la limite antérieure de 10 % de teneur en éthanol, les détaillants étant alors exposés à des plaintes de consommateurs. Par ailleurs, avec la séparation du marché entre véhicules récents et anciens, les détaillants doivent prendre des dispositions pour éviter des erreurs de carburant car les contre-indications ne sont pas nécessairement perçues par les consommateurs. En outre, faute d'espace, il peut simplement être impossible de doter les pompes à essence de pistolets supplémentaires pour distribuer d'autres types de carburants (selon les différentes combinaisons d'indice d'octane et de teneur en éthanol). En outre, l'installation de réservoirs souterrains supplémentaires est très coûteux.

Si une faible augmentation de la distribution de l'E15 suffit pour absorber entièrement l'éthanol de maïs recevable au titre de l'écart à combler par de l'éthanol conventionnel (C), tout essor significatif de la production d'éthanol cellulosique[14] ou des importations d'éthanol de canne à sucre au titre de l'écart à combler par d'autres biocarburants avancés (O) pourrait peser sur le système de distribution. D'où une hausse du prix des RIN, supportée tôt ou tard par les consommateurs, les producteurs de mélanges étant par ailleurs plus fortement incités à accroître l'offre de carburants E15 et E85 et à pratiquer des prix concurrentiels. S'ajoute une augmentation des coûts pour les automobilistes qui consomment peut-être globalement moins de carburant, ce qui rend le taux maximal d'incorporation encore plus problématique. Par ailleurs, l'obstacle créé par le taux maximal d'incorporation peut aussi augmenter la probabilité que la consommation de biodiesel dépasse les quantités prescrites pour combler l'écart plus grand correspondant aux biocarburants avancés si la consommation de gazole renouvelable est moins rigoureusement limitée.

Les projections de référence supposent que le taux maximal d'incorporation passera progressivement de 10 à 15 % pendant la période considérée, et que le taux maximal effectif sera atteint en 2016.

Pour en savoir plus

Cette réflexion sur les mesures visant les biocarburants aux États-Unis et leur mise en œuvre s'appuie sur les travaux ci-dessous, auxquels on peut se reporter pour de plus amples informations.

Meyer, Seth et Wyatt Thompson, « EPA Mandate Waivers Create New Uncertainties in Biodiesel Markets », *Choices*, vol. 26, n° 2, 2011.

Thompson, Wyatt, Seth Meyer et Patrick Westhoff, « Renewable Identification Numbers are the tracking Instrument and Bellwether of US Biofuel Mandates », *EuroChoices,* vol. 8, n° 3, pp. 43-50, 2009.

Notes

1. Aux États-Unis, les voitures sont pour la plupart dotées de moteurs à essence, tandis que les moteurs diesel l'emportent dans le parc de camions.
2. Energy Independence and Security Act, of 2007, Public Law 110-140 (2007), *www.gpo.gov/fdsys/pkg/PLAW-110publ140/pdf/PLAW-110publ140.pdf*.
3. L'éthanol tiré de l'amidon de maïs correspond à la définition même du terme « biocarburant conventionnel », mais ce n'est pas le seul. D'autres céréales peuvent servir à produire de l'éthanol qui, s'il ne permet pas d'obtenir une réduction de 50 % des émissions de GES, entre alors dans la catégorie des biocarburants conventionnels.
4. L'EPA est habilitée à appliquer des pénalités par les sections 205 et 211 de la loi sur la qualité de l'air (Clean Air Act), *www.epa.gov/air/caa/title2.html*.
5. Il suppose notamment que les volumes prescrits pour les biocarburants cellulosiques resteront fixés par l'EPA à un niveau inférieur à celui que prévoit l'EISA.
6. *www.fas.org/sgp/crs/misc/R41106.pdf*.
7. Le scénario de référence des *Perspectives* concernant la production de biocarburants cellulosiques aux États-Unis est exogène et dépend d'une trajectoire technologique fixe.
8. Les 10 % restants correspondent à la consommation de carburéacteur. Voir *www.eia.gov/forecasts/steo/report/us_oil.cfm*.
9. En octobre 2010, l'EPA a accordé une dérogation partielle autorisant l'utilisation de carburant E15 pour les véhicules de l'année modèle 2007 et les véhicules plus récents.
10. Les quantités prescrites ne sont pas définies en fonction de la consommation globale de carburants. Les facteurs qui augmentent ou diminuent cette consommation globale modifient la part effective des biocarburants à utiliser.
11. *http://edocket.access.gpo.gov/2011/2011-1646.htm*.
12. *www.gpo.gov/fdsys/pkg/FR-2011-07-25/pdf/2011-16459.pdf*.
13. National Travel Household Survey (NHTS – enquête nationale sur les déplacements des ménages), *http://nhts.ornl.gov/download.shtml*. Recherche effectuée par l'auteur, à partir d'un ensemble de données fondées sur les estimations NTHS concernant les distances parcourues en fonction de l'âge ; d'après les données auto-déclarées, dans le cas des véhicules plus récents, le pourcentage passerait à plus de 81 %. Les résultats ne tiennent pas compte des différences de consommation de carburant selon l'âge des véhicules.
14. Le biodiesel cellulosique entre dans la catégorie des carburants cellulosiques.

ANNEXE 3.A2

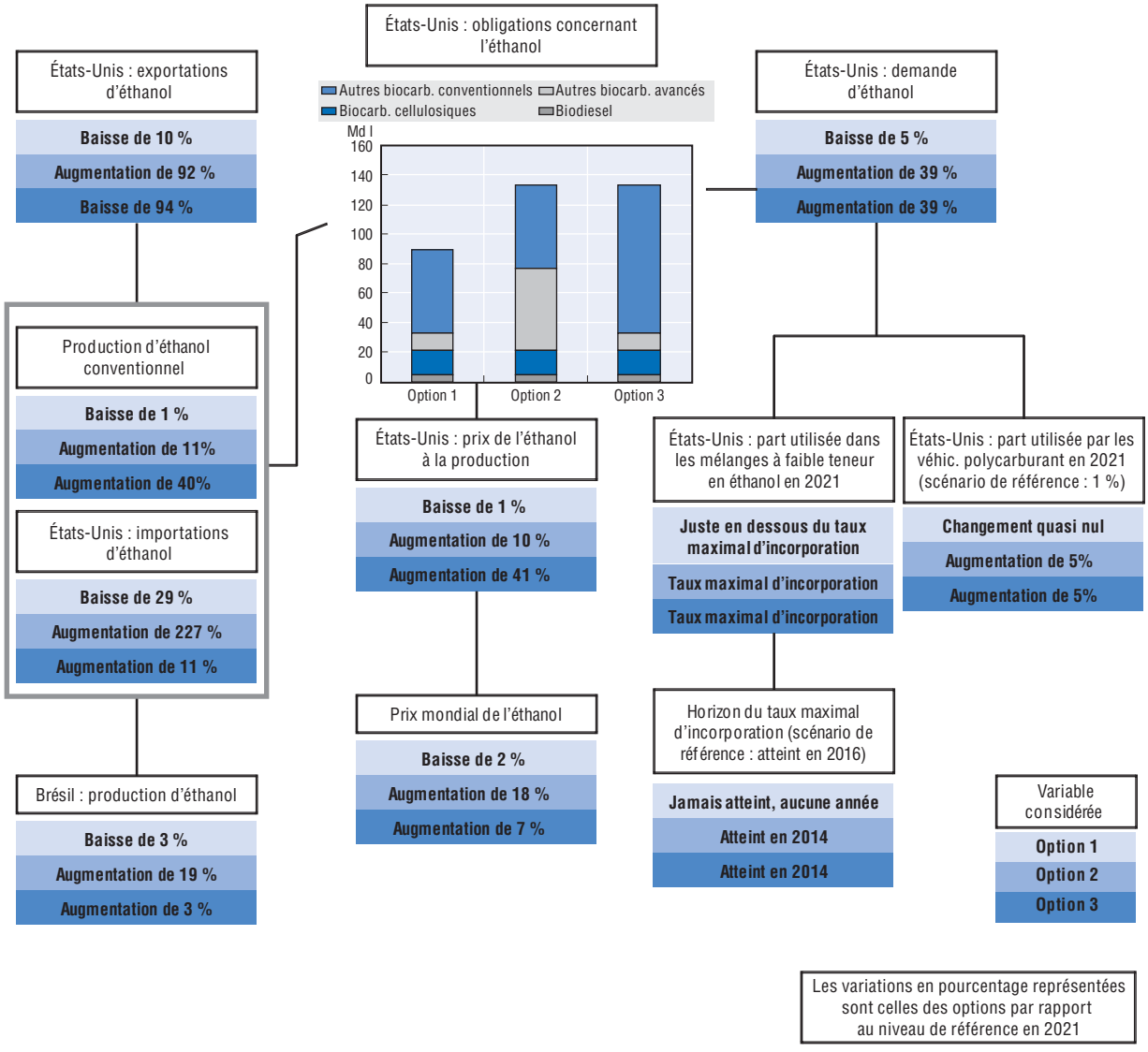
Incertitudes liées à l'application des mesures visant les biocarburants aux États-Unis : résultats des scénarios

Tableau 3.A2.1. **Résultats des trois scénarios envisagés**

		Scénario de référence		Option 1	Option 2	Option 3
		Moyenne 2009-11	2021	2021	2021	2021
Production d'éthanol						
États-Unis	Mn l	47 617	82 610	81 860	89 553	108 960
Brésil	Mn l	25 331	51 300	49 625	61 048	52 627
Union Européenne	Mn l	6 424	15 748	15 572	17 145	15 986
Canada	Mn l	1 565	1 992	1 978	2 135	2 550
Chine	Mn l	8 094	10 058	10 016	10 507	10 146
Inde	Mn l	1 976	4 194	4 174	4 376	4 237
Reste du monde	Mn l	7 213	14 673	14 598	15 337	14 776
Utilisation d'éthanol						
États-Unis	Mn l	45 582	90 757	86 217	126 462	125 778
Brésil	Mn l	23 347	39 805	41 287	25 902	34 467
Union Européenne	Mn l	7 877	19 388	19 388	19 388	19 388
Canada	Mn l	1 759	2 356	2 356	2 356	2 356
Chine	Mn l	7 994	10 242	10 433	8 905	9 646
Inde	Mn l	2 254	4 384	4 385	4 381	4 383
Reste du monde	Mn l	8 406	13 460	13 573	12 524	13 076
Part dans les carburants de type essence, en équivalent énergie						
États-Unis	%	5.4	10.9	10.4	15.3	15.2
Brésil	%	47.1	64.3	66.8	40.4	55.1
Union Européenne	%	2.7	8.3	8.3	8.3	8.3
Canada	%	2.6	3.4	3.4	3.4	3.4
Chine	%	1.8	1.3	1.4	0.7	1.0
Échanges d'éthanol						
États-Unis	Mn l	1 864	–8 268	–4 479	–37 030	–16 943
Brésil	Mn l	1 984	11 495	8 338	35 146	18 160
Union Européenne	Mn l	–1 453	–3 640	–3 816	–2 243	–3 402
Canada	Mn l	–195	–364	–378	–221	194
Chine	Mn l	100	–183	–416	1 602	500
Inde	Mn l	–278	–190	–211	–5	–146
Reste du monde	Mn l	–1 205	1 214	1 025	2 813	1 700
Biodiesel						
Production États-Unis	Mn l	2 834	5 083	5 083	7 571	8 006
Consommation États-Unis	Mn l	2 546	4 979	4 979	7 515	7 956
Échanges nets États-Unis	Mn l	288	104	104	56	50
Prix						
Monde						
Éthanol	USD/hl	64	96	94	113	102
Biodiesel	USD/hl	132	181	181	184	185
Céréales secondaires	USD/t	228	246	245	259	286
Sucre brut	USD/t	533	483	482	516	503
Blé	USD/t	267	279	279	286	294
Oléagineux	USD/t	503	550	549	562	572
Huiles végétales	USD/t	1 067	1 232	1 232	1 256	1 265
Viande bovine (États-Unis)	USD/t	3 477	4 718	4 711	4 780	4 900
Viande porcine (États-Unis)	USD/t	1 658	2 380	2 375	2 434	2 542
Viande de volaille (États-Unis)	USD/t	1 074	1 121	1 119	1 148	1 204
Poisson	USD/t	2 500	3 445	3 441	3 484	3 532
États-Unis						
Éthanol	USD/hl	61	77	76	85	108

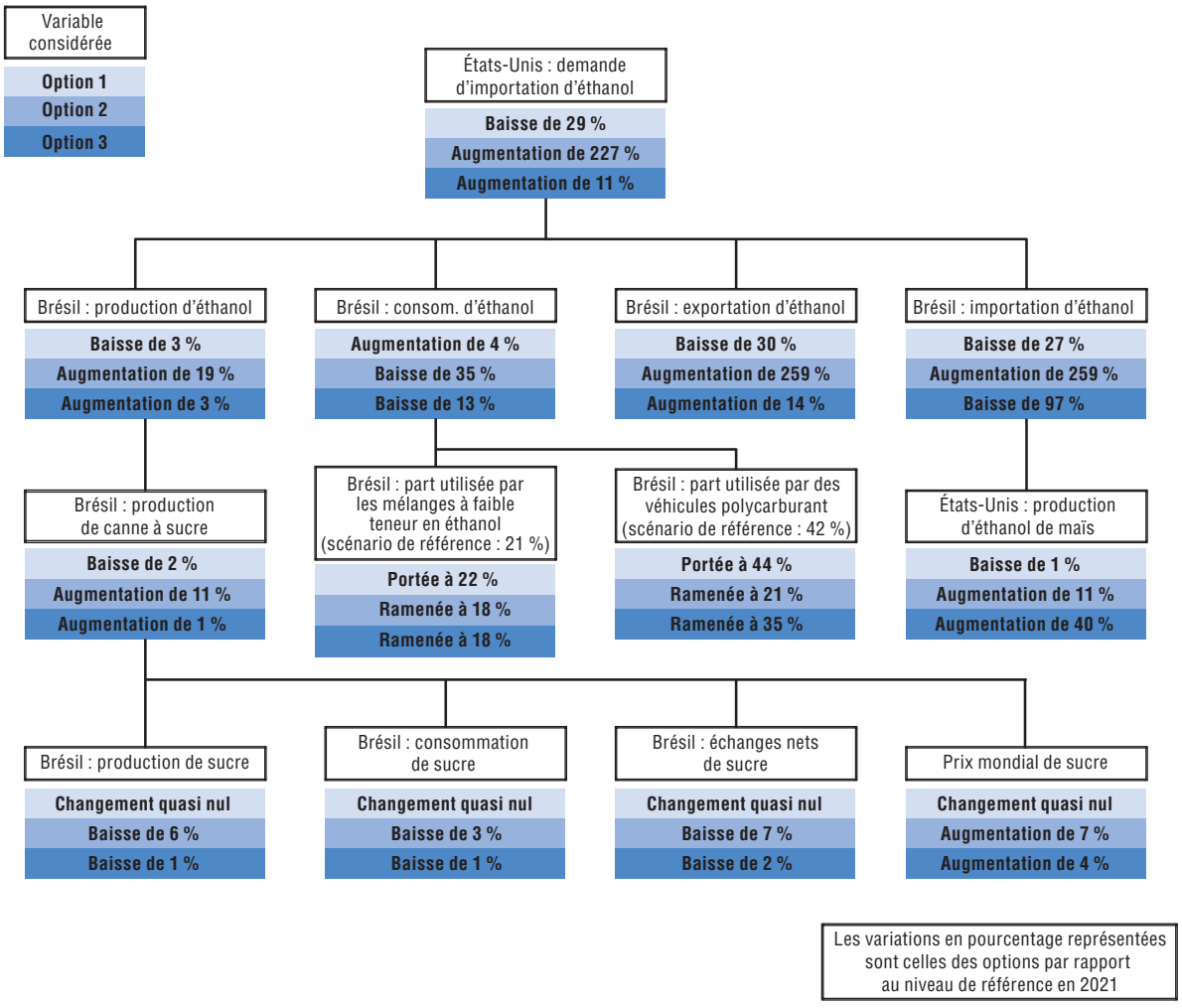
Note : Pour la définition des prix mondiaux, voir tableau A.2, notes 30 et 31.
Source : Secrétariats de l'OCDE et de la FAO.

Graphique 3.A2.1. **Incidences des trois options sur le marché de l'éthanol aux États-Unis**



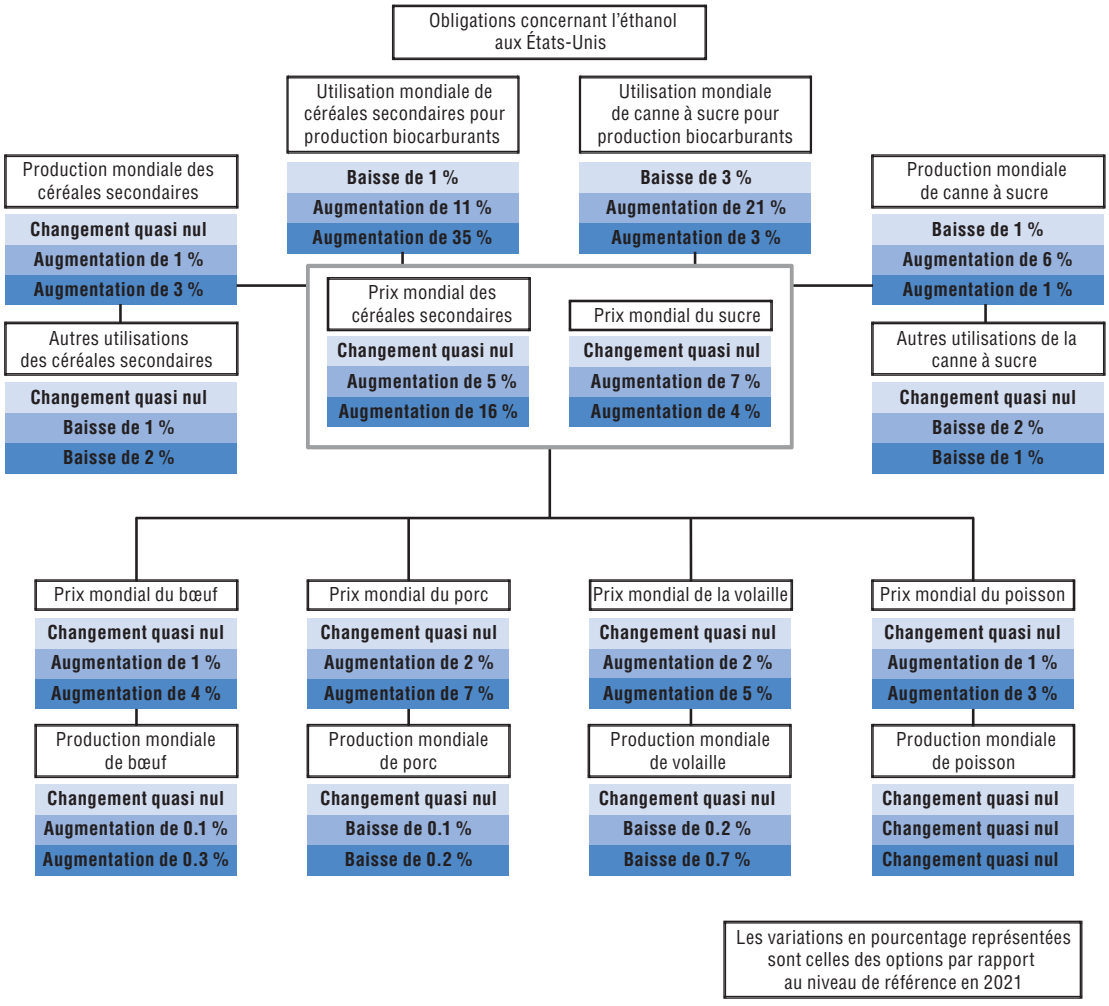
Source : Secrétariats de l'OCDE et de la FAO.

Graphique 3.A2.2. **Interactions entre les marchés de l'éthanol des États-Unis et du Brésil**



Source : Secrétariats de l'OCDE et de la FAO.

Graphique 3.A2.3. **Incidences sur les autres filières agricoles**



Source : Secrétariats de l'OCDE et de la FAO.

Chapitre 4

Céréales

Situation du marché

En dépit d'une production record en 2011, les prix mondiaux des céréales sont restés élevés. La récolte exceptionnelle a contribué à reconstituer les stocks et à contenir les prix dans la deuxième moitié de 2011, mais la chute du cours du dollar américain et la faiblesse des taux de fret ont stimulé les prix des exportations au début de 2012.

En outre, les prix des céréales ont été soutenus par la vague de froid qui a frappé une grande partie de l'Europe et de la Communauté d'États indépendants (CEI), de même que par la sécheresse qu'ont connue le Sud-ouest des États-Unis et certaines régions d'Amérique du Sud. Une situation tendue de la production de maïs, alors qu'aux États-Unis les rendements de l'an dernier s'étaient déjà révélés inférieurs à la moyenne tendancielle, a favorisé la hausse des prix des céréales secondaires, tandis que les mauvaises récoltes de soja en Amérique du Sud accentuaient la pression sur les marchés. D'après les premiers rapports, les agriculteurs des États-Unis avaient l'intention de planter 38.8 millions d'hectares de maïs – un chiffre inédit depuis 1937 – mais les fluctuations des prix pendant la période des semailles ont montré que le marché misait sur des surfaces ensemencées plus importantes en oléagineux (soja), ce qui pourrait entraîner une évolution à la baisse par rapport aux intentions initiales. Compte tenu de la faiblesse des stocks de maïs, on s'attend à ce que les marchés restent sensibles au volume et à la progression de la récolte de maïs aux États-Unis, premier producteur mondial. Malgré les pertes importantes causées par des inondations durant le second semestre de 2011, en particulier en Thaïlande, les rendements exceptionnels enregistrés en Inde et dans plusieurs autres grands pays producteurs ont fait augmenter la production mondiale de riz en 2011. La mise en œuvre de nouvelles politiques en Thaïlande et en Inde a influé considérablement sur les prix du riz au cours de l'année 2011.

Principaux éléments des projections

- Les projections à l'horizon 2021 montrent que les prix du blé en termes nominaux seront supérieurs à ceux de la décennie précédente, mais inférieurs à ceux observés au cours des deux dernières années. Les prix en termes réels devraient demeurer inchangés, voire diminuer légèrement à partir de 2012. Les prix des céréales secondaires et du riz présentent une tendance similaire avec, dans un premier temps, une baisse des prix nominaux en 2012, suivie d'une croissance modeste pendant le reste de la période considérée (avec des prix réels en baisse).
- La production mondiale de céréales devrait augmenter en 2012 – conséquence d'une amélioration des rendements – et connaître une progression graduelle pendant le reste de la période de projection. Le ratio stock-consommation restera en deçà des moyennes historiques, ce qui pourrait accentuer la volatilité des prix.
- Les superficies consacrées aux céréales continuent de s'accroître, mais à un rythme moins soutenu que par le passé. Les perspectives de croissance des rendements, moins optimistes, concernent principalement le maïs et le riz.

- Les échanges de blé et de céréales secondaires ont connu une augmentation légèrement plus lente que par le passé. Les États-Unis restent en tête des exportateurs de maïs. D'ici à 2021, la CEI devrait devenir un exportateur de blé plus important encore que pendant la période de référence[1]. Le commerce du riz devrait s'intensifier plus vite que par le passé sous l'effet de la hausse des exportations en provenance de pays d'Asie moins avancés (PMA), notamment du Cambodge et du Myanmar, et de celle des importations de pays africains. Le commerce du riz n'en reste pas moins limité par rapport à d'autres céréales.

Tendances des marchés et perspectives

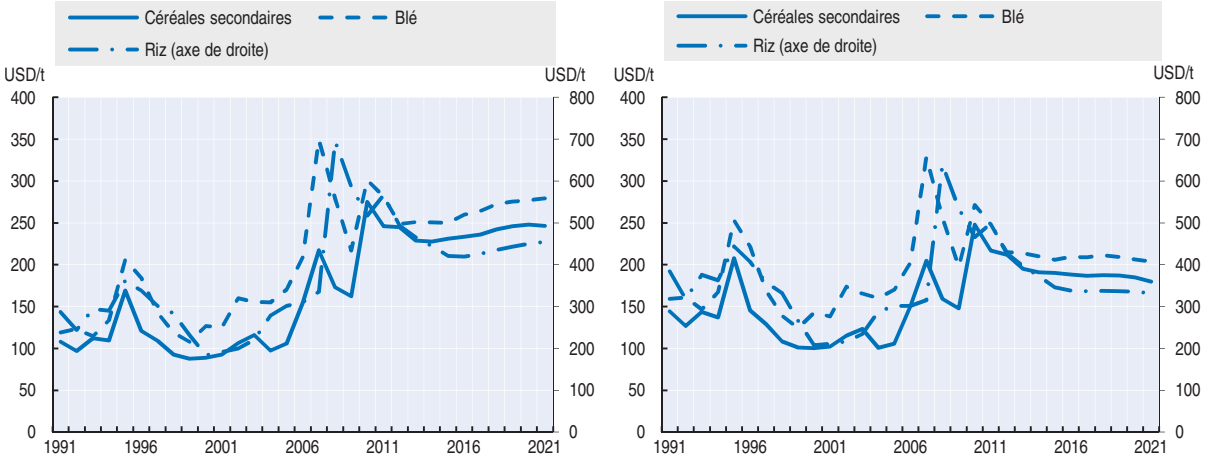
Prix

Le prix de référence des États-Unis du blé à l'exportation devrait être en moyenne légèrement inférieur en 2011 (279 USD/t pour la saison juin/mai) au montant élevé de 2010 (301 USD/t) en raison d'un rebond de la production mondiale. S'agissant du prix de référence du maïs américain, il devrait diminuer aussi en 2011 (246 USD/t), encore que l'on s'attende à une baisse moins marquée que pour le blé. Il ressort des projections que le déclin des prix du blé se poursuivra en 2012 (248 USD/t) ; ces prix resteront cependant supérieurs aux niveaux passés, ce qui s'explique essentiellement par les pressions supplémentaires sur les prix des intrants (110 USD le baril de Brent). Il en va de même pour les céréales secondaires, dont le prix devrait se situer, selon les prévisions, à 245 USD/t. La différence n'a jamais été aussi faible qu'aujourd'hui entre le prix du blé et celui du maïs (oscillant entre 1.01 et 1.02).

D'ici 2021, les prix du blé devraient avoisiner 279 USD/t en termes nominaux[2], ce qui représente, sur la période de projection, une hausse de 1.5 % par an, favorisée par des prix énergétiques élevés et les répercussions sur le marché des céréales secondaires. Ces prix se stabilisent à environ 15 % au-dessus de la moyenne historique. En termes réels, toutefois, ils restent à des niveaux similaires à ceux de la décennie écoulée (graphique 4.1).

Graphique 4.1. **Des stocks limités et le coût élevé des intrants soutiennent les prix tout au long de la période de projection**

Évolution des prix en termes nominaux et réels



Note : Les prix nominaux sont indiqués dans le graphique de gauche et les prix réels dans le graphique de droite.
Le prix de référence mondial du blé est celui du blé rouge d'hiver de catégorie n° 2, fab ports du Golfe aux États-Unis. Dans le cas des céréales secondaires, il s'agit de celui du maïs jaune de catégorie n° 2, fab ports du Golfe aux États-Unis. Pour le riz, il s'agit de celui du riz usiné, 100 %, grade B, fab, Thaïlande.

Source : Secrétariats de l'OCDE et de la FAO.

StatLink http://dx.doi.org/10.1787/888932641338

Comme dans le cas du blé, il est prévu que les prix des céréales secondaires augmentent, en termes nominaux exclusivement, au cours de la période de projection, pour atteindre 246 USD/t en 2021. En termes réels, ils devraient stagner. Sur les marchés mondiaux, on s'attend à ce que le différentiel de prix entre le blé et le maïs continue de se resserrer, avec un ratio entre les deux qui devrait tomber en deçà de 1.2 d'ici 2021, contre 1.4 pour la décennie précédente. La cause principale de cette évolution devrait être le tassement de l'écart entre l'offre et la demande de maïs par rapport au blé, ce qui s'explique avant tout par le fait que la demande globale de blé concerne l'alimentation humaine – moins élastique que la demande de maïs qui est destinée surtout aux aliments pour animaux, et plus récemment aux biocarburants.

Les prix du riz sur les marchés mondiaux ont commencé à augmenter fortement au cours de l'été 2011, du fait de l'adoption par les autorités thaïlandaises d'une nouvelle politique de soutien, avant de chuter rapidement suite au retour du riz indien bon marché (graphique 4.1). Il est prévu que les prix du riz baissent progressivement en termes réels : en effet, plusieurs pays exportateurs d'Asie du Sud-Est affichent une offre abondante, qui se conjugue au ralentissement de la demande d'importation, en particulier de la part des pays qui ont pour objectif de parvenir à l'autonomie dans ce domaine. Selon les projections, l'écart entre les prix du riz et ceux des céréales secondaires tombera à 1.8, c'est-à-dire plus bas que les 2.5 observés au cours des dix dernières années, tandis que le ratio riz/blé devrait se situer autour de 1.6, plus proche du chiffre de 1.8 relevé pendant la décennie précédente. En termes nominaux, le prix de référence du riz semble devoir descendre à 454 USD/t en 2021.

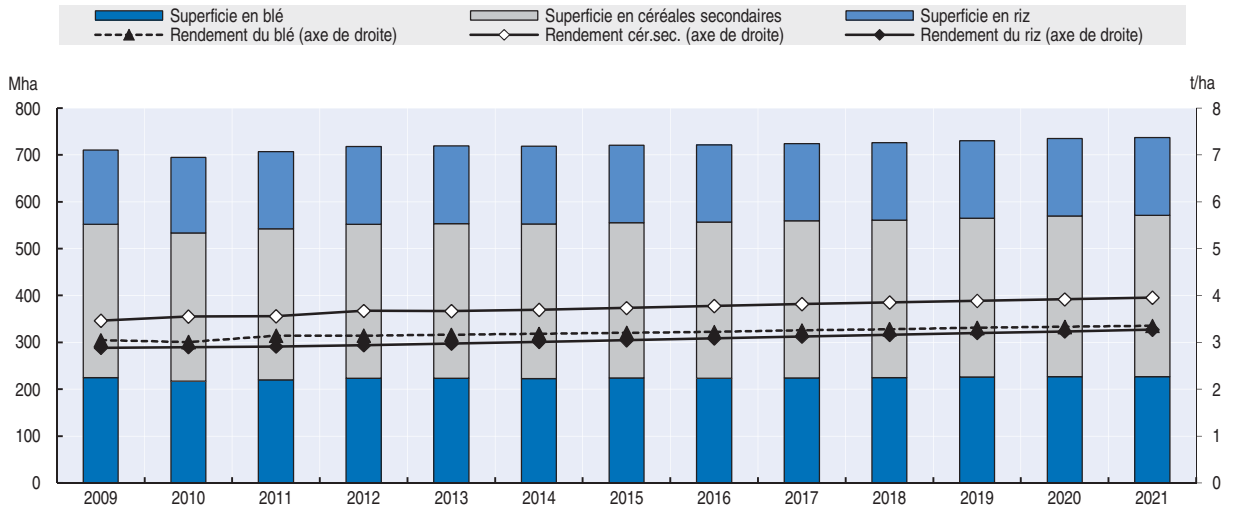
Production de céréales

La production mondiale de blé devrait atteindre 761 Mt en 2021, soit 12 % de plus qu'au cours de la période de référence 2009-11, mais avec une croissance annuelle plus faible par rapport à la décennie précédente (graphique 4.3). D'ici 2021, les superficies consacrées au blé seront, d'après les projections, plus vastes de 3 % que celles des années de référence. C'est dans la Fédération de Russie, en Ukraine et au Kazakhstan que l'expansion devrait être la plus marquée. Au niveau mondial, les rendements du blé ne devraient augmenter en moyenne que de 0.7 % par an – ce qui représente un ralentissement par rapport aux tendances antérieures –, conséquence d'une baisse du rendement moyen dans les régions où les superficies utilisées pour cette céréale ont été étendues (graphique 4.2). Ainsi que le montre le chapitre 2, la question cruciale des moyens à mettre en œuvre pour améliorer la productivité devra être abordée dans les années à venir.

Les réserves de blé sont abondantes au début de la période de projection, supérieures même à la moyenne sur cinq ans, et devraient augmenter légèrement pour atteindre 219 Mt en 2021. L'essentiel de l'augmentation par rapport à la période de référence devrait intervenir dans les pays de la CEI. À ce niveau, le ratio stocks des principaux exportateurs/utilisation sera proche de 32 % en 2021, soit légèrement inférieur à celui de la période de référence mais supérieur de 10 points à celui de 2007/08, date de la crise alimentaire. De même, le ratio entre les stocks de blé des grands pays exportateurs et leur utilisation totale (consommation intérieure plus exportations[3]) devrait avoisiner 21 % (graphique 4.3).

Graphique 4.2. **Moindre extension des superficies, conjuguée à l'amélioration plus lente des rendements**

Évolution des superficies consacrées aux céréales et des rendements, à l'échelle mondiale, sur la période de projection

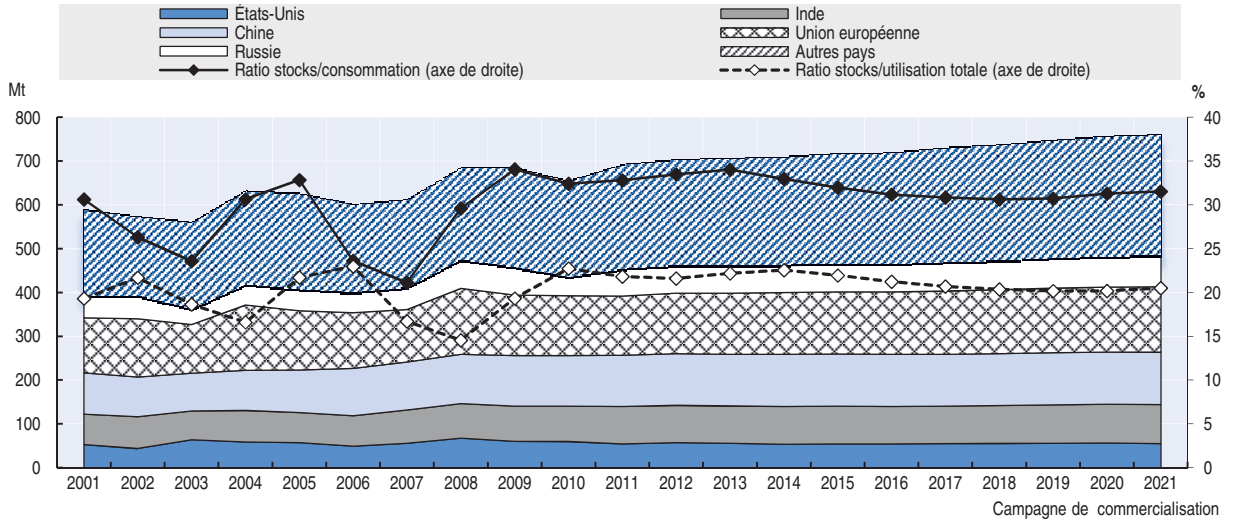


Note : Les trois premières colonnes (2009, 2010 et 2011) tiennent compte des données historiques.

Source : Secrétariats de l'OCDE et de la FAO.

StatLink http://dx.doi.org/10.1787/888932641357

Graphique 4.3. **Production de blé et ratios stocks/utilisation à l'échelle mondiale**

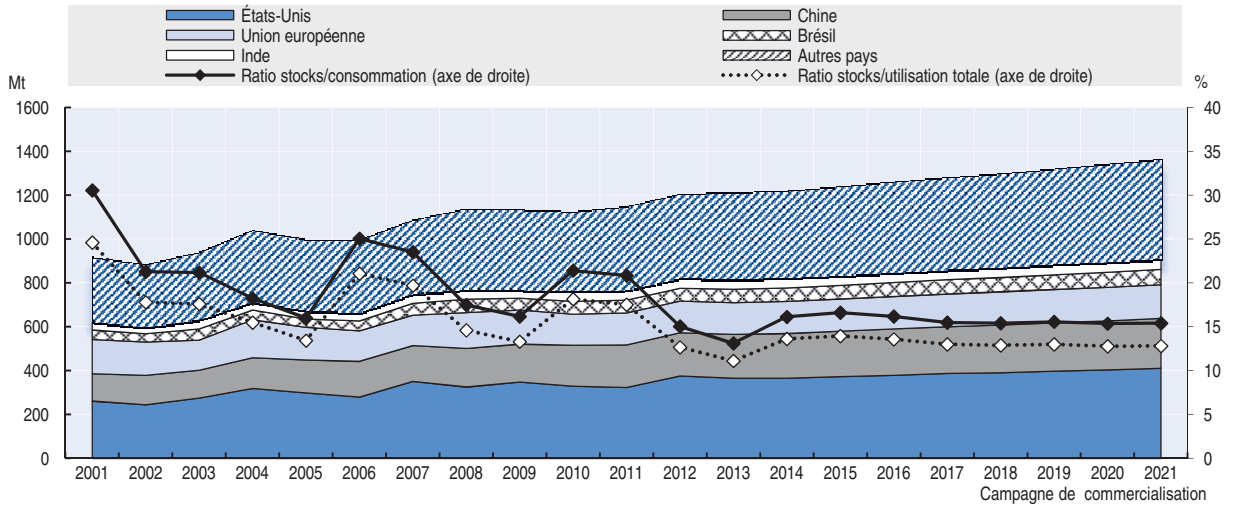


Source : Secrétariats de l'OCDE et de la FAO.

StatLink http://dx.doi.org/10.1787/888932641376

On s'attend à ce que la production mondiale de céréales secondaires atteigne 1 359 Mt d'ici 2021, soit 20 % de plus que pendant la période de référence (graphique 4.4) ; des augmentations significatives sont prévues pour l'Argentine, le Brésil, la Chine, la Fédération de Russie, l'Ukraine et les États-Unis. L'augmentation prévue pour l'ensemble des superficies consacrées aux céréales secondaires sera en principe plus importante que dans le cas des autres céréales, avec une hausse de 7 % par rapport à la période de référence et une progression notable au Brésil, en Argentine et au Canada, ainsi que dans plusieurs pays d'Afrique subsaharienne. Les projections indiquent que les rendements devraient enregistrer une hausse de 0.9 % par an, ce qui est très en deçà des niveaux historiques (graphique 4.2).

Graphique 4.4. **Production de céréales secondaires et ratios stocks/utilisation à l'échelle mondiale**



Source : Secrétariats de l'OCDE et de la FAO.

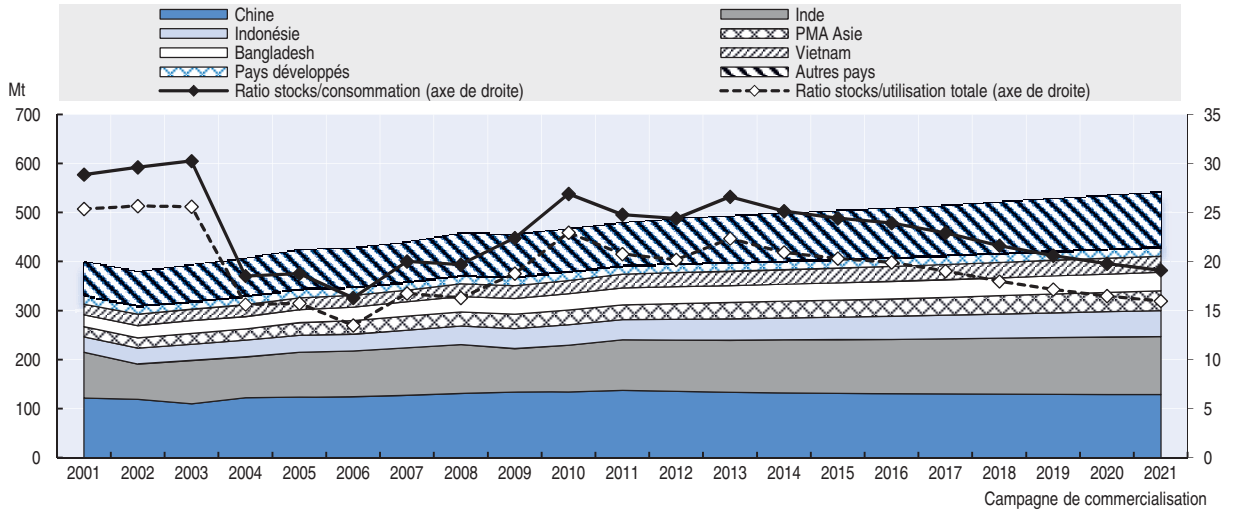
StatLink http://dx.doi.org/10.1787/888932641395

Les stocks mondiaux de céréales secondaires devraient s'accroître de 12 % par rapport au niveau particulièrement bas de 205 Mt enregistré au cours de la période de référence. L'essentiel de l'augmentation devrait concerner les États-Unis et le Brésil. On s'attend à ce que le ratio stocks-utilisation des grands pays exportateurs retrouve un peu de vigueur et atteigne 16 %. Fait plus important, le ratio stocks-consommation totale de céréales secondaires chez les grands exportateurs devrait se maintenir à 13 % tout au long de la période de projection.

En 2021, la production mondiale de riz[4] devrait représenter 542 Mt, soit approximativement 75 Mt de plus qu'au cours de la période de référence (graphique 4.5). Les projections tablent sur un taux de croissance annuel de 1.2 %, nettement plus faible que celui de la décennie précédente (2.5 % par an). L'accroissement du rendement (1.2 % par an) sera la principale cause de cette hausse de la production mondiale, car la superficie totale consacrée au riz ne devrait guère évoluer. On s'attend à ce que la quasi-totalité de l'augmentation prévue soit le fait de pays en développement, dont l'Inde, le Cambodge, le Myanmar et certains pays africains. Parmi les gros producteurs, la Chine devrait diminuer sa production de 6 Mt ; le secteur réagit en effet au repli de la consommation intérieure, ainsi qu'à une vive concurrence pour l'accès à l'eau et aux terres. La production de riz des pays développés devrait enregistrer une augmentation modeste de 0.3 % par an. La production du Japon et de la Corée poursuivra son déclin, alors qu'elle devrait rester stable dans l'Union européenne autour du niveau annuel de référence (1.7 Mt) pour l'ensemble de la période de projection. Dans l'hypothèse d'un retour à une pluviométrie plus favorable, la production devrait connaître une reprise en Australie. On attend également une croissance soutenue de 1.3 % aux États-Unis.

Les stocks mondiaux de riz ont fortement augmenté depuis 2008, grâce à une bonne production et au fait que certains pays doivent accroître les réserves destinées à leurs systèmes publics de distribution. Les stocks de riz atteignent un pic au début de la période de projection, frôlant 157 Mt en 2013, puis diminuent légèrement tout au long des années suivantes, pour se situer à 145 Mt en 2021, en raison principalement d'une baisse des réserves de la Chine et de l'Inde, extraordinairement élevées ces dernières années. Les ratios stocks-consommation et stocks-utilisation totale des grands exportateurs continueront de diminuer sur l'ensemble de la période de projection.

Graphique 4.5. **Production de riz et ratios stocks/utilisation à l'échelle mondiale**



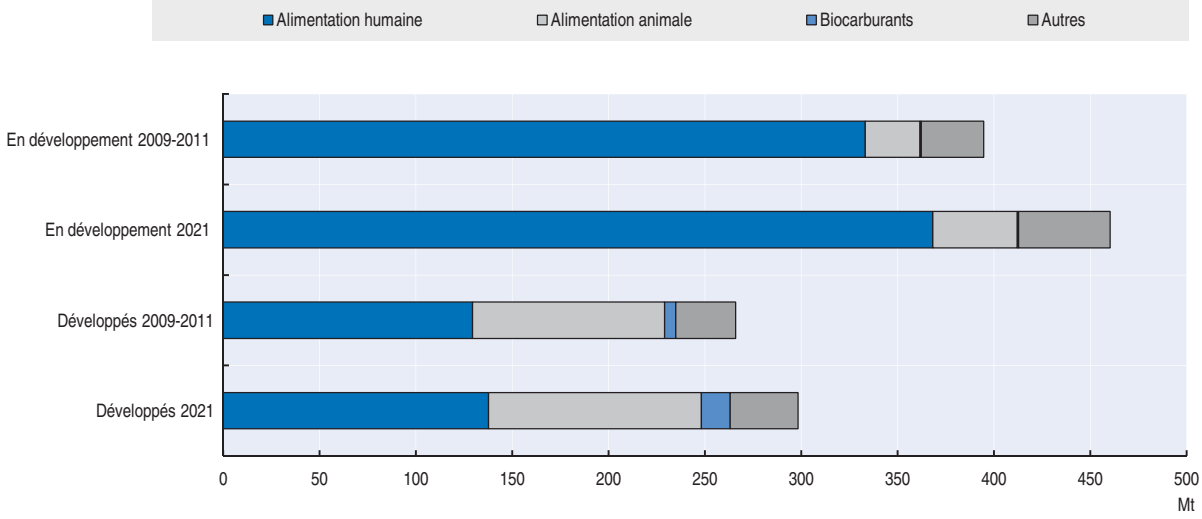
Source : Secrétariats de l'OCDE et de la FAO.

StatLink http://dx.doi.org/10.1787/888932641414

Consommation de céréales

D'après les projections, la consommation totale de blé atteindra près de 755 Mt en 2021. Elle devrait rester destinée principalement à l'alimentation humaine, qui représentera environ 67 % de la consommation totale en 2021, soit 2 % de moins qu'aujourd'hui (graphique 4.6). La consommation alimentaire par habitant devrait rester stable aux alentours de 65 kg par an. Il ressort des projections que l'utilisation mondiale aux fins de l'alimentation animale atteindra 154 Mt en 2021 : elle représentera encore, malgré une progression légèrement plus lente qu'au cours de la période de référence, quelque 20 % de la consommation totale (37 % dans les pays développés et 10 % dans les

Graphique 4.6. **Consommation de blé dans les pays développés et les pays en développement**



Note : La rubrique « Autres » se réfère à d'autres sources industrielles de demande non ventilées (transformation de l'amidon ou de la paille, par exemple).

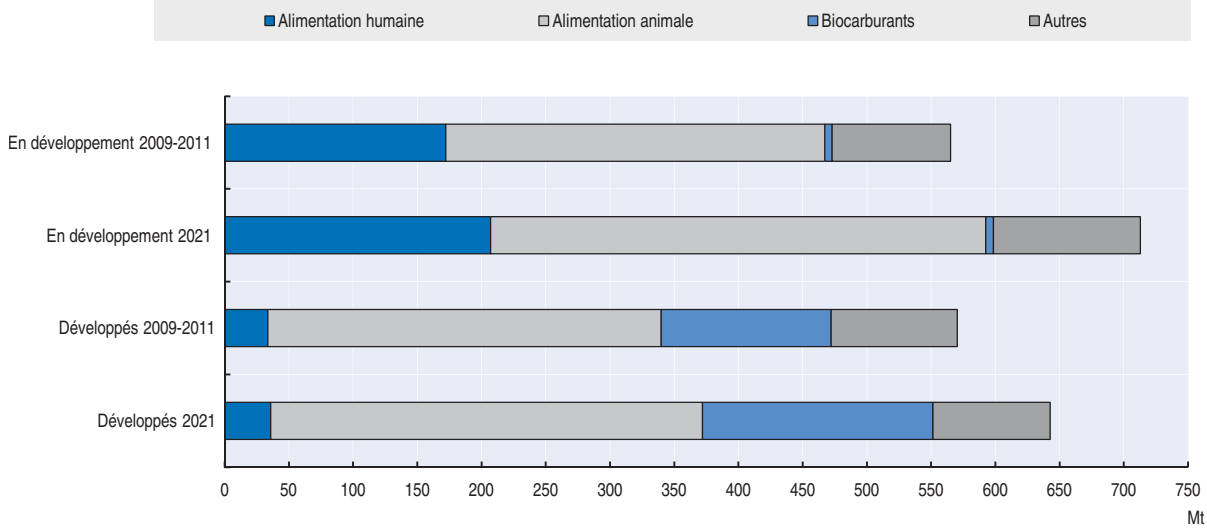
Source : Secrétariats de l'OCDE et de la FAO.

StatLink http://dx.doi.org/10.1787/888932641433

pays en développement). La proportion de blé utilisée pour la production de biocarburants dans les pays développés devrait passer de 0.09 % de l'utilisation totale mondiale pour la période de référence à 2.1 % en 2021. L'augmentation prévue (7 % par an) sera en grande partie imputable à la hausse de la production d'éthanol de blé dans l'Union européenne, qui pourrait représenter en 2021 près de 83 % de la consommation mondiale de blé destinée à la production de biocarburants (contre 68 % pendant la période de référence).

D'ici 2021, la consommation mondiale de céréales secondaires devrait enregistrer une augmentation de 19 % par rapport à la période de référence et se hisser à 1 350 Mt, en raison surtout d'une demande accrue en aliments pour animaux et en biocarburants. La progression annuelle prévue (1.5 %) est moins forte que celle que l'on a pu observer (2.7 %) au cours de la décennie précédente (graphique 4.7). La consommation à des fins alimentaires atteindra 239 Mt, ce qui correspond à une hausse de 18 % et devrait se traduire par une augmentation modeste de la consommation par habitant, qui se situera aux environs de 31 kg. Résultant principalement d'une forte hausse en Russie (58 %), en Chine (47 %) et aux États-Unis (24 %), la consommation totale de céréales secondaires destinées à la fabrication d'aliments pour animaux sera portée à 722 Mt, soit 20 % de plus que pendant la période de référence. Parmi les utilisations à des fins industrielles, la production d'éthanol de maïs aux États-Unis devrait continuer de se développer jusqu'en 2015, conformément à l'objectif fixé en la matière, avant de diminuer légèrement jusqu'à la fin de la période de projection. L'évolution de la demande est tributaire des hypothèses relatives à la mise en œuvre de la politique mentionnée dans le chapitre 3, consacré aux biocarburants, et demeure incertaine. La consommation mondiale de céréales secondaires pour la production de biocarburants devrait atteindre 185 Mt, ce qui correspond à une hausse de 34 % par rapport à la période de référence et représente 13.6 % de la production totale (aux États-Unis, la part du maïs utilisée pour la production d'éthanol atteint 38.6 % de la production totale de maïs du pays).

Graphique 4.7. **Consommation de céréales secondaires dans les pays développés et les pays en développement**



Note : La rubrique « Autres » se réfère à d'autres sources industrielles de demande non ventilées (production de sirop de maïs à forte teneur en fructose, par exemple).

Source : Secrétariats de l'OCDE et de la FAO.

StatLink http://dx.doi.org/10.1787/888932641452

La consommation mondiale de riz, destinée principalement à l'alimentation humaine (85 %), devrait atteindre 542 Mt en 2021, contre 460 Mt pendant la période de référence. Cette augmentation s'explique essentiellement par la croissance démographique, mais l'on s'attend aussi à ce que la consommation par habitant progresse légèrement, de 56.7 kg en 2009-11 à 59.9 kg en 2021. Le taux de croissance annuel de la consommation globale devrait se limiter à 1.2 % pour la période de projection, contre 1.7 % au cours des dix dernières années.

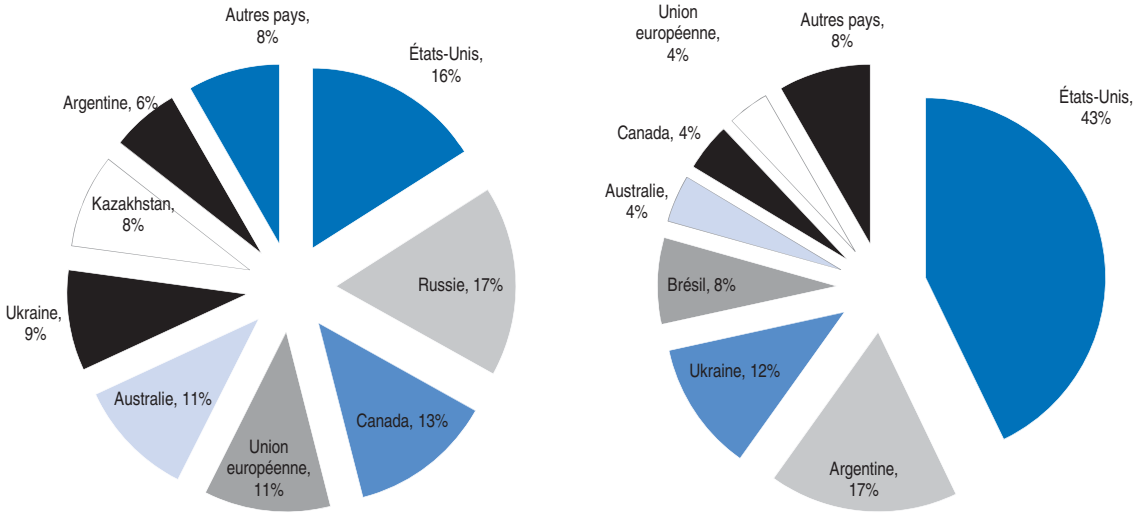
S'agissant de la consommation de riz, les tendances varient selon les régions. En Asie du Sud-Est, où le riz occupe une place essentielle dans l'alimentation, la consommation devrait passer de 1.1 % à 2.5 % par an, stimulée le plus souvent par une forte croissance de la population et des revenus. En Afrique, où la poussée démographique est relativement marquée et où les habitudes alimentaires continuent de se modifier en faveur du riz, on s'attend pour 2021 à une hausse globale importante de 52 % par rapport à la période de référence, ce qui équivaut à une croissance de 3.7 % par an. C'est l'inverse qui devrait se produire en Chine les projections annoncent une baisse de la consommation et de la consommation par habitant. La consommation des pays développés semble appelée à atteindre 20 Mt en 2021, soit une augmentation de 0.5 % par an. Toutefois, avec seulement 4 % de la consommation totale, la contribution de ces pays à la croissance de la consommation mondiale restera limitée.

Échanges de céréales

Selon les projections, le volume des échanges mondiaux de blé et de céréales secondaires atteindra 298 Mt en 2021, soit 42 Mt (19 %) de plus que pendant la période de référence. Le développement considérable du commerce mondial de céréales découle surtout d'une forte augmentation des exportations de blé, dont on prévoit qu'elles approcheront 152 Mt, ce qui représente une hausse de 17 % par rapport à la période de base. Cette évolution est favorisée par la reconstitution, dans les pays de la CEI, des stocks de céréales destinés à être exportés, et par une demande d'importations plus forte concernant le blé fourrager en raison d'une offre intérieure tendue de céréales secondaires. C'est en Chine, dans l'Union européenne, en Indonésie et dans la République islamique d'Iran que les importations de blé devraient le plus augmenter. D'après les projections, les échanges mondiaux de céréales secondaires atteindront 146 Mt, ce qui correspond à une hausse de 20 % par rapport à la période de référence. La Fédération de Russie aura la part la plus importante dans les exportations de blé en 2021 (17 %), mais les États-Unis conserveront la première place sur les marchés de céréales secondaires (43 %) (graphique 4.8). Le Kazakhstan accroît sa part dans les échanges mondiaux de blé, sans toutefois exploiter pleinement son potentiel, pour des raisons liées essentiellement à des contraintes institutionnelles ou aux infrastructures (voir l'encadré 4.2). La variabilité de la production traditionnellement élevée dans les pays de la CEI en raison de conditions météorologiques changeantes pourrait avoir des implications pour le commerce mondial et la volatilité des prix mondiaux.

L'envolée des importations de la Chine, ainsi que l'augmentation de celles du Japon, du Mexique et de l'Arabie Saoudite, devraient être contrebalancées par le recul des importations de l'Union européenne et de la Corée. La Chine et l'Inde, qui importeront à elles deux 20 Mt de céréales[5] en 2021 (graphique 4.9), enregistreront un écart de plus en plus marqué entre l'offre et la demande pour la période de projection.

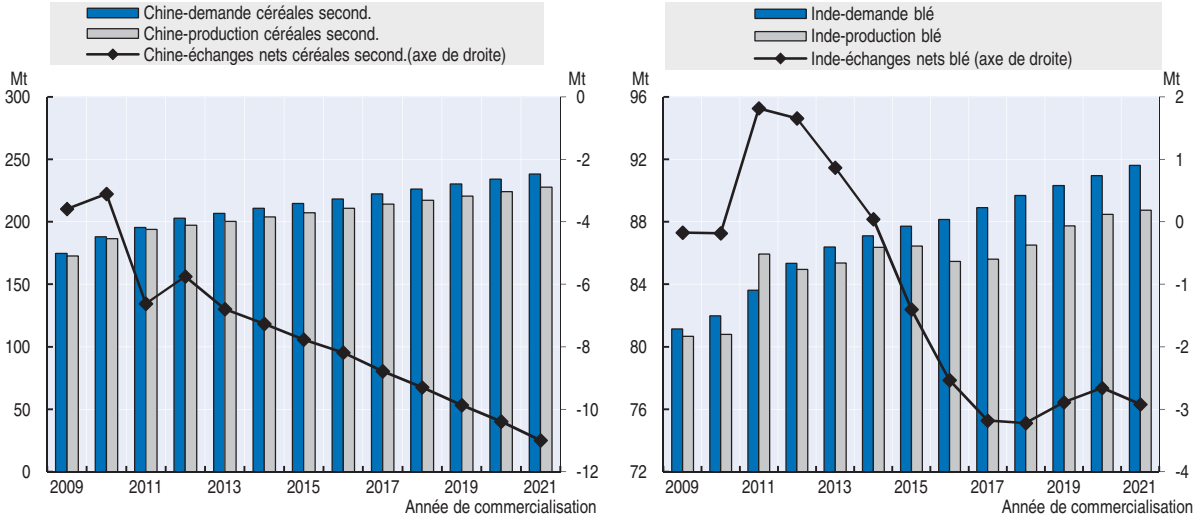
Graphique 4.8. **Répartition des exportations de blé (à gauche) et de céréales secondaires (à droite) en 2021**



Source : Secrétariats de l'OCDE et de la FAO.

StatLink http://dx.doi.org/10.1787/888932641471

Graphique 4.9. **Projections concernant la production, la demande et les échanges nets de céréales secondaires en Chine (à gauche) et de blé en Inde (à droite)**

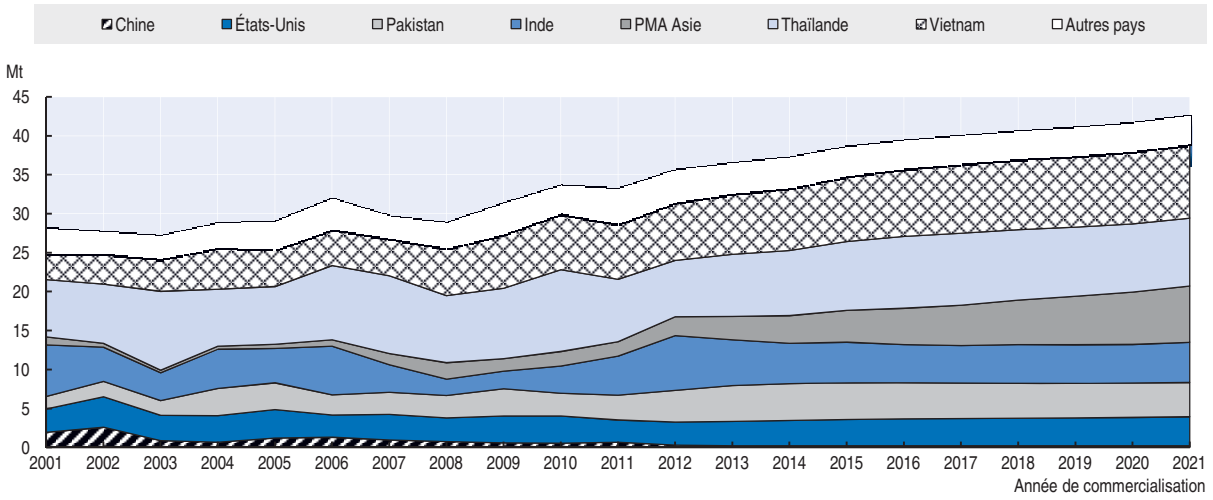


Source : Secrétariats de l'OCDE et de la FAO.

StatLink http://dx.doi.org/10.1787/888932641490

Le commerce du riz devrait se développer au rythme de 1.9 % par an, passant de 33 Mt à 43 Mt entre 2011 et 2021 (graphique 4.10). Les échanges mondiaux devraient être stimulés par l'augmentation des importations des pays africains, dont la production ne connaîtra probablement pas une hausse suffisante pour répondre à une demande de plus en plus importante. Parmi les gros importateurs, les Philippines réduiront probablement leurs achats de 21 % d'ici à 2021, à condition de maintenir leur politique, favorable à la production intérieure. Le Vietnam sera le plus gros exportateur de riz en 2021, remplaçant la Thaïlande, qui produit un riz de meilleure qualité et plus cher. Les exportations de l'Inde

Graphique 4.10. **Projections relatives aux exportations de riz**



Source : Secrétariats de l'OCDE et de la FAO.

StatLink http://dx.doi.org/10.1787/888932641509

devraient atteindre 5 Mt au cours de la période de projection. D'autres pays d'Asie, notamment le Myanmar et le Cambodge, s'imposeront sur le marché international du riz, et verront leurs exportations augmenter de 12 % par an entre 2012 et 2021.

Il est prévu que les exportations des États-Unis progressent de 2.5 % par an. La stagnation de la production dans l'Union européenne devrait entraîner la hausse des importations, facilitée par l'accès préférentiel dont bénéficient les pays moins avancés au titre du programme « Tout sauf les armes » (TSA). Les importations japonaises et coréennes ne devraient guère évoluer, en vertu principalement des dispositions de l'OMC relatives au contingent minimum.

Principales questions et incertitudes

L'augmentation des stocks mondiaux de céréales dans les premières années de la période de projection repose sur l'hypothèse de conditions météorologiques normales et de rendements proches de la moyenne ; dans l'ensemble, cependant, les réserves devraient rester faibles par rapport aux années antérieures. Le faible niveau des stocks accroît la volatilité des prix sur les marchés mondiaux en cas de baisse soudaine ou imprévue de la production dans les principaux pays producteurs.

Autre source d'incertitude : le niveau de la production pour une année donnée. Étant donné que, d'après les projections, les prix de la plupart des cultures vont rester élevés, la concurrence dont les terres font l'objet va probablement s'intensifier et les choix de cultures seront très influencés par la volatilité des prix, habituelle entre deux campagnes (maïs et soja aux États-Unis, par exemple), ce qui contribuera à des fluctuations imprévues dans les niveaux de production.

Parce qu'elle agit sur les incitations économiques à l'utilisation de biocarburants, l'évolution des prix du pétrole brut, reste, cette année encore, une variable essentielle dans le scénario de référence. Les prix du pétrole devraient augmenter régulièrement, pour dépasser 140 USD le baril à la fin de la période de projection. Cette hausse devrait se répercuter sur les prix du maïs et du sucre, qui pourraient connaître des écarts moindres que par le passé.

Les choix politiques restent un important facteur d'incertitude. Tout changement d'orientation majeur concernant les biocarburants aux États-Unis, dans l'Union européenne ou au Brésil pourrait avoir des retombées significatives sur le marché mondial des céréales, et en particulier celui du maïs. Par ailleurs, les choix des pays exportateurs en matière d'échanges ajoutent un élément d'incertitude sur les marchés céréaliers lorsque les rendements connaissent des fluctuations, comme ce fut le cas récemment pour le blé et le riz. Il est fréquent que les pouvoirs publics interviennent dans le secteur du riz, ce qui influence fortement les échanges internationaux et les prix du riz (encadré 4.2). Bien que les projections indiquent que plusieurs pays moins avancés d'Asie joueront un rôle accru dans les exportations mondiales, il est peu probable que cette évolution conduise à une diminution des interventions des pouvoirs publics ; en d'autres termes, tout infléchissement des politiques pourrait modifier considérablement les projections de riz présentées dans ce chapitre.

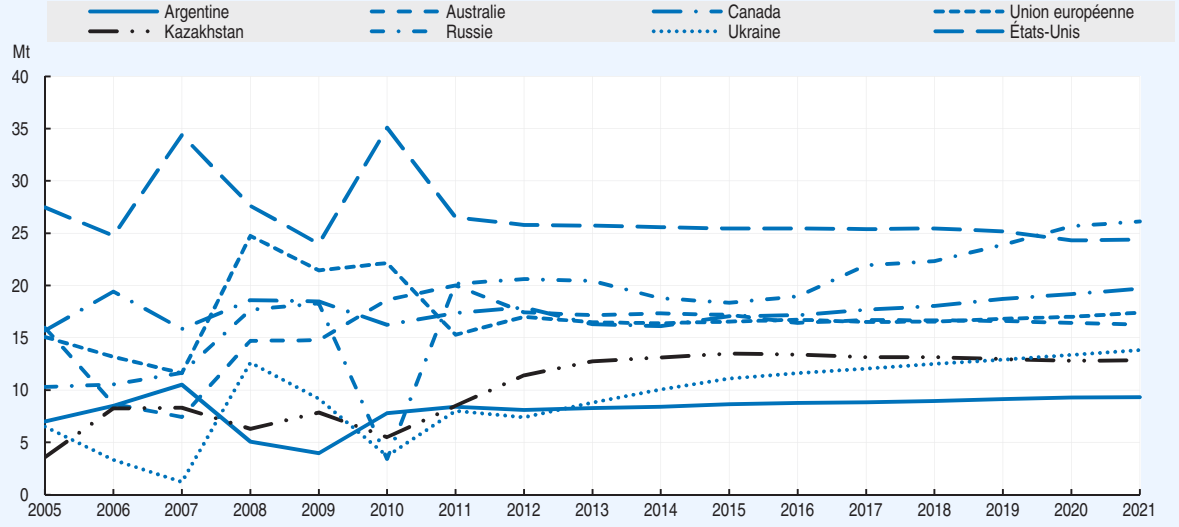
Encadré 4.1. **Compétitivité de la filière blé au Kazakhstan et obstacles aux futurs gains de productivité**

Le Kazakhstan est un pays très étendu, doté d'un climat relativement sec et de sols fertiles propices à la culture du blé. Depuis la fin de la période soviétique, en 1991, son économie a connu des changements structurels rapides, et l'agriculture est aujourd'hui exposée à une vive concurrence avec d'autres secteurs. Le Kazakhstan arrive en tête des producteurs de blé en Asie centrale et au troisième rang, derrière la Fédération de Russie et l'Ukraine, parmi les pays de la CEI. Environ un quart des terres cultivables consacrées à des cultures de rente dans la ceinture de blé kazakh appartiennent à des holdings agricoles, c'est-à-dire à de gros exploitants qui disposent de plus de 100 000 hectares chacun. Le Kazakhstan est le principal producteur de blé à forte teneur en protéines de l'Asie centrale.

Ainsi qu'il ressort du graphique 4.11, on s'attend à ce que les exportations de blé augmentent à court terme en raison de l'amélioration prévue des rendements et de l'expansion des terres cultivées, les bons rendements du marché favorisant la conversion des terres marginales. Toutefois, cette tendance ne devrait pas se poursuivre au-delà de 2015 en raison de plusieurs facteurs contraignants ; par ailleurs, le volume des exportations du Kazakhstan sera dépassé par celui de l'Ukraine à la fin de la période de projection.

Graphique 4.11. **Projections des exportations de blé en provenance des principaux pays d'origine**

Données historiques : 2005-11 ; projections de référence : 2012-21



Source : Secrétariats de l'OCDE et de la FAO..

StatLink http://dx.doi.org/10.1787/888932641528

Encadré 4.1. **Compétitivité de la filière blé au Kazakhstan et obstacles aux futurs gains de productivité** *(suite)*

L'accroissement de la productivité se heurte actuellement à plusieurs obstacles au Kazakhstan. Premièrement, la baisse d'intensité de l'agriculture tient probablement à l'aridité du climat et aux risques de sécheresse. Au début des années 2000, le gouvernement du Kazakhstan a adopté un cadre législatif favorisant la location de matériel agricole ; un accès privilégié a été accordé aux exploitants. Grâce à ces mesures, les producteurs de blé ont pu massivement renouveler leur parc de machines, mettre en œuvre de nouvelles techniques de culture et faire ainsi grandement progresser les rendements et la productivité. Néanmoins, seuls les plus gros producteurs peuvent en pratique s'offrir les services de conseillers et d'agronomes extérieurs pour tirer pleinement parti des nouvelles technologies. Pour les petites et moyennes exploitations l'accès aux connaissances et à l'information reste limité aux recommandations émanant de fournisseurs d'intrants et du système national de vulgarisation, encore balbutiant. Deuxièmement, les exportateurs du Kazakhstan sont handicapés par les coûts et les difficultés d'acheminement vers les installations des ports de la mer Noire – d'où partent principalement les expéditions de blé vers l'Afrique du Nord et l'Europe. À l'échelle de l'Asie centrale, le marché est déjà saturé par le blé et la farine du Kazakhstan, et sa croissance future est conditionnée par l'évolution démographique dans la région. Les exportations à destination de l'Orient (Asie du Sud-Est, Corée et Japon) s'annoncent prometteuses, mais, étant donné les coûts élevés du transport et l'insuffisance des infrastructures, les négociants ne sont pas à même de soutenir véritablement la concurrence avec les autres fournisseurs mondiaux de blé. En outre, l'accès aux fonds et à une gestion financière adéquate demeure problématique pour les petites et moyennes exploitations. La faible rotation des actifs les empêche d'accroître l'utilisation d'intrants et de stocker du blé après la récolte en attendant que le prix devienne plus intéressant.

En résumé, les possibilités d'accroître la productivité des fermes à blé ne manquent pas au Kazakhstan. Les méthodes envisageables à cet effet peuvent être classées comme suit : amélioration variétale et gestion des semences, perfectionnements agronomiques et meilleure gestion des cultures, modernisation institutionnelle et amélioration des infrastructures.

Encadré 4.2. **L'impact de la nouvelle politique de soutien du riz en Thaïlande**

La Thaïlande est le premier producteur mondial de riz, et le riz thaï blanc 100 % B correspond à une catégorie et à une qualité normalisées, et sert de référence pour fixer ou actualiser les prix des autres types et catégories de riz dans les échanges internationaux. Le cours international du riz thaï blanc 100 % B est également retenu pour caler le module riz dans le modèle OCDE-FAO de projections à moyen terme.

Dans ce pays, les prix sont influencés par les politiques publiques. En 2011, conformément à la promesse faite au cours de la campagne électorale, le nouveau gouvernement a rétabli le programme d'engagement d'achat du riz (ou « système d'hypothèque sur le riz ») qui avait laissé place à un système d'assurance des prix en 2010/11. Ce programme permet aux producteurs d'obtenir des prêts en hypothéquant leur récolte, sans limite de volume, qu'ils peuvent ensuite soit récupérer, en remboursant les montants empruntés, soit abandonner à l'État. En 2011/12, il a offert aux producteurs de paddy des prix dépassant nettement, de 25 à 60 %, ceux du système antérieur d'assurance des prix. Les écarts étaient encore plus marqués par rapport aux prix en vigueur sur le marché.

L'annonce des nouveaux niveaux de prix garantis a eu pour effet de soutenir les prix à l'exportation en juillet 2011, avant même la mise en œuvre du programme d'engagement d'achat en octobre. En septembre 2011, le riz thaï blanc 100 % B était coté à 618 USD la tonne, contre 500 USD en mai. Cette mesure a aussi fait grimper les prix du riz d'autres provenances.

Encadré 4.2. **L'impact de la nouvelle politique de soutien du riz en Thaïlande** *(suite)*

Ce regain de dynamisme du marché du riz a commencé à s'essouffler en septembre, lorsque le gouvernement de l'Inde a levé les restrictions qu'il appliquait aux exportations de riz ordinaire (à la différence du riz basmati) depuis 2008, après l'envolée des cours mondiaux. Les livraisons indiennes de riz sont montées en flèche, en ôtant à la Thaïlande l'essentiel de sa part de marché. La concurrence s'avivant, plusieurs autres grands exportateurs, en particulier le Pakistan et le Vietnam, ont ramené leurs cotations de prix plus près des niveaux proposés par les négociants indiens. Cette initiative a aussi fait baisser le prix de référence thaïlandais qui, en février 2012, accusait une diminution de 18 % par rapport à son niveau de septembre 2011. Les volumes de riz expédiés par la Thaïlande ont fortement chuté au cours du second semestre 2011 et au début de l'année 2012.

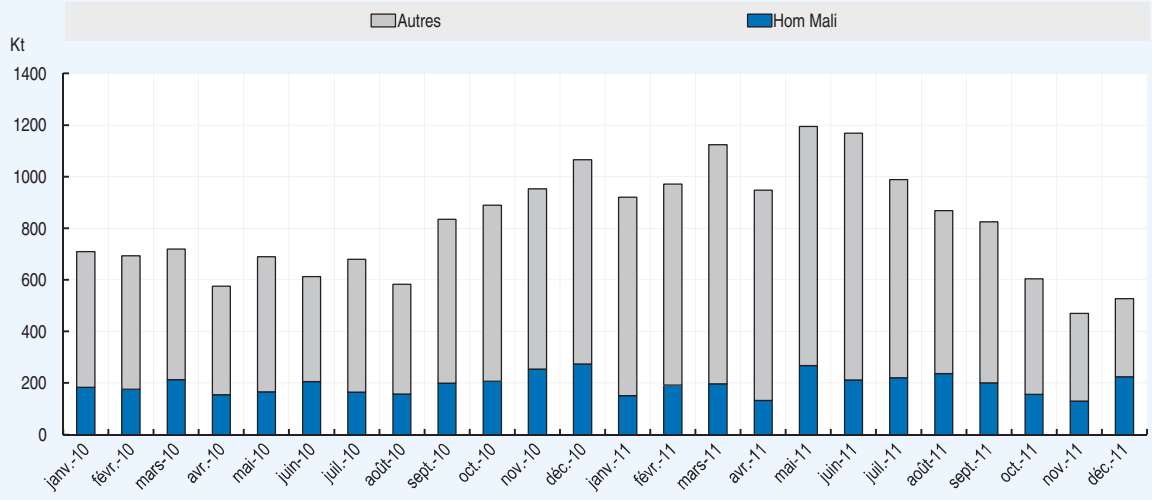
Tableau 4.1. **Thaïlande : Prix garantis, selon le programme d'engagement d'achat du paddy et le système d'assurance des prix**

	Programme d'engagement d'achat du paddy (2011/12)		Système d'assurance des prix (2010/11)	
	Baht/tonne	USD/tonne	Baht/tonne	USD/tonne
Riz blanc	13 800-15 000	446-484	11 000	355
Riz gluant	15 000-16 000	484-517	10 000	323
Pathum Thani	16 000	517	11 500	371
Riz parfumé	18 000	581	14 300	462
Hom Mali	20 000	646	15 300	494

Source : Département du commerce intérieur, ministère du Commerce de Thaïlande/USDA.

StatLink http://dx.doi.org/10.1787/888932642383

Graphique 4.12. **Thaïlande : exportations de riz en 2010 et 2011**



Source : Chambre de commerce de Thaïlande.

StatLink http://dx.doi.org/10.1787/888932641547

Notes

1. Moyenne des années 2009-11.
2. Il importe de souligner qu'il s'agit d'un prix moyen annuel, qui ne reflète donc pas les variations de prix intervenant en cours d'année.
3. Les huit principaux exportateurs de blé sont pris en compte, à savoir : États-Unis, Argentine, Union européenne, Canada, Australie, Fédération de Russie, Ukraine et Kazakhstan. Dans le cas des céréales secondaires, les pays considérés sont les États-Unis, l'Argentine, l'Union européenne, le Canada, l'Australie, la Fédération de Russie, l'Ukraine et le Brésil ; pour le riz, ce sont le Vietnam, la Thaïlande, l'Inde, le Pakistan et les États-Unis.
4. Toutes les quantités indiquées font référence à du riz blanchi.
5. Blé et céréales secondaires, à l'exclusion du riz.

Références

Longmire J. et Moldashev A. (1999), *Changing Competitiveness of the Wheat Sector of Kazakhstan and Sources of Future Productivity Growth*, Working Paper 99-06, International Maize and Wheat Improvement Center.

Oshakbayev, Dauren (2010), « Kazakhstan – Agricultural land of opportunity », in Agri benchmark (Ed.), *Cash Crop Report 2010. Benchmarking Farming Systems Worldwide*, Braunschweig: agri benchmark, pp. 44-47.).

Chapitre 5

Graines oléagineuses et produits dérivés

Situation du marché

Au milieu de l'année 2010, les prix internationaux ont amorcé une nouvelle tendance à la hausse dans la filière oléagineuse par suite d'un resserrement progressif des approvisionnements mondiaux, conjugué à une augmentation régulière de la demande d'huiles et de tourteaux. Les retombées provenant de marchés céréaliers de plus en plus étroits ont contribué à cette évolution.

Vers la fin de la campagne 2010, il est apparu que les tensions sur l'offre et la demande allaient perdurer, voire s'intensifier, en 2011. La nouvelle campagne s'est ouverte sur des stocks de report relativement importants, mais dans une perspective d'augmentation minime de la production totale d'oléagineux car les superficies consacrées à ces cultures ont pâti de la concurrence avec les céréales. En outre, des conditions météorologiques défavorables ont entravé la croissance de plusieurs cultures, notamment celle du soja en Amérique latine.

À l'échelle de la planète, la production étant insuffisante pour répondre à la demande, il a fallu puiser dans les stocks mondiaux, d'où une baisse inéluctable des ratios stocks-consommation. En conséquence, après une période intermédiaire de détente des prix, les cours ont commencé à se raffermir début 2012. La crainte que les problèmes de concurrence foncière entre le soja et le maïs se reproduisent en 2012/13 a également joué un rôle.

Principaux éléments des projections

- La forte demande d'aliments, destinés à la consommation humaine et animale, et de matières premières des biocarburants, associée à des coûts de production élevés, explique l'augmentation soutenue des prix des graines oléagineuses, des tourteaux protéiques et des huiles végétales en termes nominaux sur toute la période de projection.
- Par rapport à la moyenne de 2009-11, la production mondiale d'oléagineux devrait progresser de 20 % seulement ces dix prochaines années. Les coûts élevés, les contraintes environnementales et l'importante rentabilité des cultures concurrentes vont ramener la croissance à la moitié environ du taux de la décennie précédente. L'essor de la production sera sous-tendu autant par l'expansion des superficies que par l'amélioration des rendements.
- Les acteurs traditionnels devraient garder une place prépondérante dans la production et les exportations d'oléagineux, mais, selon toute probabilité, de nouveaux exportateurs tels que l'Ukraine et le Paraguay contribueront de plus en plus à la croissance des exportations mondiales. Tandis que les producteurs de soja sud-américains continueront sans doute à l'emporter dans les exportations mondiales de tourteaux, l'Indonésie et la Malaisie devraient voir leur part dépasser 60 % dans les exportations d'huiles végétales. Les importations de graines oléagineuses et produits dérivés seront vraisemblablement moins concentrées, même si la Chine et l'Union européenne sont appelées à rester en tête.

- L'utilisation de biodiesel devrait connaître un essor significatif dans les pays développés et en développement. En ce qui concerne les utilisations alimentaires, parallèlement à une stagnation dans le monde développé, on prévoit dans les pays en développement une augmentation de 2 kg de la consommation annuelle par habitant, soit 12 % au cours de la prochaine décennie, mais les chiffres ne représenteront encore que trois quarts environ du niveau actuellement observé dans les pays développés.

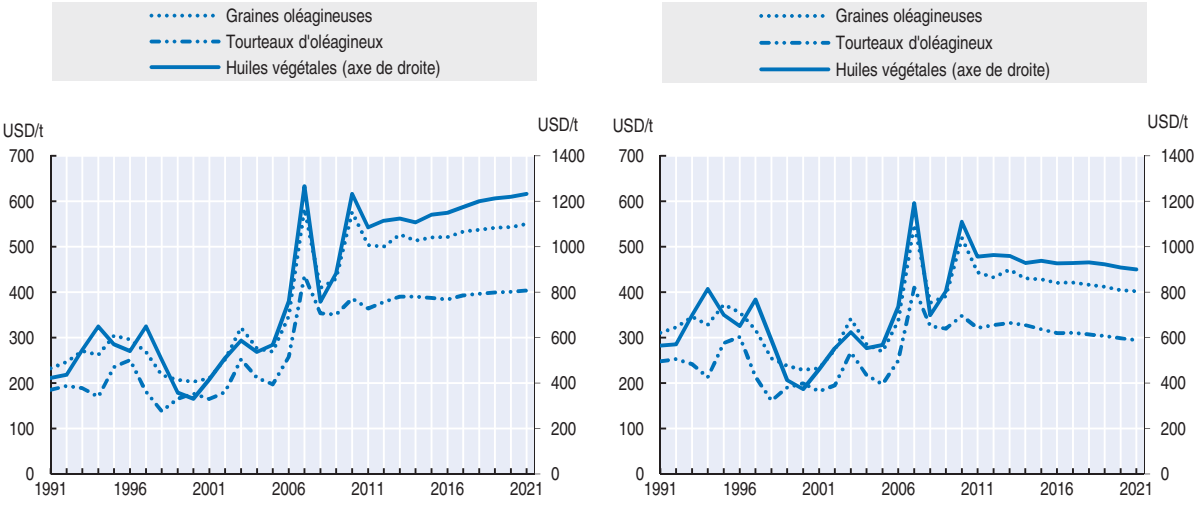
Tendances des marchés et perspectives

Prix

En termes nominaux, les prix des graines oléagineuses et produits dérivés vont vraisemblablement augmenter durant la période étudiée, tirés par les prix du pétrole brut, les obligations d'incorporation de biocarburants et la demande soutenue d'huiles végétales alimentaires et de tourteaux oléagineux. En termes réels, ils devraient légèrement fléchir, tout en se maintenant à un niveau plus élevé que dans le passé (graphique 5.1).

Graphique 5.1. **Les prix des oléagineux se maintiennent à un niveau élevé**

Évolution des prix exprimés en termes nominaux (gauche) et termes réels (droite)



Notes : Graines oléagineuses : Moyenne pondérée des prix à l'importation des graines oléagineuses, Europe. Tourteaux d'oléagineux : Moyenne pondérée des prix à l'importation des tourteaux d'oléagineux, Europe. Huiles végétales : Moyenne pondérée des prix à l'importation des huiles de graines oléagineuses et de palme, Europe.

Source : Secrétariats de l'OCDE et de la FAO.

StatLink http://dx.doi.org/10.1787/888932641566

Les prix des graines oléagineuses devraient augmenter de 9 % en termes nominaux sur la période de projection, soit nettement plus que la hausse attendue pour les céréales secondaires et le blé, avec lesquels les oléagineux sont directement en concurrence vis-à-vis des terres. Les prévisions de prix tablent sur une faible réactivité de l'offre en faveur des oléagineux par rapport aux cultures concurrentes.

Les prix des huiles végétales, après une correction consécutive au pic récemment atteint, devraient d'abord rester stables puis repartir à la hausse, plus rapidement que ceux des graines et des tourteaux. Selon toute probabilité, les biocarburants continueront de jouer un rôle important sur le marché, et le prix élevé du pétrole brut contribuera à la vigueur prévue des prix des huiles végétales.

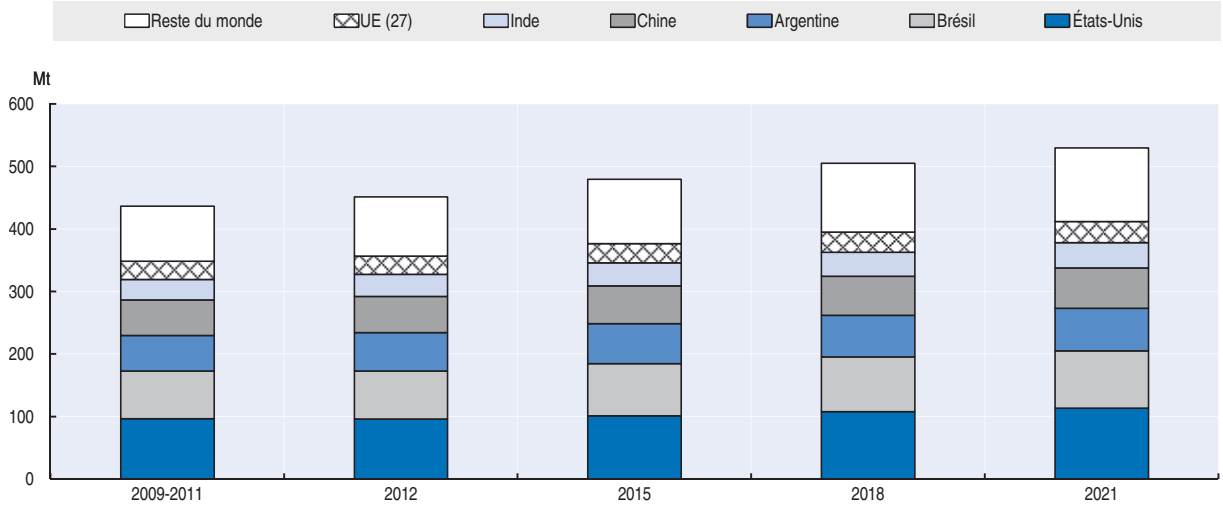
Les projections concernant les tourteaux oléagineux indiquent une évolution plus régulière des prix, sous-tendue par une croissance ininterrompue de la demande de viande. Compte tenu de l'importance des tourteaux dans l'élevage intensif, les prix des tourteaux et de la viande vont généralement de pair, surtout dans le cas de la viande de porc.

Production et trituration des graines oléagineuses

Par rapport à la moyenne de 2009-11, la production mondiale de graines oléagineuses devrait progresser d'environ 21 %, pour dépasser 529 Mt d'ici à 2021, grâce à l'augmentation des superficies cultivées et des rendements, la demande soutenue de produits oléagineux aidant. Par rapport à la décennie précédente, on prévoit un net ralentissement de la croissance, dû essentiellement à une moindre progression des superficies, étant donné les coûts marginaux élevés de l'exploitation de nouvelles terres, les contraintes environnementales et l'importante rentabilité des cultures concurrentes (graphique 5.2).

Graphique 5.2. **Essor modéré de la production mondiale de graines oléagineuses**

Évolution de la production mondiale de graines oléagineuses pendant la période de projection



Source : Secrétariats de l'OCDE et de la FAO.

StatLink http://dx.doi.org/10.1787/888932641585

Les États-Unis devraient rester le premier producteur mondial de graines oléagineuses. D'après les prévisions, par rapport à la période de référence 2009-11, la superficie consacrée aux oléagineux dans ce pays augmentera de 7 % d'ici à 2021, en partie au détriment des emblavures de blé, et les rendements progresseront de 10 %.

Ensemble, le Brésil et l'Argentine représenteront vraisemblablement plus de 30 % de la production mondiale à l'horizon 2021. Un accroissement de la production de 20 % est attendu dans ces deux pays. Au Brésil, il tiendra sans doute essentiellement à la mise en culture de nouvelles terres. La production chinoise devrait quant à elle continuer de progresser à un rythme annuel d'environ 1 % pendant la période étudiée. Bien que la Chine soit le quatrième producteur mondial de graines oléagineuses, juste derrière l'Argentine, elle devra compléter sa production intérieure par des importations pour répondre à la demande grandissante de produits oléagineux.

Dans l'Union européenne, la superficie consacrée au colza devrait demeurer pratiquement inchangée, après avoir progressé de 3 Mha environ durant la décennie écoulée du fait des obligations concernant l'utilisation de biocarburants. Néanmoins, grâce à une amélioration notable des rendements, la production d'oléagineux devrait augmenter de 15 %, ce qui permettrait à l'Union européenne d'approcher son objectif en matière de biodiesel. Dans le reste du monde, la production est appelée à faire un bond de 34 %, imputable à des producteurs traditionnels tels que le Canada et à un certain nombre de pays émergents en croissance rapide comme le Paraguay, l'Ukraine et la Fédération de Russie. Dans l'ensemble, la production mondiale d'oléagineux devrait rester assez concentrée, laissant le marché mondial à la merci de baisses de production dans les principales régions productrices.

À l'échelle mondiale, les prévisions indiquant un taux de croissance plus faible pour la production de graines oléagineuses, la progression annuelle de la trituration devrait être divisée par deux par rapport à la décennie écoulée. En termes absolus, elle devrait représenter 73 Mt sur la période couverte par les *Perspectives* (contre le double pour les dix dernières années). Ce ralentissement concernera la plupart des pays, à l'exception des États-Unis. Les volumes devraient surtout augmenter en Asie. L'essor se poursuivra en Chine, mais il sera beaucoup moins marqué que précédemment.

Compte tenu de la vigueur attendue des prix, le ratio mondial stocks-consommation devrait être ramené de 8 % au début de la période de projection à environ 7.1 % à l'horizon 2021.

Production et consommation d'huiles végétales

Durant la période de projection, la production mondiale d'huiles végétales devrait augmenter de 35 Mt, soit 28 % de plus qu'en 2011 ; ce taux, supérieur à celui qui est attendu pour la production annuelle d'oléagineux, sera imputable à la contribution de deux cultures pérennes, le palmier et le cocotier. Au niveau mondial, la production d'huiles végétales demeurera sans doute géographiquement limitée à un petit nombre de zones (Indonésie, Malaisie, Chine, Union européenne, États-Unis, Argentine, Brésil et Inde) représentant 79 % de la production totale.

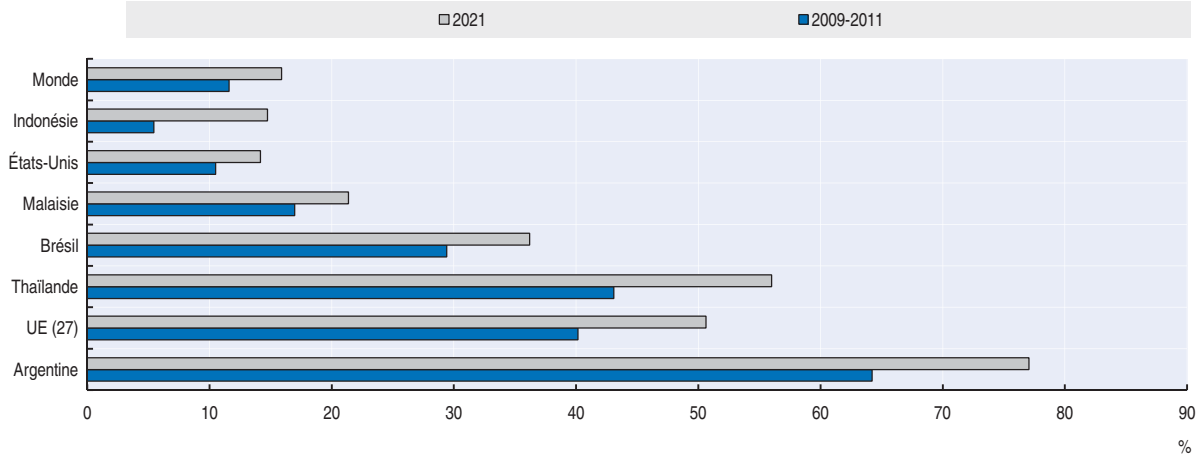
L'Indonésie et la Malaisie sont appelées à rester les deux plus grands producteurs de la planète, avec des parts atteignant respectivement 20 et 14 % de la production mondiale en 2021. Au cours des dix prochaines années, les prévisions indiquent que leur production d'huile de palme augmentera globalement de 37 %, soit 12 Mt. L'huile de palme devrait ainsi représenter un tiers de la production mondiale d'huiles végétales d'ici à 2021. Cependant, par rapport à la décennie écoulée, la production d'huile de palme va beaucoup moins progresser, surtout en raison d'éventuels obstacles à l'expansion des superficies en Indonésie et de contraintes grandissantes liées au manque de main-d'œuvre en Malaisie. En Argentine et au Brésil, où la production d'huile de soja tend plus particulièrement à croître, les niveaux de production devraient dépasser la moyenne de 2009-11 de plus de 36 %, en augmentant légèrement la part de ces deux pays dans la production mondiale. La Chine, l'Union européenne et les États-Unis vont enregistrer une progression comprise entre 19 et 24 %. Le total des trois parts correspondantes devrait rester inchangé dans la production mondiale pendant la période étudiée. En Chine, comme auparavant, la production d'huiles végétales sera tributaire à la fois des cultures du pays et des importations de graines oléagineuses.

D'après les prévisions, la consommation mondiale d'huiles végétales va croître de quelque 2 % par an, soit moins de la moitié du taux enregistré durant la décennie écoulée. Elle devrait demeurer géographiquement moins concentrée que la production ; les pays arrivant après les quatre grands consommateurs de la planète pourraient représenter environ la moitié des quantités totales utilisées et afficher une forte progression annuelle, parallèlement à l'accroissement soutenu de la population et des revenus observés dans beaucoup d'endroits. La Chine devrait rester en tête de la consommation, suivie par l'Union européenne, l'Inde et les États-Unis.

Au niveau mondial, la consommation alimentaire et la demande de biocarburants vont représenter, respectivement, environ 64 et 33 % de l'augmentation de l'utilisation totale par rapport à 2009-11. La demande émanant de la filière biodiesel devrait connaître une croissance moins forte qu'au cours de la décennie écoulée, marquée par une accélération liée à la mise en place des politiques en la matière. Néanmoins, l'utilisation d'huiles végétales comestibles pour produire du biodiesel devrait encore progresser pour atteindre 30 Mt, soit 76 % de plus que pendant la période de référence, la part de l'utilisation d'huiles végétales destinées à la production mondiale de biodiesel passant ainsi de 12 % en 2009-11 à 16 % en 2021 (graphique 5.3). On prévoit que les huiles de colza et de soja resteront les principales matières premières, mais les quantités d'huile de palme utilisées à cette fin devraient plus que doubler durant la décennie à venir, si bien que la filière biodiesel absorbera sans doute 9 % environ de la production mondiale d'huile de palme d'ici à 2021.

Graphique 5.3. **Le biodiesel va utiliser une part importante de la consommation mondiale d'huiles végétales**

Huiles végétales : part destinée à la production de biodiesel dans différents pays



Source : Secrétariats de l'OCDE et de la FAO.

StatLink http://dx.doi.org/10.1787/888932641604

Dans les pays développés, l'alimentation et le biodiesel devraient respectivement contribuer à hauteur de 27 et 73 % à la croissance totale de l'utilisation d'huiles végétales. L'Union européenne, où les producteurs de biocarburants vont normalement absorber 51 % des huiles végétales des États membres d'ici à 2021 (contre 40 % en 2009-11), continuera sans doute à l'emporter pour l'essor de la demande de biodiesel. Aux États-Unis, le pourcentage va passer à 14 %, soit une légère augmentation. La croissance annuelle prévue de la production de biodiesel est proche de 6 % par an pour l'Union européenne et

inférieure à 2 % pour les États-Unis. Quant à l'utilisation à des fins alimentaires dans les pays développés, elle devrait progresser de 10 % sur toute la période de projection avec une consommation moyenne par habitant, pratiquement inchangée, de 24 à 25 kg par an.

Dans les pays en développement, c'est probablement la demande alimentaire qui continuera de dynamiser la consommation. Bien que la consommation moyenne d'huiles végétales par habitant soit appelée à augmenter de 2 kg environ pour atteindre 18 kg par an, le rythme de croissance accusera un fort ralentissement par rapport aux chiffres passés. En revanche, à partir d'un niveau relativement bas, la demande émanant de la filière biodiesel devrait presque doubler dans le monde en développement, pour se rapprocher de l'essor prévu dans les pays développés en termes absolus. On s'attend à une progression non seulement dans les pays producteurs traditionnels, à savoir l'Indonésie, la Malaisie et l'Argentine, mais aussi ailleurs en Asie (Thaïlande, Inde), ainsi qu'en Amérique du Sud (Brésil, Colombie). L'Argentine devrait encore développer sa filière biodiesel tournée vers l'exportation qui, d'ici à 2021, pourrait absorber 31 % de la production intérieure d'huiles végétales.

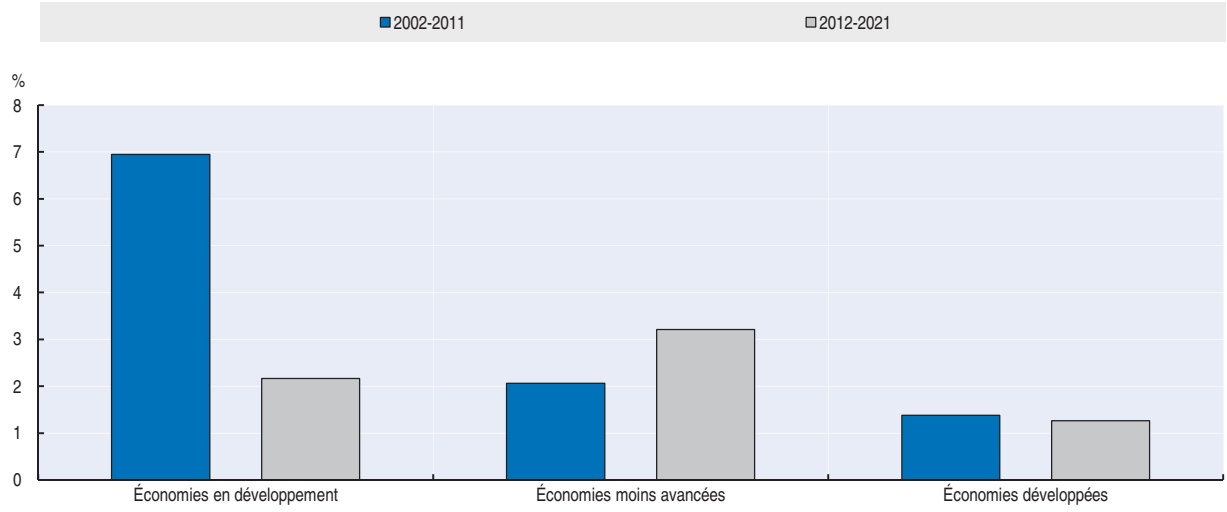
Production et consommation de tourteaux oléagineux

La production mondiale de tourteaux devrait augmenter de 23 %, pour atteindre près de 315 Mt à l'horizon 2021. Elle restera très concentrée, six pays (Argentine, Brésil, Chine, Union européenne, Inde et États-Unis) assurant à eux seuls plus de 80 % de la production mondiale. En Chine et dans l'Union européenne, la production de tourteaux continuera de s'en remettre à la fois aux cultures pratiquées sur place et aux importations de graines. La croissance de la production intérieure de tourteaux dans l'Union Européenne est largement attribuée à l'expansion de la production de colza utilisée pour produire du biodiesel.

On table sur un essor de 23 % de la consommation mondiale de tourteaux, dû pour les trois quarts environ aux pays en développement. Par rapport à la décennie écoulée, la progression de la consommation annuelle marquera fortement le pas (graphique 5.4), surtout en raison d'un sérieux ralentissement de la croissance enregistré par ces pays dans le secteur de l'élevage. Une croissance relativement faible mais stable est attendue dans les

Graphique 5.4. **Baisse attendue des taux de croissance de l'utilisation de tourteaux oléagineux**

Utilisation de tourteaux oléagineux : comparaison des taux de croissance moyens



Source : Secrétariats de l'OCDE et de la FAO.

StatLink http://dx.doi.org/10.1787/888932641623

pays développés, où la production animale est plus solidement établie. La croissance de la consommation ne devrait s'accélérer que dans le groupe des pays les moins avancés, parallèlement à l'augmentation de la production intérieure de viande.

Selon toute probabilité, la part des pays en développement dans la consommation mondiale de tourteaux atteindra 60 % en 2021. La Chine devrait conserver la première place, avec 26 %, mais les prévisions indiquent un net tassement de l'essor annuel de la consommation du pays à mesure que les réformes structurelles se concrétisent dans le secteur de l'élevage. Elle va continuer à couvrir une bonne partie de sa demande intérieure croissante par la trituration de graines oléagineuses importées. Dans l'Union européenne, deuxième groupe de consommateurs au niveau mondial, la croissance annuelle devrait passer en dessous de 1 %, tandis que la consommation de tourteaux repartira à la hausse aux États-Unis après une période de recul résultant de l'offre croissante de drêches de distillerie séchées. Une croissance plus forte est également prévue pour plusieurs consommateurs de moindre importance, tels que l'Argentine, l'Indonésie, l'Iran et la Fédération de Russie.

Commerce mondial des graines oléagineuses et produits dérivés

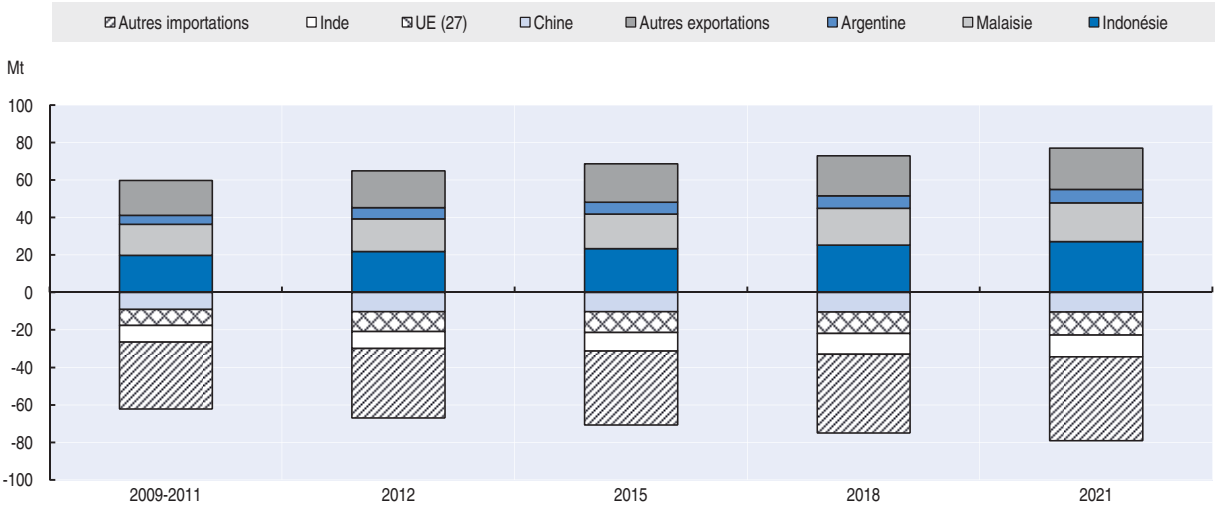
Conséquence directe de la décélération dans le secteur de la trituration en Chine, la croissance du commerce mondial des graines oléagineuses devrait ralentir considérablement par rapport à la décennie écoulée. La progression des volumes triturés en Chine accusera sans doute une baisse représentant 20 Mt par rapport aux dix dernières années, d'où un recul équivalent des importations. La plupart des autres grands acteurs du commerce des graines oléagineuses étant appelés à maintenir leur trajectoire de croissance, les prévisions indiquent une perte de l'ordre de 20 Mt par rapport à l'essor antérieur des échanges mondiaux. Les importations de l'Union européenne resteront au deuxième rang, et de loin, sans toutefois grandement progresser, car l'augmentation de la demande de trituration sera satisfaite avant tout par un accroissement de la production intérieure de graines oléagineuses. Beaucoup de petits importateurs vont probablement revoir leurs approvisionnements en hausse par rapport à la période de référence, mais les volumes en jeu dans ces expéditions supplémentaires seront peu importants.

S'agissant des exportations mondiales de graines oléagineuses, le ralentissement de la croissance va toucher de la même manière les pays développés et en développement. Aux États-Unis, les exportations devraient croître de 12 % au cours de la période de projection. Tandis que les livraisons du Brésil vont sans doute augmenter de 9 % durant les dix années à venir, celles de l'Argentine ne changeront pratiquement pas, le régime de taxes à l'exportation du pays restant favorable à l'exportation de produits transformés. Dans l'ensemble, les échanges mondiaux de graines oléagineuses demeureront caractérisés par une forte concentration, puisque quatre grands exportateurs occuperont plus de 80 % du marché, le Brésil et les États-Unis représentant à eux seuls les deux tiers.

Les projections visant les huiles et tourteaux indiquent un ralentissement dans la croissance des échanges. Celui-ci devrait être plus prononcé dans les pays développés que dans les pays en développement. Pour ce qui est des exportations d'huiles végétales, la part globale de l'Indonésie et de la Malaisie dans le total des exportations va grimper à 65 % d'ici à 2021 (graphique 5.5). L'Argentine restera le troisième exportateur d'huiles végétales (part de 9 %), ainsi que le premier fournisseur mondial de tourteaux (part de 40 %). Ce pays devrait vendre plus de 60 % de sa production d'huiles et près de 90 % de sa production intérieure de tourteaux. Les États-Unis et le Brésil continueront quant à eux de privilégier l'exportation de graines.

Graphique 5.5. **Les exportations d'huiles végétales dominées par l'Indonésie et la Malaisie**

Évolution des échanges d'huiles végétales pendant la période de projection



Source : Secrétariats de l'OCDE et de la FAO.

StatLink http://dx.doi.org/10.1787/888932641642

En ce qui concerne les huiles végétales, la part des pays en développement d'Asie – Inde et Chine en tête – devrait passer à 54 % des importations mondiales à l'horizon 2021. En moyenne, la consommation de ces pays correspondra pour 50 % environ à des importations. En Inde, où les achats effectués à l'étranger vont croître de 33 %, le taux de dépendance à l'égard des importations devrait atteindre 60 %. La Chine devrait couvrir une bonne partie de ses besoins en huiles par la trituration de graines oléagineuses importées, et augmenter en outre ses importations d'huiles de 13 % ; autrement dit, les importations entreront approximativement pour un tiers dans la consommation intérieure totale.

Dans l'Union européenne, les importations d'huiles végétales devraient croître à un rythme plus lent que dans le passé. Pour répondre à la demande tant industrielle que traditionnelle d'huiles végétales, elles augmenteront de 35 % environ durant la période visée par les *Perspectives*. Ensemble, l'Union européenne, l'Inde et la Chine devraient représenter 44 % des parts de marché. Au cours de la décennie étudiée, l'Inde devrait ravir à l'Union européenne le titre de premier importateur mondial. La production d'huiles végétales sera sans doute de plus en plus déficitaire dans le groupe des pays les moins avancés. Elle ne devrait pas être suffisante pour satisfaire la forte croissance de la demande intérieure.

Dans le cas des tourteaux oléagineux, par rapport à la période 2009-11, l'essor attendu de la demande mondiale d'importations sera imputable pour plus de 80 % au monde en développement, les pays d'Asie représentant plus de 50 % de l'augmentation. En Chine, les importations de tourteaux devraient croître tout en gardant un faible poids par rapport aux quantités utilisées, car c'est avant tout la trituration de graines oléagineuses importées qui permettra de répondre à la croissance de la demande intérieure de tourteaux. Dans l'Union européenne, de loin le plus gros importateur mondial de tourteaux, les achats ne devraient enregistrer qu'une faible progression, étant donné la stabilité de la consommation du secteur de l'élevage.

Principales questions et incertitudes

Indépendamment des questions et incertitudes communes à la plupart des produits de base (contexte macroéconomique, cours du pétrole brut, conditions météorologiques), chaque filière est sensible à des aspects particuliers du côté de l'offre et de la demande.

Offre

Superficies

La présente édition des *Perspectives* laisse entrevoir un fort ralentissement de l'expansion des terres consacrées aux oléagineux par rapport à la décennie précédente. La progression des superficies récoltées devrait connaître une relative accalmie dans les pays d'Amérique du sud producteurs de soja, dans les pays d'Europe occidentale producteurs de colza, ainsi que dans les pays d'Asie du Sud-Est producteurs d'huile de palme. Ces prévisions sont sous-tendues par la hausse continue des coûts marginaux liés à la conversion de pâturages et de forêts en terres arables, les contraintes grandissantes qui pèsent sur de tels changements d'utilisation des sols et la persistance des cours élevés de produits concurrents comme les céréales et les produits de l'élevage sur pâturage. Si la réaffectation des terres arables existantes à d'autres cultures obéit principalement à des considérations économiques et agronomiques, le changement d'utilisation, direct et indirect, des surfaces couvertes de prairies et de forêts sera soumis à des réglementations de plus en plus rigoureuses prenant en compte l'environnement. Pour les pouvoirs publics, l'équilibre est délicat à trouver entre la protection des consommateurs contre la hausse des prix, le maintien d'une agriculture viable et le respect d'objectifs climatiques et environnementaux. Le type et l'ampleur des effets de ces réglementations sur l'évolution des superficies cultivées sont difficiles à prévoir, d'où la nécessité d'un travail régulier de suivi et d'analyse. L'encadré 5.1 donne une idée des problèmes à résoudre en se référant à la filière de l'huile de palme en Indonésie.

Rendements

L'évolution prévue de la structure de l'offre à l'échelle mondiale table également sur l'amélioration des rendements. Celle-ci découle à la fois de progrès techniques apportés à la production et d'une meilleure exploitation du potentiel commercial. Les *Perspectives* doivent faire des hypothèses pour ces deux facteurs, dont les contributions relatives façonnent les projections concernant les tendances à venir de la production, des échanges et des parts de marché. Les possibilités de croissance et les principaux ressorts ne sont pas les mêmes selon le stade de développement du secteur agricole. La formulation des hypothèses qui conviennent, pour chaque pays et pour différentes cultures d'oléagineux, ne va pas de soi dans la présente édition des *Perspectives*. Le chapitre 2 contient des informations générales et une analyse de scénario illustrant cette question.

Demande

Utilisations alimentaires des huiles végétales

Globalement, l'évolution de la consommation d'huiles végétales va rester liée avant tout aux utilisations alimentaires. Dans le monde en développement, la consommation par habitant devrait progresser de 12 % environ au cours de la décennie à venir. Dans les pays développés, en revanche, aucune nouvelle augmentation n'est prévue.

Encadré 5.1. **Production d'huile de palme et conservation forestière en Indonésie – enjeux et défis à relever**

Soutenue par la croissance rapide de la demande d'huiles végétales, la production d'huile de palme s'est accélérée en Indonésie durant les deux décennies écoulées. Elle a pratiquement décuplé entre 1990 et 2011. En 2005, l'Indonésie est arrivée en tête sur la planète dans ce domaine, devançant ainsi la Malaisie (OCDE, 2012). Si, indéniablement, la filière contribue désormais pour beaucoup aux recettes d'exportation et à l'emploi rural, les répercussions de ces évolutions sur l'environnement prêtent à controverse (perte de biodiversité, perte/dégradation des sols, problèmes de séquestration de carbone et niveaux d'émissions de GHS). La conversion de forêts primaires en plantations a été notamment dénoncée. Pour l'instant, la production d'huile de palme est concentrée sur l'île de Sumatra et, dans une moindre mesure, dans les provinces de Kalimantan. Une nouvelle expansion est à prévoir dans les provinces de Sumatra, Kalimantan, Nouvelle-Guinée occidentale et Sulawesi, les projections indiquant que la production passera de 25 millions de tonnes en 2012 à 32.5 millions de tonnes en 2021 (OCDE, 2012).

Avec une surface boisée de plus de 100 millions d'hectares, l'Indonésie occupe la troisième place dans le monde pour l'étendue des forêts tropicales, après le Brésil et le Congo. D'importants efforts ont permis de ralentir le recul annuel des forêts primaires depuis 1997-98 ; il représentait un peu plus d'un million d'hectares en 2009-10 (OCDE, 2012). Du fait son économie en croissance rapide, l'Indonésie est confrontée à de sérieux obstacles pour trouver un équilibre viable entre le développement économique et la protection de l'environnement. L'exploitation du bois et les cultures de plantation sont souvent au cœur de ce débat.

Le processus de décentralisation politique a été lancé en 2001. L'incohérence de la législation, conjuguée à des difficultés de planification et à des obstacles institutionnels, a entaché d'incertitude les compétences confiées à chaque niveau d'administration pour l'encadrement des ressources forestières. La stratification du cadre réglementaire peut provoquer des conflits d'intérêts entre différents niveaux d'administration. D'où des problèmes d'affectation des sols (Banque mondiale, 2010) : l'exploitation des forêts dans le secteur primaire, puis la réaffectation des terres déboisées à des plantations de cultures pérennes, ont compliqué le processus d'administration foncière, et des cas de détournement des autorisations ont été signalés (Sawit Watch, 2006). La transparence accrue de l'allocation des droits d'utilisation des ressources forestières devrait contribuer à la mise en œuvre d'une stratégie de développement systématique et durable (Banque mondiale, 2006).

En mai 2011, un gel de deux ans visant les nouvelles activités d'exploitation forestière, minière et agricole a pris effet pour plus de 44 millions d'hectares de forêts primaires et 21 millions d'hectares de tourbières. Cependant, compte tenu des permis de production d'huile de palme déjà délivrés pour 11.4 millions d'hectares, la progression des plantations devrait ralentir sans pour autant s'interrompre (GAIN, 2011 ; OCDE, 2012). Indépendamment du mécanisme REDD (réduction des émissions liées à la déforestation et à la dégradation des forêts) lancé en septembre 2010 dans le cadre du marché carbone, l'Indonésie a instauré en novembre 2010 un dispositif en faveur de la production écologiquement viable du palmier à huile (Indonesia Sustainable Palm Oil – ISPO). Celui-ci est appliqué de façon non contraignante depuis février 2011 et deviendra obligatoire pour tous les producteurs indonésiens d'huile de palme en 2012.

Parallèlement à la poursuite du développement économique et social de l'Indonésie, les problèmes de protection de l'environnement vont rester très préoccupants pour l'administration à tous les niveaux, le secteur privé et la collectivité en général. Étant donné le large éventail d'intérêts à prendre en compte, des solutions judicieusement ciblées devront être trouvées pour créer des conditions propices à une croissance durable dans ce vaste pays contrasté.

Il convient de noter que les quantités utilisées à des fins alimentaires se sont plus ou moins stabilisées, par habitant et par an, comme suit : 36 kg aux États-Unis, 24 kg dans l'Union européenne et 17 kg seulement au Japon. Cette disparité donne une idée des difficultés rencontrées pour envisager les tendances probables de la consommation dans les pays en développement. Il s'avère qu'au-delà d'un certain niveau de revenu, la culture

et le mode de vie sont les principaux facteurs qui déterminent la consommation d'huiles végétales. Dès lors qu'on compte toujours plus de pays approchant un niveau de revenu auquel la demande de produits alimentaires devient quasiment inélastique, l'évaluation de l'aspect culturel prend une grande importance dans les projections. Une observation attentive de l'évolution des régimes alimentaires et de processus démographiques comme l'urbanisation s'impose pour compléter la modélisation économique qui sous-tend ces *Perspectives*.

Utilisations non alimentaires des huiles végétales

La demande accrue d'huiles et graisses émanant des producteurs de biodiesel contribue depuis quelque temps à dynamiser le marché mondial des huiles végétales. Toute réforme des politiques visant les biocarburants, dans le cadre de l'Union européenne et aux États-Unis – et ailleurs, y compris dans des pays en développement –, et le moindre progrès vers de nouvelles générations de biocarburants sont appelés à modifier la demande d'huiles végétales à des fins non alimentaires. En outre, dans les années à venir, les politiques nationales en matière de biocarburants pourraient influer de plus en plus sur les échanges internationaux d'huiles végétales utilisées comme matières premières pour produire du biodiesel, de même que sur le commerce du biodiesel lui-même.

Utilisation des tourteaux protéiques

Les projections concernant la demande de tourteaux doivent prendre en compte deux tendances qui se neutralisent. D'une part, dans les pays développés, on s'attache actuellement à optimiser les rations alimentaires destinées aux animaux, de façon à réduire les quantités nécessaires par unité produite. D'autre part, dans les pays en développement, le secteur de l'élevage va en s'industrialisant, si bien que l'achat d'aliments du bétail remplace progressivement l'utilisation des restes de nourriture et des ressources herbagères, d'où une plus grande consommation de tourteaux protéiques par unité produite. À l'issue de ce processus, l'optimisation deviendra une priorité à l'échelle nationale. Sur une période de projection de dix ans, l'importance relative des deux tendances ne cesse de changer, non sans modifier le rapport entre la demande d'aliments du bétail et la production animale. Compte tenu des incertitudes entourant ces tendances, l'évaluation suppose un suivi attentif du marché et une adaptation minutieuse des caractéristiques du modèle.

Références

Banque mondiale (2006), *Sustaining Indonesia's Forests – Strategy for the World Bank, 2006-2009*, Jakarta, Indonésie, juin 2006.

Banque mondiale (2010), *Environmental, Economic and Social Impacts of Oil Palm in Indonesia: A Synthesis of Opportunities and Challenges*, Discussion Paper, Banque mondiale, mai 2010.

GAIN-ID1127 (2011), *Indonesia Forest Moratorium*, USDA FAS, 8 juin.

McCarthy, J.F. et R.A. Cramb (2009), « Policy Narratives, Landholder Engagement, and Oil Palm Expansion on the Malaysian and Indonesian Frontiers », *The Geographical Journal*, vol. 175, n° 2, pp. 112-123, juin 2009.

OCDE (2012), *OECD Review of Agricultural Policies in Indonesia*, OCDE, Paris, à paraître.

Sawit Watch (2006), « *Promised Land: Palm Oil and Land Acquisition in Indonesia – Implications for Local Communities and Indigenous Peoples* », Forest Peoples Programme, Perkumpulan Sawit Watch, HuMA et World Agroforestry Centre.

Chapitre 6

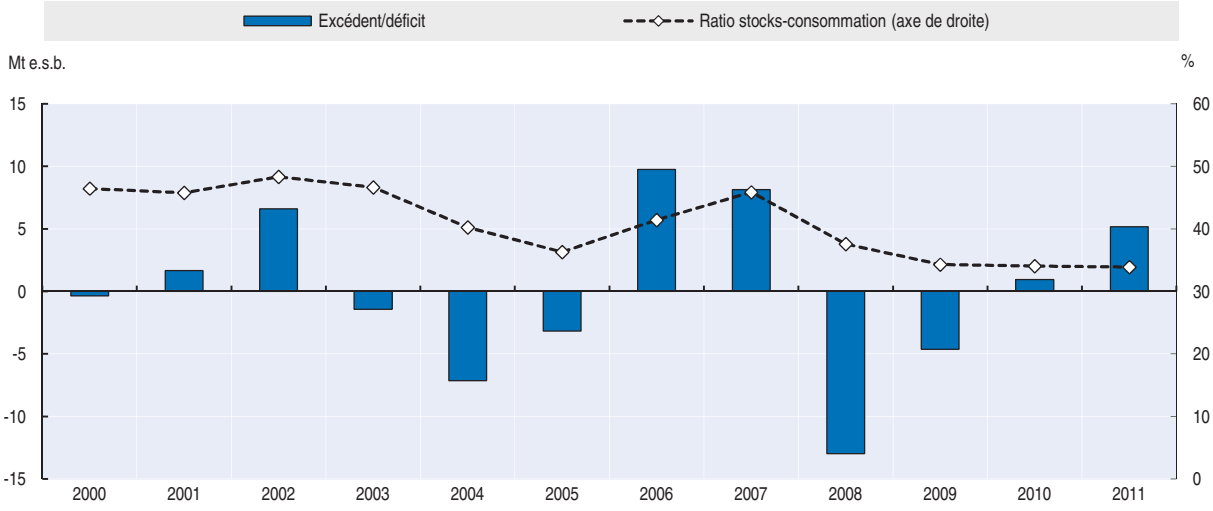
Sucre

Situation du marché

Les prix mondiaux du sucre ont continué de faire preuve d'une extrême volatilité juste avant la nouvelle période visée par les présentes *Perspectives*. En 2011, les prix ont connu une succession de pics et de corrections à la baisse, les fondamentaux du marché étant restés occultés sous un voile d'informations contradictoires : des projections préliminaires annonçant l'apparition d'un excédent mondial et, parallèlement, une offre tendue et des prix élevés persistant sur plusieurs marchés. Par exemple, des conditions climatiques défavorables et de faibles rendements ont fait chuter fortement la production au Brésil, chef de file des pays producteurs et exportateurs de sucre, après plusieurs années de croissance. Mis à part les fondamentaux du marché du sucre, la plupart des marchés des autres produits de base ont subi les effets d'un environnement macroéconomique globalement moins favorable, de prix pétroliers et énergétiques en hausse et de la perspective d'une offre plus abondante. Les prix mondiaux du sucre, qui partent d'un niveau moins élevé au début de 2012, devraient continuer de dériver vers le bas sur le restant de l'année, le marché mondial redevenant largement excédentaire en 2011/12 grâce à une production mondiale stimulée par la récente hausse des prix (campagne sucrière d'octobre à septembre). Cela ferait suite au quasi-équilibre affiché par le marché en 2010/11 et aux déficits considérables des deux années précédentes (graphique 6.1). Le nouveau sommet qui est attendu pour la production de sucre de la campagne en cours devrait permettre une reconstitution des stocks. Globalement, les stocks mondiaux et les ratios stocks-consommation devraient se maintenir à des niveaux relativement bas au début de la période visée par les *Perspectives*.

Graphique 6.1. **Le bilan mondial de sucre devient excédentaire en terme de production**

Différence entre production et consommation mondiales de sucre



Source : Base de données ISO, février 2012

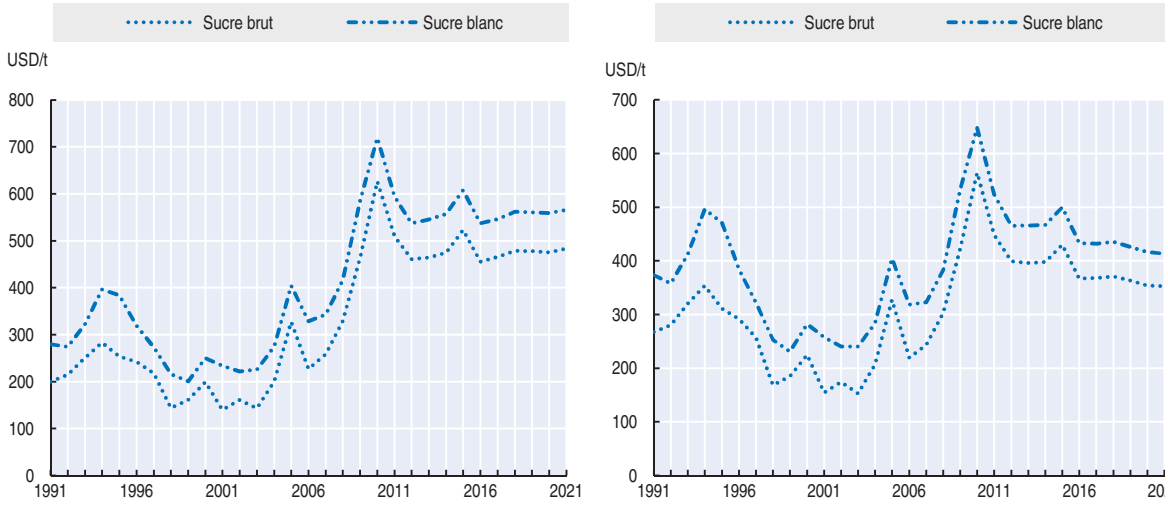
StatLink http://dx.doi.org/10.1787/888932641661

Principaux éléments des projections

- Selon les projections, le prix du sucre brut (Intercontinental Exchange, contrat n° 11 à l'échéance la plus proche), s'élèverait à 483 USD/t (22 cts/lb) en valeur nominale en 2021/22. Bien qu'ils resteront légèrement plus bas qu'au début de la période des projections, les prix du sucre devraient se maintenir à un niveau élevé sur toutes les années des projections et rester supérieurs aux prix moyens enregistrés au cours de la dernière décennie, tant en termes nominaux que réels (corrigés de l'inflation). Le prix du sucre blanc (Liffe, contrat n° 407, Londres) devrait se conformer à un schéma similaire à celui du sucre brut et s'établir à 566 USD/t (26 cts/lb) en 2021/22. La surcote relativement élevée du sucre blanc au début de la période étudiée devrait s'amenuiser par la suite, pour atteindre 82 USD/t en moyenne, à mesure que de nouvelles raffineries commencent à livrer des volumes de sucre blanc supplémentaires (graphique 6.2).

Graphique 6.2. **Les prix mondiaux devraient rester à des niveaux plus élevés**

Évolution des prix mondiaux du sucre en termes nominaux (à gauche) et en termes réels (à droite) à l'horizon 2021[1]



Notes : Prix mondial du sucre brut : Contrat Intercontinental Exchange n° 11, prix à terme à l'échéance la plus proche. Prix du sucre raffiné : contrat à terme n° 407, Liffe, Londres.

1. Les prix du sucre en termes réels sont les prix nominaux déflatés par le déflateur du PIB des États-Unis (2005 = 1).

Source : Secrétariats de l'OCDE et de la FAO

StatLink http://dx.doi.org/10.1787/888932641680

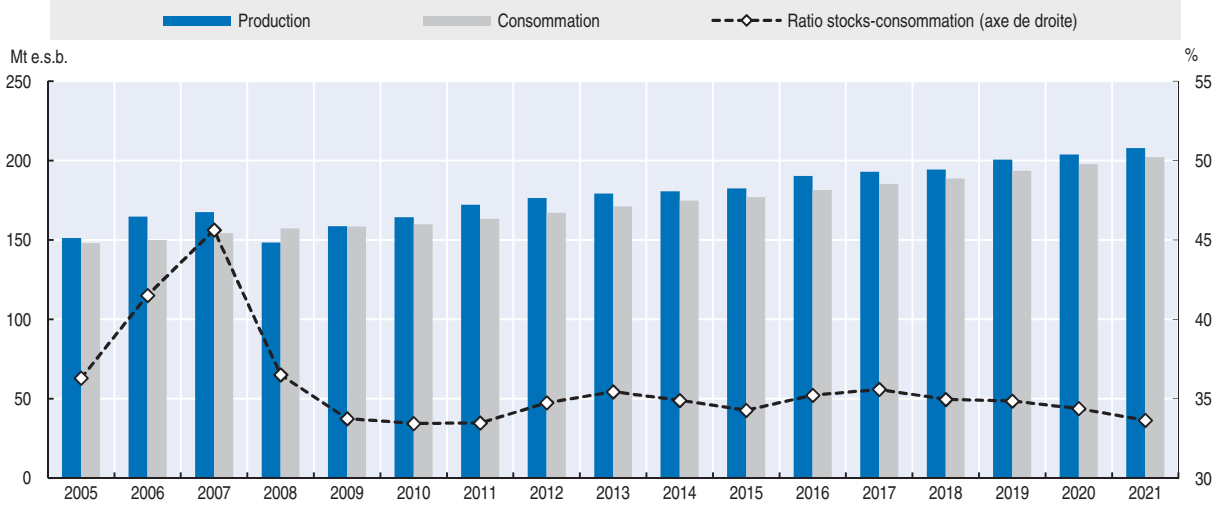
- Les marchés internationaux du sucre se distinguent par une forte volatilité des prix. Il est clair qu'à l'avenir d'autres flambées des prix et poussées de forte volatilité pourraient se produire en réaction à des chocs imprévus du côté de la production des grands pays producteurs, surtout tant que les stocks mondiaux demeurent à des niveaux historiquement bas. La volatilité des marchés reflètera également les cycles de production qui persistent en Inde et dans certains de ses voisins asiatiques, l'intervention des pouvoirs publics sur les marchés du sucre et les fluctuations des prix pétroliers et énergétiques autour d'une tendance à la hausse renforcée.
- Des prix structurellement plus élevés et plus rémunérateurs devraient stimuler l'expansion des cultures sucrières mondiales, principalement de canne à sucre, à travers le monde. D'après les projections, la production mondiale de sucre devrait atteindre 208 Mt d'ici 2021/22, soit une augmentation de 43 Mt ou de 26 % par rapport à la moyenne de 2009/11. Les récoltes de canne à sucre plus conséquentes attendues au Brésil devraient porter sa

production au-delà de 1.1 milliard de tonnes d'ici 2021/22. Cela confortera la place du Brésil en tant que premier producteur et fournisseur de sucre au monde, et, compte tenu de la proportion croissante de sa production de canne à sucre dédiée à la production d'éthanol, il deviendra un des acteurs déterminants de la production et des prix mondiaux du sucre dans la décennie à venir. L'augmentation de la production mondiale imputable au Brésil et à d'autres pays devrait permettre une reconstitution rapide des stocks dans un premier temps, mais la croissance soutenue de la consommation mondiale, de 2.1 % par an en moyenne, devrait entamer les approvisionnements et faire baisser le ratio mondial stocks-consommation dans la deuxième moitié de la période des projections, ce qui maintiendra les prix du marché à un niveau élevé (graphique 6.3).

- S'agissant du sirop de maïs à haute teneur en fructose (isoglucose ou HFCS), édulcorant calorique substituable au sucre, tant sa production que sa consommation devraient augmenter d'environ 13 %, pour atteindre respectivement 16.3 Mt et 15.9 Mt d'ici 2021/22. En Chine, une hausse de la production et de l'utilisation d'isoglucose est attendue, et au Mexique, la consommation de ce produit progressera, sachant qu'il sera principalement importé des États-Unis en échange de sucre mexicain, conformément aux accords commerciaux bilatéraux conclus entre ces deux pays dans le cadre d'un marché de l'édulcorant intégré régi par l'Accord de libre-échange nord-américain (ALENA).

Graphique 6.3. **Le ratio stocks-consommation mondial devrait augmenter à court terme puis diminuer**

Évolution de la production et de la consommation de sucre et du rapport stocks-consommation à l'horizon 2021



Source : Secrétariats de l'OCDE et de la FAO .

StatLink http://dx.doi.org/10.1787/888932641699

Tendances des marchés et perspectives

Des prix sous-tendus par des stocks bas et qui resteront volatils

Le sucre est un des produits agricoles les plus volatils. Les prix mondiaux du sucre devraient rester relativement élevés tout au long de la période visée, portés par une demande soutenue, un dollar des États-Unis qui faiblit et des stocks restreints. La volatilité des prix du sucre devrait s'atténuer à court terme, grâce à une augmentation des stocks. Selon les projections, le prix du sucre brut, en termes nominaux, devrait atteindre 483 USD/t (22 cts/lb) en 2021/22, une légère baisse par rapport au prix moyen du début de la période

considérée. En termes réels (corrigés de l'inflation), les prix du sucre tendront à s'infléchir quelque peu durant la période des projections par rapport au pic de prix de 2010/11. Les prix du sucre raffiné, ou blanc, devraient obéir à un schéma similaire à celui du sucre brut et s'établir à 566 USD/t (26 cts/lb) en 2021/22. Ces deux ensembles de prix devraient se maintenir à des niveaux élevés et rester supérieurs aux prix moyens de la décennie écoulée, tant en termes nominaux que réels. La surcote du sucre blanc, c'est-à-dire la marge entre les prix mondiaux du sucre brut et du sucre raffiné, relativement conséquente au début de la période des projections, devrait s'amenuiser au cours des années suivantes pour atteindre une moyenne d'environ 82 USD/t. La baisse de la surcote reflète les évolutions sur les marchés des sucres brut et blanc et notamment la perspective d'approvisionnements supplémentaires de sucre blanc issus des nouvelles raffineries qui seront mises en service au Moyen Orient, en Afrique et dans certains pays d'Asie d'ici quelques années.

Les prix du sucre devraient continuer de se relâcher à court terme sur les marchés internationaux, à mesure que la production mondiale retrouve un niveau sensiblement excédentaire, en 2011/12. L'augmentation considérable de la production qui est anticipée dans plusieurs pays en réponse aux prix élevés récents, devrait largement compenser la contraction de la production brésilienne ainsi que l'augmentation plus soutenue de la consommation mondiale. Les prix nominaux devraient se rétablir sur le restant de la période des projections en oscillant autour d'une tendance globalement ascendante. Cette prévision reflète certains fondamentaux du marché, à savoir une croissance continue de la demande, sur toile de fond d'une production annuelle de sucre plus variable et d'une situation de stocks mondiaux (et de ratios stocks-consommation) qui reste tendue. Il est clair que d'autres poussées de forte volatilité des prix sont envisageables, dans une situation de marché caractérisée par des stocks mondiaux continuellement bas. D'autres facteurs vont probablement contribuer à la volatilité des marchés du sucre. La dépendance généralisée des industries sucrières nationales *vis-à-vis* de politiques de soutien publiques (comme les mesures aux frontières), qui interviennent sur les marchés du sucre et isolent les marchés nationaux des marchés mondiaux, à des degrés divers, participe à la volatilité des marchés.

Les mouvements des prix du sucre reflèteront de plus en plus les évolutions intervenant sur les marchés mondiaux du pétrole brut et des énergies. Une augmentation des prix pétroliers et énergétiques sur toute la durée des projections est prévue, ce qui, en faisant grimper les prix des intrants (engrais chimiques, herbicides et coûts d'équipement), contribuera à grossir l'ensemble des coûts de production du sucre. Par ailleurs, le lien constaté entre les marchés du pétrole brut, des énergies et du sucre se resserre, particulièrement au Brésil, où plus de la moitié de l'énorme récolte de canne à sucre est dédiée à la production d'éthanol, un des principaux biocarburants de substitution utilisés dans les transports. Outre qu'il est le plus grand producteur de sucre de la planète, le Brésil, en 2010/11, a fourni 49 % du sucre échangé dans le monde, tout en étant le deuxième producteur d'éthanol. Bien qu'il ne compte plus parmi les pays produisant au plus faible coût, par suite d'une augmentation de ses coûts de production et de main d'œuvre et de l'appréciation de sa devise, aucun autre pays ne peut rivaliser avec lui en termes de potentiel de production de canne et d'exportation de sucre. L'ampleur de sa récolte annuelle de canne à sucre et son affectation entre l'éthanol et le sucre seront donc particulièrement déterminants pour les prix mondiaux du sucre sur la durée des projections, les coûts du sucre brésilien fixant effectivement des prix plancher sur les

marchés mondiaux. Au début de la période des projections, la production de sucre, relativement plus rémunératrice que la production d'éthanol, attirait davantage les sucreries brésiliennes, qui peuvent passer d'un produit à l'autre. Cependant, l'évolution des prix dans les années à venir devrait favoriser de plus en plus l'éthanol. En conséquence, il est à prévoir qu'une part plus importante de la production de canne à sucre du Brésil (51 % en 2011/12 contre 65 % en 2021/22) sera dédiée à l'éthanol (issu de jus de canne à sucre et de mélasses) pour répondre à l'augmentation des demandes domestique et d'exportations. Cela aura des répercussions directes sur la production de sucre du Brésil, sur les disponibilités à l'exportation, et sur les prix mondiaux jusqu'à 2021/22.

Un autre facteur contribuant à la volatilité des prix mondiaux sont les cycles de production dans certains pays asiatiques, particulièrement en Inde et dans une moindre mesure en Chine et au Pakistan. Ces cycles peuvent provoquer de grands mouvements de balancier entre importations et exportations, à intervalles réguliers de quelques années. Lorsqu'un tel inversement intervient au niveau d'un grand producteur de sucre tel que l'Inde, l'impact, tant sur les volumes échangés au niveau mondial que sur les mouvements dominants des prix mondiaux du sucre, peut être considérable. Selon les projections, en raison du cycle de production de l'Inde, les prix mondiaux du sucre devraient fléchir pour tomber au plus bas en 2012/13, au moment où la production indienne atteindra son point culminant, où la production augmentera dans d'autres pays, et où des quantités supplémentaires arriveront sur le marché mondial. Si les pratiques antérieures persistent, les arriérés de paiement dus aux producteurs par les grandes sucreries indiennes réapparaîtront, au fur et à mesure que les prix nationaux sont désynchronisés des prix élevés fixés pour la canne à sucre. Le cycle de production entrera alors dans une phase de creux à mesure que les producteurs de sucre se tournent vers d'autres cultures plus lucratives, ce qui précipitera un déclin de la production et éventuellement une inadéquation de l'offre par rapport aux besoins de consommation annuels. Ce déficit de sucre provoquera une inflation des prix intérieurs, ce qui amènera l'Inde à redevenir un importateur majeur afin de satisfaire une partie de ses besoins de consommation. Cet état de fait contribuera à son tour à tirer les prix mondiaux vers le haut. La phase ascendante du cycle reprendra alors, des prix élevés contribuant à une augmentation de la production nationale et des volumes disponibles à l'exportation et, éventuellement, à une baisse des prix mondiaux.

Production et consommation de sucre

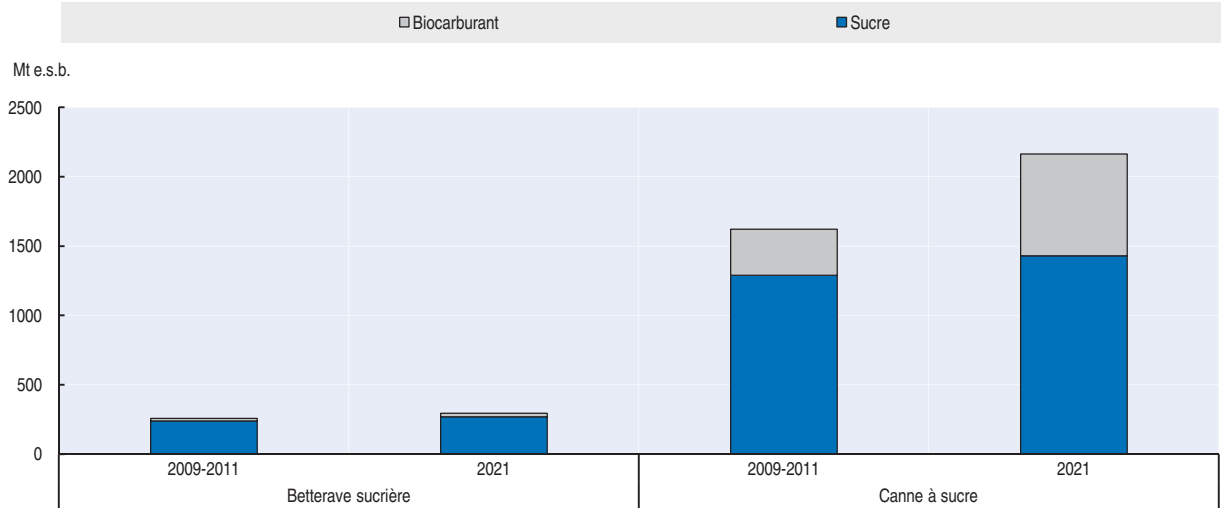
Des prix structurellement élevés et rémunérateurs et des conditions météorologiques supposées normales, combinant des conditions climatiques favorables et défavorables, permettant d'obtenir des rendements tendanciels, devraient continuer de stimuler l'expansion des cultures sucrières dans nombre de régions du monde d'ici 2021. La culture de la canne à sucre, plante pluriannuelle, continuera de dominer celle de la betterave dans la production sucrière. Bien que les projections tablent sur une certaine progression de la production de la betterave sucrière au début de la période étudiée, la canne à sucre continuera de renforcer sa position dominante qui représentera 89 % de la production mondiale de sucre d'ici 2021/22. La croissance mondiale des rendements de sucre et des surfaces cultivées, devrait concourir à des récoltes de canne à sucre plus importantes d'ici 2021, alors que l'expansion de la production mondiale de betterave sucrière anticipée sera due essentiellement à une amélioration des rendements. La production sucrière mondiale devrait progresser légèrement plus vite au cours des dix prochaines années et

passer à 208 Mt en 2021/22, soit 43 Mt ou 26 % de plus que le niveau moyen enregistré pendant la période de référence. La plus grande partie de cette production supplémentaire sera le fait de pays émergents et en développement, tandis que la part produite dans la zone des pays développés de la zone OCDE continuera de se rétrécir. Sur toute la période des projections, l'essentiel de la production supplémentaire d'éthanol à base de canne à sucre sera également assuré par de la canne à sucre produite dans des pays émergents et en développement (graphique 6.4). Des prix relativement élevés devraient encourager certains pays, qu'ils soient exportateurs traditionnels ou producteurs émergents, à accroître leur production au cours de la prochaine décennie, mais c'est toujours principalement le Brésil qui devrait endosser le fardeau de la croissance. La production sucrière du Brésil devrait continuer d'absorber moins de la moitié de son énorme récolte de canne à sucre, qui devrait connaître un taux d'augmentation plus modéré que durant la décennie précédente, à savoir + 3 % par an en moyenne, la production de sucre devant atteindre près de 47 Mt d'ici la fin de la période des projections.

D'après les projections, la consommation mondiale de sucre devrait s'approcher de 202 Mt en 2021/22, soit une augmentation de 42 Mt, ou de 26 %, par rapport au niveau moyen de la période de référence. La consommation de sucre continue d'augmenter malgré les difficultés économiques de certains pays développés, aggravées par une période de hausse du niveau et de la volatilité des prix du sucre. Cette conjoncture a freiné la consommation de sucre de façon générale et particulièrement celle du sucre utilisé dans la fabrication de produits et de préparations alimentaires et les boissons, qui représente la majorité du sucre utilisé dans les pays développés, à savoir 70 % du sucre absorbé aux États-Unis et dans l'Union européenne. Les industries utilisatrices de sucre sont plus sensibles à l'activité économique et à l'état du cycle conjoncturel que ne l'est la consommation de sucre directe des ménages. Le ralentissement que connaît actuellement la croissance de la consommation devrait perdurer durant la prochaine décennie, à mesure que les prix mondiaux moyens du sucre s'élèvent, en termes réels. En fait, la

Graphique 6.4. **L'augmentation des cultures sucrières se produira principalement dans des économies émergentes et en développement**

Évolution de la répartition des cultures sucrières entre sucre et biocarburant



Source : Secrétariats de l'OCDE et de la FAO.

StatLink http://dx.doi.org/10.1787/888932641718

consommation mondiale devrait s'accroître à raison de 2.1 % par an d'ici 2021/22, une baisse par rapport au taux annuel de 2.5 % qui a prévalu durant la décennie antérieure à la crise de 2009. C'est dans les pays en développement que la consommation de sucre continuera d'augmenter le plus, principalement le sucre consommé directement par les ménages, l'augmentation des revenus et la croissance démographique étant les principaux moteurs de cette augmentation, même s'il y aura des disparités considérables entre les pays. Les régions déficitaires en sucre d'Asie, d'Extrême-Orient et d'Afrique seront à l'origine de l'essentiel de l'essor de la consommation. En revanche, la consommation de sucre dans beaucoup de pays développés ne devrait quasiment pas augmenter, une tendance qui s'observe dans les marchés du sucre parvenus à maturité ou saturés. Cela reflète, entre autres, le ralentissement de la croissance démographique et certains changements dans les pratiques alimentaires liés à une sensibilisation croissante aux questions de santé, par exemple l'obésité qui suscite des inquiétudes. Pour ces raisons notamment, la part du sucre utilisée par l'industrie devrait continuer d'augmenter, y compris dans certains pays en développement à revenu plus élevé, d'ici la fin de la période des projections.

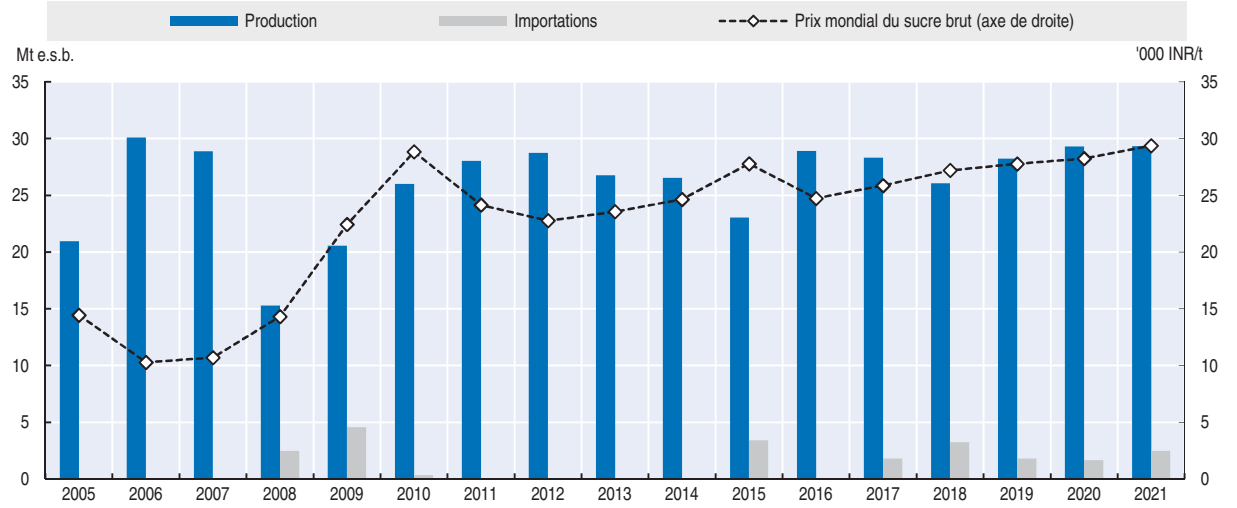
Le Brésil a vu sa production augmenter rapidement au cours des vingt dernières années, mais les faibles taux de renouvellement des plantations de canne à sucre et le vieillissement des cultures nationales actuelles, ainsi que les mauvaises conditions météorologiques des deux dernières campagnes, ont fait chuter les rendements et déprimeront les perspectives de production à court terme. Qui plus est, le ralentissement des investissements dans de nouvelles sucreries, consécutif à la crise financière de 2008, devrait freiner l'élan de la croissance de l'industrie sucrière. Des investissements en baisse, des coûts de production en hausse, une pénurie de main d'œuvre qualifiée et l'apparition de goulets d'étranglement au niveau des infrastructures devraient modérer le rythme d'expansion au cours des dix prochaines années. En dépit de ce fléchissement anticipé, le Brésil conservera sa place de premier producteur, avec une production sucrière qui devrait grimper de plus de 8 Mt pour s'approcher de 47 Mt d'ici 2021/22, quelque 2 % au-dessus de la moyenne enregistrée dans la période de référence. La consommation de sucre devrait progresser de 1.9 % par an en moyenne pour s'établir autour de 16.2 Mt en 2021/22. L'Argentine, autre pays sucrier sud-américain, devrait engager de nouveaux investissements dans cette filière et voir sa production atteindre 2.6 Mt en 2021/22, même si elle servira principalement à satisfaire ses besoins nationaux, en forte augmentation.

L'Inde est le deuxième producteur et le premier consommateur de sucre au monde. La consommation de sucre devrait progresser assez fortement dans ce pays, à raison de 2.7 % par an en moyenne, pour s'établir à près de 32 Mt d'ici 2021/22. Toutefois, la production sucrière indienne devrait rester tributaire de son très ancien cycle de production qui fait fluctuer sa production annuelle et fait basculer le pays régulièrement d'une position excédentaire à une position déficitaire à quelques années d'intervalle. Sa production sucrière annuelle, sujette à des variations, devrait se situer autour de 27.5 Mt par an en moyenne au cours des dix prochaines années, soit une augmentation de l'ordre de 11 % par rapport à la moyenne de la période de base qui avait coïncidé avec une phase ascendante du cycle (graphique 6.5). D'autres pays d'Asie, comme la Chine et le Pakistan, devraient aussi enregistrer des formes moins marquées de cycle de production, qui contribueront aux fluctuations de la production et de leurs importations. En raison de l'apparition de contraintes à la production liées aux ressources, comme c'est le cas des disponibilités en terres cultivables et en eau, la production sucrière devrait croître moins rapidement que la consommation en Chine dans les années à venir. Selon les projections, la production sucrière

chinoise devrait progresser en moyenne de 1.9 % par an jusqu'à atteindre 15.2 Mt d'ici 2021/22, soit près de 32 % de plus que durant la période de référence. Malgré cette hausse, sa production annuelle restera inférieure à la récolte record de 16.1 Mt de la campagne de 2007/08. La Chine est le deuxième consommateur de sucre, même si les niveaux de consommation par habitant restent bas comparativement à d'autres pays asiatiques et au reste du monde. Par ailleurs, l'envolée des prix intérieurs a freiné la consommation au début de la période des projections. Bien que la forte hausse continue du PIB ait induit une augmentation de la consommation d'édulcorants, cela s'est fait non seulement au profit du sucre, mais aussi des édulcorants artificiels et de l'isoglucose. Cependant, compte tenu des contrôles exercés actuellement par le gouvernement sur l'utilisation des édulcorants artificiels ainsi que de la restriction des volumes de maïs transformables en isoglucose en raison d'inquiétudes liées à la sécurité alimentaire, la consommation de sucre devrait continuer de progresser pour atteindre quelque 20 Mt d'ici 2021/22.

Graphique 6.5. **Le cycle de production de l'Inde influera sur les prix mondiaux**

Évolution de la production, de la consommation et des importations de sucre de l'Inde à l'horizon 2021



Source : Secrétariats de l'OCDE et de la FAO

StatLink http://dx.doi.org/10.1787/888932641737

En dehors de ce groupe de pays, en réponse à la récente hausse des prix et compte tenu des perspectives médiocres offertes par des cultures concurrentes, des efforts d'expansion ont été déployés en Thaïlande qui a vu sa production de canne à sucre et de sucre s'envoler depuis plusieurs campagnes. Ce secteur devrait continuer de se développer jusqu'à 2021/2022, sous réserve que la canne à sucre conserve son avantage-prix relatif *vis-à-vis* du manioc, son principal concurrent (encadré 6.1), ce qui lui permettrait de conserver sa place de troisième producteur mondial. En Fédération de Russie, l'industrie sucrière bénéficie depuis plusieurs années de mesures de soutien renforcées sous forme de subventions à la production et de protection douanière. Les conditions saisonnières exceptionnelles qui ont suivi la sécheresse de l'année précédente ont fait grimper sa production très fortement en 2011/12. Sa production de betterave sucrière devrait continuer d'augmenter à raison de 1 % par an environ, ce qui lui permettra d'augmenter sa production de sucre à 5.4 Mt en 2021/22 et, étant donné sa consommation plutôt stationnaire, cela la rendra en grande partie autosuffisante. L'Indonésie s'efforce également d'accroître son autosuffisance en investissant dans cette filière. En conséquence,

sa production sucrière devrait augmenter de deux tiers par rapport à la période de référence, pour passer à 4.4 Mt en 2021/22. Malgré ce vif essor, la production ne devrait pas suffire à faire face à l'augmentation de ses besoins prévue d'ici 2021/22, d'où un accroissement de ses importations de 4.1 % par an jusqu'à 4.2 Mt en 2021/22. En Afrique, la production sucrière agrégée devrait progresser de 3.7 % par an pour atteindre 13 Mt en 2021/22, en raison principalement de gains de production en Afrique du Sud, en Égypte, au Mozambique et en Tanzanie. Cette expansion devrait être tirée par l'essor de la demande tant intérieure que régionale, dû à la croissance des populations et des revenus par habitant. La production sucrière sud-africaine devrait s'élever à 2.3 Mt d'ici 2021/22.

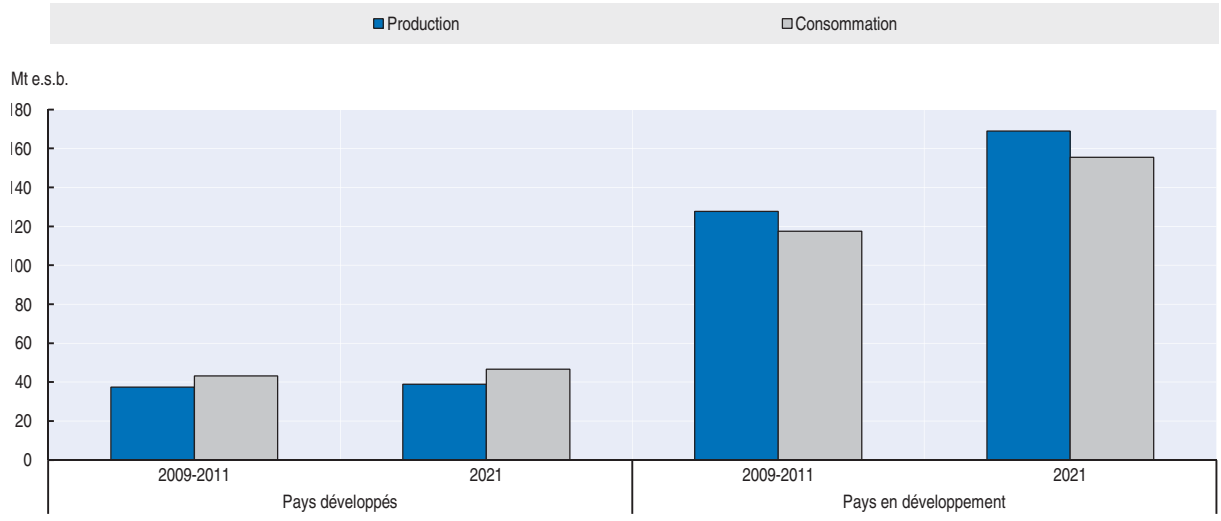
Par opposition aux fortes tendances à la hausse observées dans une grande partie du monde en développement, la production des filières sucrières traditionnelles et la consommation d'un certain nombre de pays développés, devraient afficher une croissance moins rapide voire assez modeste au cours de la prochaine décennie. La part du marché mondial du sucre détenue par les pays développés de la zone OCDE continuera de se rétrécir jusqu'à représenter, d'ici 2021/22, environ 19 % de la production mondiale (alors qu'elle représentait 23 % pendant la période de référence) et seulement 23 % de la consommation (qui représentait alors 27 %), (graphique 6.6). Dans l'Union européenne (UE27), les quotas de production sont censés expirer en septembre 2015 (fin de la campagne 2014/15) conformément aux propositions de loi existantes*, et il s'ensuivra une dérégulation totale de la production de betteraves sucrières pour le sucre. Cela devrait engendrer une baisse des prix intérieurs et, en réponse aux nouvelles incitations par les prix, des ajustements supplémentaires se produiront dans les filières nationales des pays membres de l'Union européenne, y compris la conversion d'une partie de la production de betterave non contingentée destinée auparavant à l'éthanol, à la production de sucre à plus forte valeur ajoutée. La production d'isoglucose non contingentée devrait également augmenter. Selon les projections, la production de sucre atteindra 16.1 Mt en 2021/22 et se maintiendra bien au-dessous de la consommation annuelle qui devrait être de 18.5 Mt (en équivalent sucre brut) pendant la même période. La production sucrière australienne devrait se rétablir à court terme, après avoir souffert de mauvaises conditions climatiques et d'une attaque de rouille, et devrait continuer de réagir à des prix rémunérateurs et à une meilleure rentabilité. Une extension des surfaces cultivées, une tendance au regroupement des exploitations et une augmentation des rendements devraient faire progresser la production sucrière de 0.8 % par an en moyenne jusqu'à 5.2 Mt d'ici 2021/22. La consommation devrait augmenter de 0.7 % par an environ et atteindre 1.1 Mt pendant la même période.

La production sucrière des États-Unis devrait peu progresser, en partie à cause de la concurrence pour les terres avec les autres productions végétales, et rester bien au-dessous des 85 % de quotas minimums de consommation intérieure garantis par sa loi FCE de 2008. La production de sucre à partir de betterave et de canne à sucre devrait passer à 7.9 Mt, soit une augmentation de 10 % par rapport à la production moyenne durant la période de référence. La production de betterave à sucre devrait représenter approximativement 61 % de la production totale de sucre en 2021/22. La consommation de sucre, elle aussi, ne devrait enregistrer qu'une faible augmentation pour s'établir à 11.4 Mt en 2021/22, la croissance moyenne de la consommation humaine de sucre progressant d'environ 1 % par an.

* Une discussion est en cours entre certains états de l'Union européenne concernant une éventuelle prolongation temporaire des quotas après 2015 plutôt que d'y mettre fin immédiatement comme le propose la Commission

Graphique 6.6. **Les pays en développement dominent la production et la consommation de sucre**

Comparaison de la production et de la consommation entre pays développés et pays en développement



Source : Secrétariats de l'OCDE et de la FAO.

StatLink http://dx.doi.org/10.1787/888932641756

Dans un marché unique et intégré entre le Mexique et les États-Unis, régi par l'ALENA, la production sucrière mexicaine devrait augmenter modestement de 10 % jusqu'à 5.9 Mt en 2021/22, suite à la poursuite des investissements dans cette filière et aux prix généralement rémunérateurs fixés sur le marché des États-Unis. Il y a lieu de penser que davantage de sucre mexicain sera remplacé par de l'isoglucose, édulcorant moins coûteux importé principalement des États-Unis et utilisé dans la production industrielle d'aliments et de boissons. En conséquence, la consommation intérieure de sucre continuera de progresser plus lentement ; la part d'isoglucose utilisée restera toutefois en-deçà du niveau d'utilisation supérieur des États-Unis.

Échanges

Depuis dix ans environ, un certain nombre de changements structurels ont affecté la configuration des échanges et continueront d'influer sur les transactions internationales au cours de la période à venir. Il s'agit notamment de la concentration accrue des exportations de sucre, marquée par une diminution du nombre d'exportateurs mondiaux et un renforcement de la position dominante du Brésil, ainsi qu'une baisse du volume de sucre blanc faisant l'objet d'échanges internationaux. La réforme du régime sucrier dans l'Union européenne s'est traduite par une chute brutale des exportations de sucre blanc, de l'ordre de 6.7 Mt en 2006/07, les quotas de production ayant été progressivement ramenés à un niveau inférieur aux besoins de consommation et les subventions à l'exportation ayant été plafonnées. En conséquence, l'Union européenne, après avoir été un grand exportateur net de sucre blanc, est devenue un grand importateur net, principalement de sucre brut destiné à être raffiné et vendu sur le marché intérieur. Par ailleurs, le monde est devenu de plus en plus dépendent du Brésil qui a fourni, en 2010/11, près de 49 % des exportations mondiales de sucre. La croissance des exportations du Brésil, constituées en quasi totalité de sucre brut, s'est accompagnée d'une vague d'investissements dans de nouvelles structures autonomes de raffinage de sucre brut implantées dans des endroits stratégiques dans des pays importateurs.

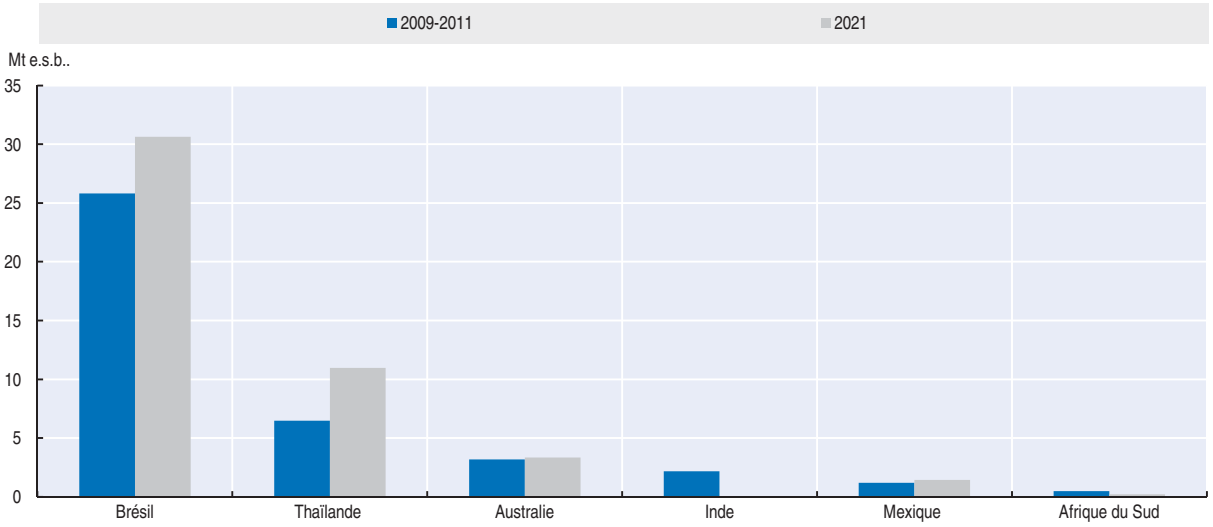
Le commerce du sucre blanc devrait se redresser au cours des prochaines années, ce qui devrait faire tomber la surcote du sucre blanc à 82 USD/t, contre 100 USD/t en moyenne durant la période de référence. Cela se produira à mesure que les exportateurs traditionnels augmentent leurs livraisons de sucre raffiné en réponse à la forte surcote du sucre blanc au début de la période des *Perspectives*, et à mesure que les nouvelles raffineries de sucre brut implantées dans des pays d'Asie, d'Afrique et du Moyen-Orient, commencent progressivement à livrer des quantités croissantes de sucre blanc à leurs voisins et aux marchés régionaux.

Alors que l'industrie sucrière brésilienne devrait voir son rythme d'expansion ralentir, la hausse structurelle des prix mondiaux du sucre est appelée à accélérer la croissance de la production dans d'autres pays producteurs de premier plan. Grâce à une augmentation de leur production sucrière, les pays pourront soit augmenter leurs exportations, ce qui sera le cas notamment de l'Australie, de la Thaïlande et du Mexique, soit diminuer leurs importations, comme dans le cas de la Fédération de Russie, d'ici 2021/22. Il en résulte qu'à court terme, le Brésil devrait perdre des parts de marché au profit d'autres pays produisant à coûts réduits. Toutefois, à condition que les prix du sucre restent rémunérateurs et grâce aux nouveaux investissements qu'il devrait engager à terme dans de nouvelles sucreries et dans la production de canne à sucre au cours de la décennie à venir, le Brésil devrait, lui aussi, augmenter ses exportations de sucre qui passeraient à 30.1 Mt d'ici 2021/22 (graphique 6.7). Le gros des exportations brésiliennes restera constitué de sucre brut de haute qualité (VHP), dont les volumes exportés atteindront 20 Mt en 2021/22. Cependant, les exportations de sucre brésiliennes devraient comprendre également une part croissante de livraisons de sucre blanc ou raffiné. Selon les projections, celles-ci devraient augmenter de 63 % par rapport à la période de référence et dépasser 10.6 Mt d'ici la fin de la période étudiée par les *Perspectives*. Le retour du Brésil au rang de premier exportateur de sucre dépendra de plusieurs facteurs, l'un d'eux, et non des moindres, étant la demande d'éthanol à la fois nationale et à l'exportation, et la proportion de toute augmentation éventuelle de sa production de canne à sucre qui sera affectée à cette utilisation finale (graphique 6.8). Quoi qu'il en soit, une augmentation des parts de marché des autres exportateurs durant la période des projections représenterait une évolution bénéfique du point de vue des importateurs de sucre, qui verraient leur dépendance *vis-à-vis* de la production d'un seul pays diminuer.

Parmi les autres grands exportateurs, la Thaïlande est appelée à jouer un rôle de plus en plus important en Asie dans la mesure où elle est le seul producteur affichant régulièrement un ample excédent sucrier et dispose, avec l'Australie, d'un avantage commercial naturel pour combler le déficit en sucre croissant de cette région. Les exportations de la Thaïlande, pays qui se classe au deuxième rang dans le monde, devraient atteindre quelque 11 Mt environ d'ici 2021/22, ce qui représente une augmentation de 69 % par rapport à la période de référence. Dans le cas de l'Australie, l'augmentation de la production au cours de la période de projection devrait soutenir les exportations qui s'élèveront à quelque 4 Mt en 2021/22. Au Mexique, l'isoglucose, utilisé de plus en plus par les fabricants de boissons, se substituera au sucre local, plus coûteux, ce qui libèrera des excédents de sucre pouvant être exportés vers le marché des États-Unis, où les prix sont normalement plus élevés. Les exportations du Mexique vers le marché des États-Unis, son marché privilégié, devraient se situer autour de 1.4 Mt par an en moyenne au cours de la prochaine décennie jusqu'à 2021/22.

Graphique 6.7. **Les exportations de sucre restent fortement concentrées et dominées par le Brésil**

Comparaison des volumes d'exportation des principaux exportateurs en 2009-11 et en 2021

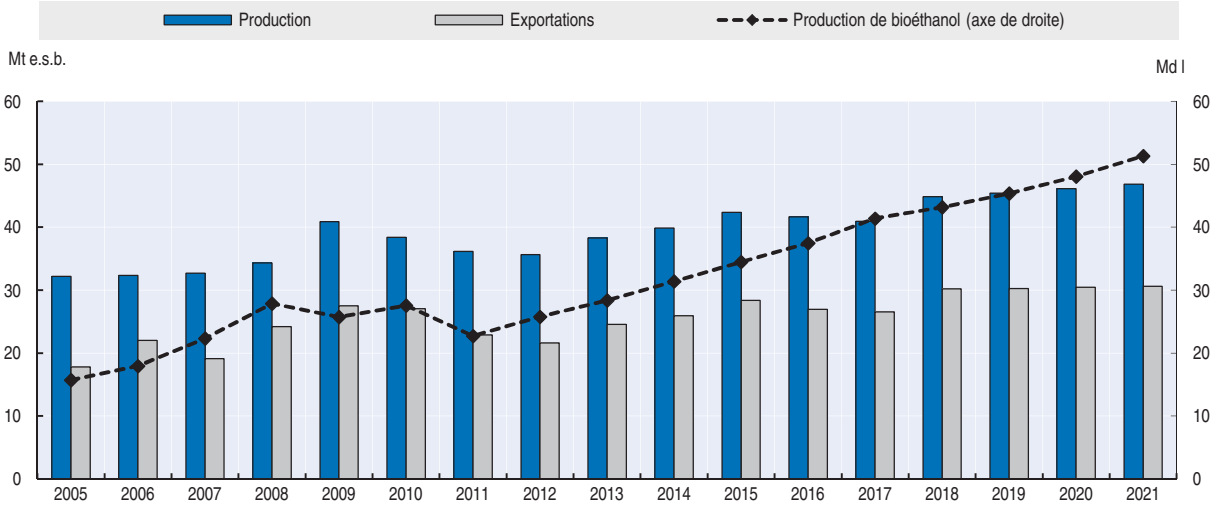


Source : Secrétariats de l'OCDE et de la FAO.

StatLink http://dx.doi.org/10.1787/888932641775

Graphique 6.8. **La production et les exportations de sucre devraient augmenter au Brésil avec le développement de la production d'éthanol**

Évolution de la production de sucre, des exportations et de la production d'éthanol à partir de canne à sucre, au Brésil



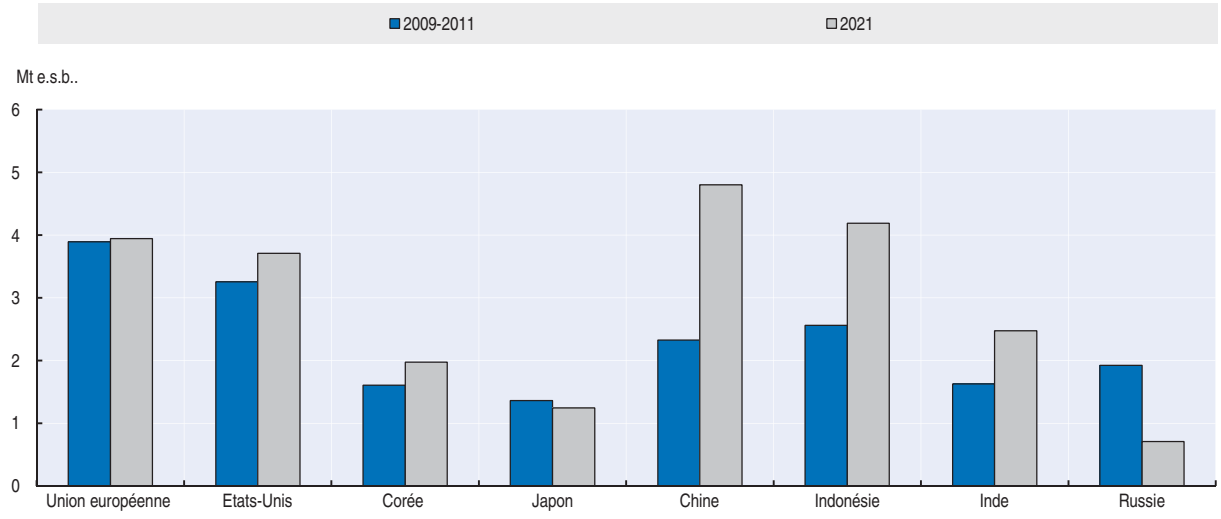
Source : Secrétariats de l'OCDE et de la FAO.

StatLink http://dx.doi.org/10.1787/888932641794

Les importateurs de sucre représentent un groupe de pays plus diversifié et plus large (graphique 6.9). Une des prévisions notables des présentes *Perspectives* est que la Chine deviendra un plus gros consommateur de sucre, une consommation liée principalement à la fabrication industrielle de produits et de préparations alimentaires, plutôt qu'une consommation directe par les ménages. La demande augmentera plus rapidement que la croissance de la production issue de ses récoltes de canne à sucre. La production de canne à sucre et de betterave en Chine devrait être de plus en plus conditionnée par les limites de ses ressources nationales, d'où une augmentation probable de ses importations. En 2010/11, la Chine a, pour la première fois, dépassé le contingent tarifaire de 1.95 Mt institué sur ses

Graphique 6.9. **La Chine devrait devenir le plus grand importateur de sucre**

Comparaison des volumes exportés en 2009-11 et en 2021



Source : Secrétariats de l'OCDE et de la FAO.

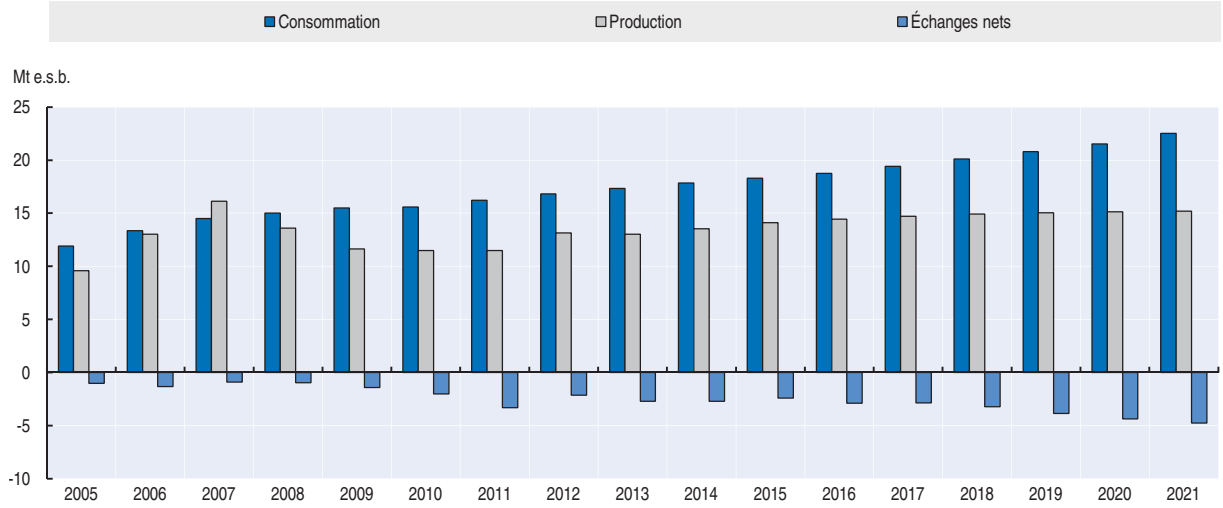
StatLink http://dx.doi.org/10.1787/888932641813

importations de sucre au moment de son adhésion à l'OMC en 1998, ce qui se reproduira chaque année des projections, les importations devant atteindre 4.8 Mt en 2021/22. La Chine deviendra alors le plus grand importateur de sucre au monde, ses importations dépassant celles de l'Union européenne, des États-Unis, de l'Indonésie et de la Fédération de Russie selon les projections (graphique 6.10). L'Inde, quant à elle, restera un importateur périodique de sucre, principalement brut, dans ses années de production nationale déficitaire.

Le niveau élevé des prix mondiaux du sucre au début de la période des *Perspectives* et la baisse des prix de soutien internes sous l'effet de la réforme de sa politique sucrière ont fait de l'Union européenne une destination moins attractive pour les exportations préférentielles

Graphique 6.10. **Les importations de la Chine devraient augmenter fortement**

Évolution de la production, de la consommation et des importations de sucre de la Chine à l'horizon 2021



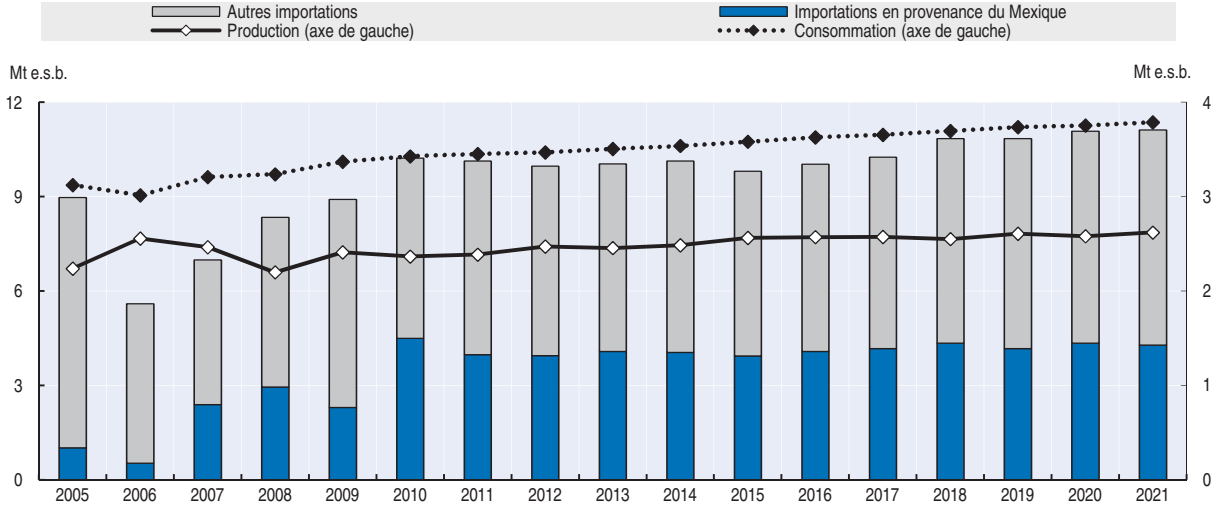
Source : Secrétariats de l'OCDE et de la FAO

StatLink http://dx.doi.org/10.1787/888932641832

des pays les moins avancés (PMA) dans le contexte de l'initiative TSA (Tout sauf les armes) et de certains accords de partenariat économique (APE). De ce fait, l'Union européenne manque d'approvisionnements, et les prix augmentent fortement, ce qui a nécessité certaines mesures compensatoires, comme la conversation de sucre non contingenté en sucre contingenté et l'ouverture de contingents tarifaires à droits réduits, pour essayer d'attirer du sucre en provenance du marché mondial. Avec le recul des prix mondiaux à court terme, l'Union européenne, qui constitue un marché garanti, redeviendra sans doute une destination attractive pour nombre de ces exportateurs de sucre préférentiels ; encore que des problèmes persistants liés aux infrastructures et à l'adoption de technologies puissent empêcher certains de ces pays moins avancés d'exploiter pleinement leurs débouchés à l'exportation. Le marché du sucre américain reste fortement isolé du marché mondial, en raison de droits de douane prohibitifs et de mesures de protection sur les importations dépassant les volumes minimums des contingents tarifaires. Toutefois, lorsque les prix mondiaux dépassent les niveaux des prix de soutien américains, les prix tendent aussi à augmenter aux États-Unis afin que des volumes suffisants de sucre puissent être importés auprès de leurs fournisseurs préférentiels. Les importations exemptées de droits de douane et non contingentées en provenance du Mexique sont appelées à augmenter au cours de la décennie à venir en vertu de l'ALENA, de même que, selon les besoins, les importations d'autres pays grâce à des augmentations périodiques supérieures aux niveaux minimums du contingent tarifaire relatif aux importations de sucre aux États-Unis. Les importations globales des États-Unis devraient atteindre 3.7 Mt en 2021/22, et, avec des stocks de clôtures qui n'excèderont pas 14.5 % de l'utilisation totale, les prix intérieurs devraient rester supérieurs aux niveaux des prix de soutien du sucre. En conséquence, les importations ne devraient pas déclencher le programme de flexibilité du stock alimentaire (Feedstock Flexibility Program ou FFP) prévu par la loi FCE pour convertir les excédents de sucre en éthanol, afin de prévenir l'accumulation de réserves ou la confiscation de prêts par la Commodity Credit Corporation (graphique 6.11).

Graphique 6.11. **Une hausse de la consommation aux États-Unis alimentée par les importations en provenance du Mexique**

Évolution de la production, de la consommation et des importations de sucre des États-Unis à l'horizon 2021



Source : Secrétariats de l'OCDE et de la FAO.

StatLink http://dx.doi.org/10.1787/888932641851

Pour sa part, le Mexique devrait s'approvisionner en sucre régulièrement sur le marché mondial dans le cadre de contingents tarifaires pour satisfaire sa demande intérieure en périodes de baisse de production. La Fédération de Russie, autrefois destination privilégiée pour le sucre blanc, s'est ouverte au début des années 90 aux importations de sucre brut destiné à être transformé sur place par des sucreries à betterave à la fin de la saison de découpage. Grâce à l'essor de sa production nationale et à la stabilité de sa consommation, ses importations seront ramenées à quelque 0.7 Mt d'ici 2021/22, ce qui renforcera son autosuffisance. La Fédération de Russie a accédé à l'Organisation mondiale du commerce en décembre 2011. Aux termes de son accord d'accession, la Russie abaissera légèrement ses tarifs douaniers sur ses importations de sucre blanc ; par ailleurs elle a accepté de réformer ses régimes d'importation de sucre en 2012, en vue de libéraliser davantage son marché. On ne sait pas encore quel effet, si effet il y a, ces mesures auront sur le rythme actuel de substitution des importations de sucre, mesures qui ne sont d'ailleurs pas expressément prises en compte dans les présentes projections.

Principales questions et incertitudes

Les projections à moyen terme présentées dans ce chapitre s'inscrivent dans un scénario reposant sur un certain nombre d'hypothèses relatives aux évolutions des marchés, tenant compte de la conjoncture macroéconomique, des régimes de soutien nationaux, des politiques commerciales en vigueur, et de conditions météorologiques supposées normales. Si l'un de ces postulats devait être modifié, le tableau général des projections portant sur le sucre serait également différent. En ce qui concerne le marché international du sucre, plusieurs incertitudes majeures subsistent. Malgré une légère atténuation des tensions sur les marchés mondiaux au début de la période visée par les *Perspectives*, et l'accélération anticipée de la reconstitution des stocks grâce à l'excédent de production considérable qui se dégage, les stocks mondiaux de sucre restent à des niveaux historiquement bas. Tant que les réserves ne seront pas reconstituées, toute perturbation importante du côté de la production au Brésil, principal producteur de sucre, ou chez d'autres grands producteurs tels que l'Inde ou la Thaïlande, pourrait radicalement modifier les perspectives d'évolution des marchés à court terme, entraînant de nouvelles flambées de prix et poussées de forte volatilité des prix, comme cela a caractérisé les prix mondiaux du sucre depuis quelques années, et prolongeant la période de hausse des prix mondiaux du sucre.

De plus, l'augmentation des prix moyens du sucre prévue par les *Perspectives* implique que la demande mondiale augmentera plus rapidement que l'offre, étant donné que les rendements et l'extension des zones cultivées devraient ralentir au cours de la décennie à venir, par rapport à la décennie précédente. S'agissant du marché mondial du sucre, un autre facteur à prendre en compte est la demande croissante de bioéthanol, particulièrement au Brésil. Il en résultera qu'une part encore plus importante de la récolte de canne à sucre brésilienne lui sera consacrée, pour répondre aux besoins en biocarburant d'un parc de véhicules à bipolycarburation en plein essor au Brésil et, potentiellement, pour d'autres débouchés à l'exportation tels que les États-Unis. La hausse des prix du pétrole brut et les taux d'utilisation de biocarburant imposés actuellement aux États-Unis devraient renforcer la demande d'éthanol produit au Brésil et favoriser, dans ce même pays, une augmentation de la production d'éthanol (qui absorbe déjà plus de 49 % de la récolte de canne à sucre) au détriment de la production de sucre, privilégiée actuellement. Cela sera probablement bénéfique du point de vue des marchés mondiaux et de la profitabilité des producteurs, mais certainement moins du point de vue des consommateurs et des

utilisateurs de sucre qui verront sans doute les prix augmenter. Sans cette demande, le marché mondial du sucre redeviendrait vite le marché acheteur que l'on a connu dans le passé, avec des stocks élevés et de longues périodes de prix bas. Les perspectives de croissance de l'économie mondiale, surtout à court terme, constituent une autre source d'incertitude. Les perspectives économiques ont été revues à la baisse, particulièrement en Europe, avec la crise de la dette souveraine dans la zone euro et la hausse des prix du pétrole brut et des énergies, qui compromettent les perspectives de croissance dans d'autres pays. Un ralentissement marqué de l'activité économique aurait des répercussions négatives sur la demande agrégée des produits de base, y compris le sucre. La demande de sucre dans le monde développé est largement dominée par des utilisations industrielles, comme la fabrication de produits et de préparations alimentaires et de boissons, plutôt que par une consommation directe par les ménages. Les filières des aliments et des boissons sont le plus touchées par les fluctuations des revenus et de l'activité économique et par l'état du cycle conjoncturel. Par ailleurs, les investissements dans de nouvelles sucreries, et dans la filière sucrière en général, dépendent lourdement d'un accès au crédit, qui pourrait devenir plus problématique à mesure que les banques réduisent leur endettement en vue d'améliorer leur bilan dans une période de consolidation fiscale.

Le marché mondial du sucre a connu un certain nombre de réformes et de mutations structurelles au cours des deux dernières décennies. Il demeure néanmoins largement faussé par les actions des pouvoirs publics qui contribuent à la forte volatilité des prix mondiaux, surtout pendant les périodes de tension des paramètres fondamentaux du marché. Les changements apportés aux politiques de soutien et aux mesures aux frontières, comme l'imposition de restrictions aux exportations, peuvent influer lourdement sur les volumes des échanges et les prix mondiaux. Les décisions de l'Union européenne sur l'avenir des quotas de production après 2015 et les dispositions relatives au sucre de la prochaine loi agricole (Farm Bill) des États-Unis attendue en 2013, et les incidences potentielles sur l'économie sucrière mondiale pendant la période de projection, sont autant de sources d'incertitude. Une des questions soulevées par l'élimination des quotas de production dans l'Union européenne est la réponse probable des producteurs dans les pays membres face à une baisse éventuelle des prix intérieurs du sucre. Selon les projections des *Perspectives*, la production de l'Union européenne devrait rester stable après l'introduction de cette réforme. Cette stabilité est le reflet d'ajustements internes supplémentaires chez les producteurs de betterave sucrière et de sucre, certains pays diminuant leur production tandis que d'autres devraient l'augmenter ; par exemple la production de betterave sucrière non contingentée destinée à l'éthanol sera attirée par la production de sucre à plus forte valeur ajoutée. Cet ajustement tendrait à intervenir dans des pays qui produisent déjà de grandes quantités de betteraves à sucre pour des utilisations autres que la production de sucre. Par conséquent, suite à l'élimination des quotas de production, et en l'absence d'ajustements compensatoires, la composition des matières premières utilisées pour produire de l'éthanol pourrait changer dans l'Union européenne.

Une autre incertitude concerne la demande future pour d'autres édulcorants caloriques. Associée à la hausse des revenus, l'urbanisation et la croissance démographique dans le monde en développement, une demande croissante pour les boissons gazeuses, les boissons et les aliments transformés fabriqués à partir d'édulcorants apparait. Des édulcorants à base d'amidon tels que le sirop de maïs riche en fructose (isoglucose ou HFCS) peuvent être utilisés comme substitut direct du sucre dans les applications liquides, ce qui devient intéressant lorsque les prix du sucre sont maintenus à des niveaux élevés

par rapport aux prix des céréales, ces dernières étant utilisées pour la production de l'isoglucose. Les changements en cours dans l'industrie sucrière brésilienne, principal fournisseur de sucre sur le marché mondial, l'appréciation du real, les coûts de production plus élevés et la nécessité pour le sucre de rester compétitif avec l'éthanol contribueront à soutenir les prix mondiaux du sucre dans les prochaines années. Avec une marge potentiellement plus élevée entre les prix du sucre et le coût des céréales utilisées pour la production de sirop riche en fructose, une quantité croissante de la demande d'édulcorants caloriques pourrait être satisfaite par le sirop riche en fructose, en particulier en Union européenne, en Fédération de Russie, au Mexique et en Chine, au détriment de sucre.

Encadré 6.1. **Thaïlande : quelles sont les perspectives pour l'industrie sucrière* ?**

La Thaïlande a pris l'économie mondiale du sucre par surprise en 2010/11, une seule campagne ayant suffi pour faire augmenter la production du secteur de 41 %, en la portant à plus de 10 millions de tonnes (en équivalent sucre brut), et les exportations de 9 % (par rapport à 2009/10). En 2011/12, elle s'apprête à enregistrer, pour la deuxième année consécutive, des chiffres de production et d'exportation sans précédent, qui dépassent de beaucoup les moyennes de la décennie écoulée. C'est ainsi l'un des rares pays susceptibles de monter en puissance, dans un contexte où le Brésil ne dispose plus de l'avantage lié au plus bas coût de production par rapport à ses concurrents. Au cours de la décennie passée, la production s'est située dans une fourchette de 5 à 8 millions de tonnes (en équivalent sucre brut). La superficie consacrée aux plantations de canne est restée stable ces dernières années, soit 1 million d'hectares environ, mais les rendements des cultures et les taux d'extraction du sucre ont été relativement faibles par rapport aux normes internationales. Cependant, l'abondance des pluies de mousson des deux dernières campagnes a permis d'améliorer les rendements, parallèlement à une légère progression de la superficie plantée, d'où une production record. Reste une interrogation : ce niveau plus élevé de production marque-t-il une nouvelle étape à partir de laquelle la croissance va se poursuivre, et quels sont les prolongements pour la capacité d'exportation de la Thaïlande ?

La production sucrière du pays est davantage limitée par l'offre de canne que par les capacités des sucreries. Les surfaces plantées en canne à sucre ne faisant pas l'objet d'un zonage en Thaïlande, les agriculteurs, en majorité de petits exploitants, peuvent livrer leur production à la sucrerie qui propose le meilleur prix. Ils perçoivent 70 %, soit un pourcentage élevé, du produit des ventes de sucre et de molasse (les 30 % restants vont aux sucreries) et 13.9 % des recettes apportées par les ventes de sucre raffiné à l'exportation. La Thaïlande est, après le Brésil, le deuxième exportateur mondial, de sucre brut pour l'essentiel. En ce qui concerne la consommation, les prix de gros et de détail sont encadrés par un régime qui répartit les volumes entre le marché intérieur et le marché mondial, selon trois quotas, de manière à éviter une offre excédentaire sur le marché intérieur : quota A (marché intérieur), quota B (contrats à long terme) et quota C (excédent exportable). Le prix intérieur du sucre raffiné est actuellement fixé à 23.50 THB (0.73 USD) le kilo. Des problèmes se posent en cas de dépassement par les prix mondiaux, comme lors des dernières campagnes, car les négociants sont alors incités à acheter du sucre sur le marché intérieur pour le vendre dans les pays voisins, si bien que le marché intérieur ne répond plus aux besoins. Aussi le gouvernement procède-t-il actuellement à un réexamen de ces dispositifs applicables aux recettes et aux prix.

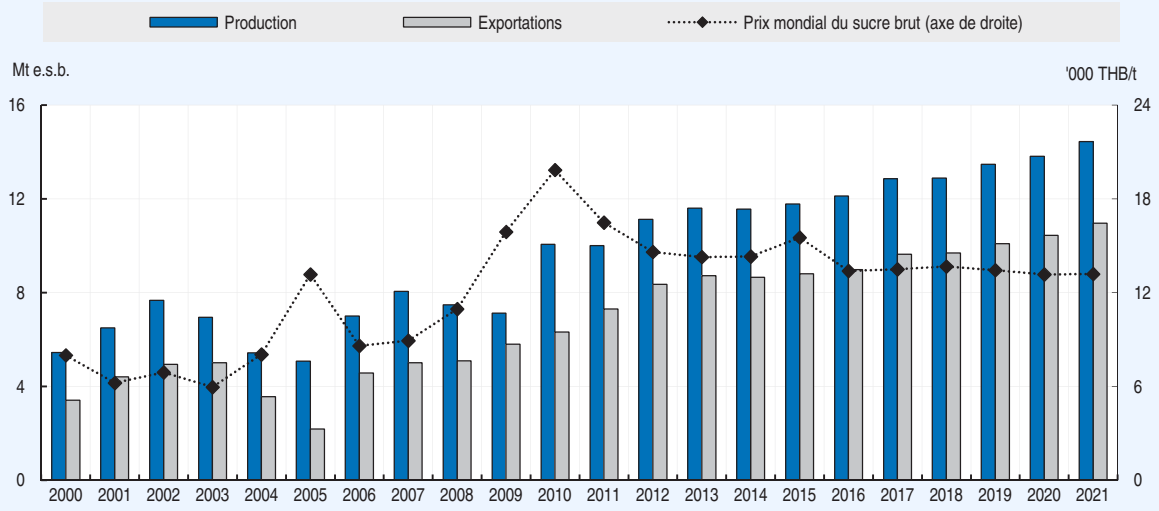
À l'avenir, le niveau de la production de sucre en Thaïlande sera largement déterminé par la quantité de canne que les agriculteurs sont disposés à cultiver. Celle-ci dépendra, entre autres facteurs, de la compétitivité à long terme de la canne à sucre avec le manioc, principale culture concurrente. La croissance de la production de canne et de sucre va probablement se poursuivre dans les dix prochaines années, facilitée à court terme par une baisse des rendements de manioc due à des attaques d'insectes, ainsi que par l'ouverture de nouvelles sucreries, les capacités de transformation augmentant en conséquence. Parallèlement, la consommation thaïlandaise de sucre, dynamisée par un essor plus rapide de l'utilisation industrielle, pourrait atteindre 3.5 millions de tonnes à la fin des dix années considérées, soit environ 32 % de plus en moyenne que pour la période 2009-11. Les disponibilités à l'exportation passeraient ainsi à 9.7 millions de tonnes en 2021, contre un volume estimé à 7.3 millions de tonnes pour 2011/12.

Encadré 6.1. **Thaïlande : quelles sont les perspectives pour l'industrie sucrière* ?** *(suite)*

Les principales destinations des exportations thaïlandaises vont rester les pays voisins de l'ASEAN, car les tarifs d'importation sur le sucre dans la zone de libre-échange de l'ASEAN (AFTA) [et le tarif préférentiel commun effectif (TPEC) de l'AFTA] adoptés en 2010 vont être progressivement ramenés de 28 % en 2012 à 5 % en 2015. L'accès de la Thaïlande en sera amélioré à l'intérieur de la région, au détriment des importations en provenance de pays tiers. L'expansion des cultures sucrières s'accompagnera d'une plus grande production de mélasse, et d'une augmentation des approvisionnements disponibles pour la production d'éthanol à des fins d'utilisation dans le pays et d'exportation. Le graphique 6.12 fait apparaître les résultats enregistrés ces dernières années dans le secteur du sucre et les projections d'ici à 2021.

Graphique 6.12. **Thaïlande : augmentation de la production et des exportations d'ici 2021**

Évolution de la production, des exportations et des prix du sucre en Thaïlande



Source : Secrétariats de l'OCDE et de la FAO.

StatLink http://dx.doi.org/10.1787/888932641870

* MECAS (11)17 – *Perspectives du sucre et de l'éthanol combustible en Thaïlande*, Organisation Internationale du sucre, novembre 2011.

Chapitre 7

Viande

Situation du marché

La situation du marché du secteur de la viande se caractérise par des prix nominaux à la production élevés pour toutes les viandes, qui s'expliquent, du côté de la demande, par une croissance rapide des économies en développement et, du côté de l'offre, par les coûts élevés des intrants, notamment des céréales fourragères et de l'énergie consommée par exemple pour le transport et le stockage en entrepôt frigorifique. Les coûts des aliments pour animaux ayant tendance à se stabiliser quelque peu, une amélioration de la rentabilité devrait permettre l'expansion du secteur. Ces facteurs ont tendance à susciter des réactions plus marquées du côté de la demande intérieure dans les pays en développement, en faveur notamment des viandes meilleur marché et des morceaux de viande (volailles), ainsi que dans les zones où prédominent des systèmes de production à faible consommation d'intrants, tels que les pâturages. Du point de vue des politiques mises en œuvre, l'ouverture accrue des échanges internationaux de viande que pourrait provoquer l'adhésion à l'OMC de la Fédération de Russie, un des premiers importateurs de viande, instaurera un environnement commercial favorable pour le secteur. En ce qui concerne la volaille, la viande porcine et la viande ovine, la production et les échanges devraient augmenter à court terme, mais pour ce qui est de la viande bovine, ils devraient dans un premier temps être freinés par la réduction des effectifs du cheptel opérée ces dernières années dans les grandes régions exportatrices.

Principaux éléments des projections

- La forte hausse des prix des céréales fourragères ces cinq dernières années est désormais en train de se répercuter sensiblement sur toute la chaîne de commercialisation, pour se refléter dans une hausse des prix de la viande, à l'exception de la volaille dont la filière a déjà fait l'objet d'ajustements. Selon les projections, pour les viandes bovine, porcine et ovine, les prix devraient rester élevés tout au long de la prochaine décennie et ils devraient se maintenir en termes réels à des niveaux supérieurs respectivement d'environ 11 %, 17 %, et 4 % aux valeurs de la période de référence (2009-11). Pour la volaille, les prix réels devraient rester proches des niveaux actuels. Pour toutes les viandes, les prix réels se situent actuellement à leur plus haut niveau depuis 15 à 20 ans, et une modération n'est guère à prévoir tant que les prix des aliments pour animaux et de l'énergie resteront élevés.
- Des prix plus élevés de la viande induiront une réaction du côté de l'offre, quoique limitée à la fois par le coût plus élevé des intrants et par la concurrence sur les terres et sur l'eau. L'effet combiné de ces facteurs ralentira la croissance de la production mondiale de viande qui s'établira à 1.8 % par an au cours de la période étudiée, contre 2.2 % par an pendant la décennie précédente. D'après les projections, la production de viande bovine devrait s'accroître de 1.8 % en moyenne par an, tandis que celles de viande porcine et de viande ovine devraient progresser respectivement de 1.4 % et de 1.8 %. La volaille reste le secteur dont la croissance est la plus rapide puisque, d'après les projections, celle-ci devrait être de

2.2 % par an. Les pays en développement vont augmenter leurs parts de la production mondiale dans toutes les catégories de viande, et, à la fin de la période de projections, celles-ci s'élèveront à 58 % pour la viande bovine, 64 % pour la viande porcine, 63 % pour la volaille et 78 %, pour la viande ovine. Les économies d'échelle continueront à entraîner une concentration de la production sous la forme d'une réduction du nombre des unités agricoles et d'un accroissement de leur taille, non seulement dans les pays développés, mais de plus en plus dans les pays émergents. Ce changement structurel continuera d'accroître la consommation de céréales fourragères à des fins de production de viande.

- La viande est l'un des principaux produits agricoles dont la consommation mondiale continue de progresser à un rythme élevé. Dans les pays en développement, cette progression sera à l'origine de 82 % de l'augmentation de la consommation mondiale au cours de la période considérée. La consommation par habitant augmentera de 3.2 kg par an, la viande de volaille représentant 70 % de cette augmentation. Par rapport à la période de référence, les pays développés consommeront, en 2021, 3.6 kg supplémentaires de viande par habitant, qui seront constitués en majeure partie par de la volaille, à l'exception de l'Europe orientale où la consommation de viande rouge conserve un fort potentiel de croissance.
- Malgré les prix élevés de la viande pendant toute la période de projections, les importations de viande par les pays en développement devraient progresser sous l'effet de la croissance démographique et de l'augmentation des revenus, ainsi que de la forte élasticité-revenu de la demande. De même, les prix élevés se traduiront par des recettes d'exportation soutenues, ce qui encouragera les grands pays exportateurs de viande à investir sur les marchés internationaux malgré la forte incidence des interdictions d'importation au titre de la sécurité des aliments et des restrictions sanitaires.

Tendances des marchés et perspectives

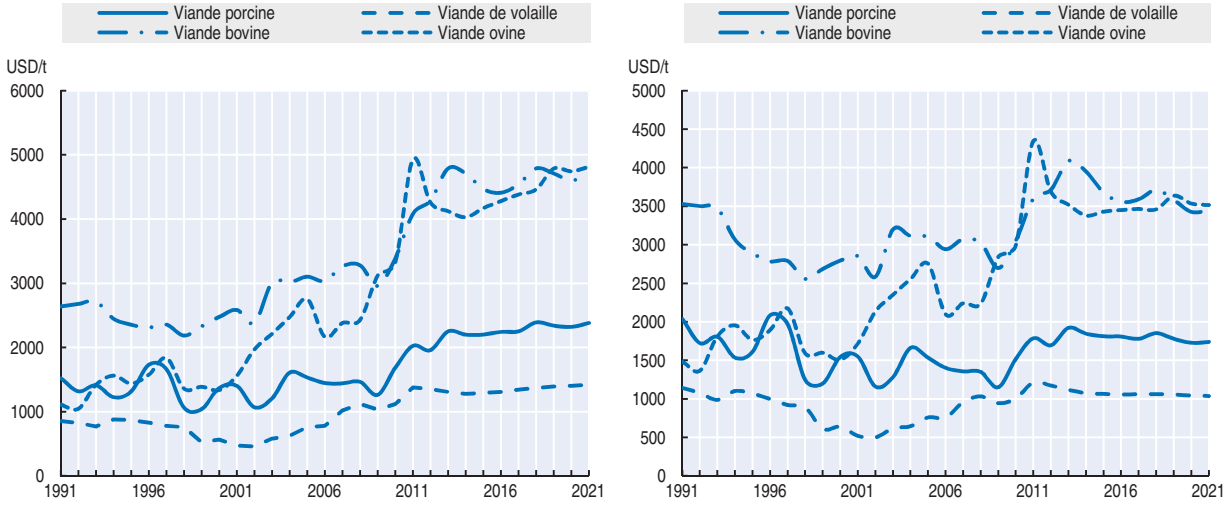
Prix

Les prix de la viande resteront à un haut niveau pendant la période couverte par les *Perspectives* du fait d'une persistance de coûts de production élevés résultant non seulement des prix élevés des céréales fourragères et de l'énergie consommée pour le transport et la logistique frigorifique, mais aussi du renforcement des réglementations en matière de sécurité des aliments, d'environnement et de bien-être des animaux (traçabilité, logement, transport, etc.). D'après les projections, les prix nominaux de la viande bovine et de la viande ovine devraient s'établir respectivement à 4 717 USD /t epc et 4 812 USD /t epc en 2021, alors que les prix de la viande porcine et de la volaille qui sont déjà élevés augmenteront, atteignant respectivement 2 380 USD /t epc et 1 419 USD /t pac. Les prix de la viande ovine, qui ont récemment enregistré une baisse sous l'effet d'une augmentation de l'offre et d'un recul de la demande dans l'Union européenne, devraient rester fermes (graphique 7.1).

En termes réels, les prix de la viande en 2011 s'établissaient à des niveaux jamais atteints depuis 15 à 20 ans. Si l'année précédente s'est caractérisée par une modération des coûts de l'alimentation animale, ceux-ci devraient rester toutefois à des niveaux élevés pendant la période de projections. Pour la viande bovine et la viande porcine, les ratios prix à la production/prix de l'alimentation devraient rester à un bas niveau durant toute la période considérée. Pour la viande de volaille, dont la filière réagit généralement plus rapidement, des ajustements ont déjà été apportés à la hausse des coûts des aliments pour animaux, et les prix réels devraient rester stables par rapport aux prix récemment constatés sur les marchés (graphique 7.1).

Graphique 7.1. **Les prix mondiaux en termes réels devraient rester élevés (epc ou pac)**

Prix nominaux (à gauche) de la viande et prix réels (à droite)[1]



1. US Bouvillons, 1100-1300 lb poids paré, Nebraska. Prix du barème pour l'agneau poids paré, moyenne toutes catégories, Nouvelle-Zélande. Gorets châtrés et cochettes, n° 1-3, 230-250 lb poids paré US, Iowa/Minnesota. Prix moyen au producteur du poulet prêt à cuire au Brésil.

Source : Secrétariats de l'OCDE et de la FAO.

StatLink http://dx.doi.org/10.1787/888932641889

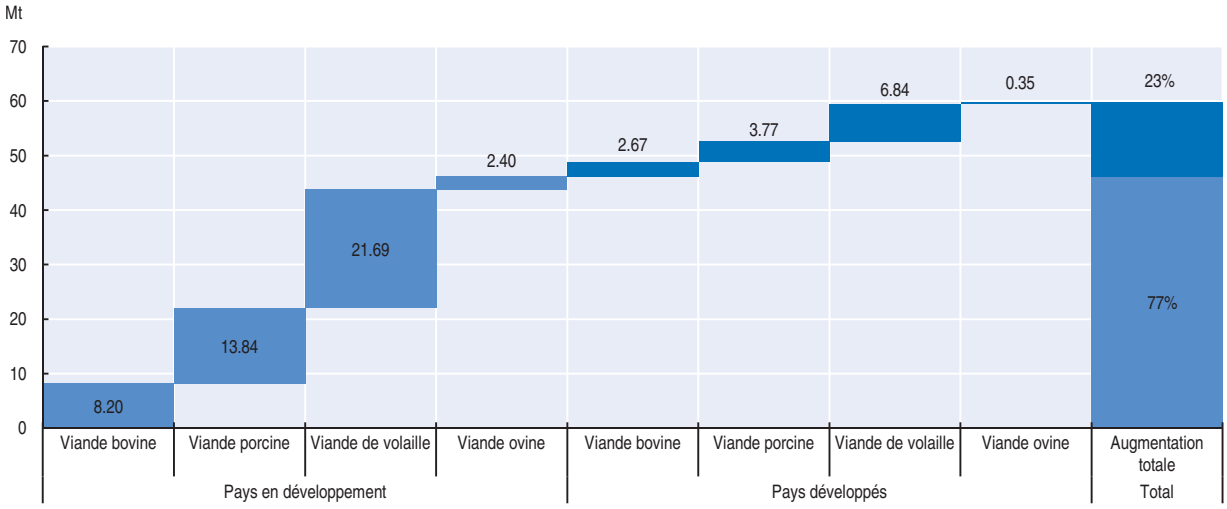
Production

Si les prix de la viande resteront à un niveau élevé, la réaction de l'offre risque d'être limitée dans de nombreux pays et régions par des contraintes sur les ressources naturelles, par la concurrence des cultures sur les terres et sur l'eau, et par des investissements insuffisants dans les infrastructures de régions clés richement dotées de ressources naturelles pour la production animale (Brésil, Fédération de Russie et Afrique subsaharienne). D'après les projections, la croissance annuelle de la production mondiale de viande durant la période considérée devrait se ralentir pour passer d'un taux moyen de 2.2 % la décennie précédente à un taux annuel de 1.8 %, essentiellement sous l'effet d'un ralentissement de la croissance en Amérique latine, en particulier au Brésil et en Argentine, où la progression avait été forte pendant la décennie précédente. Dans la Fédération de Russie, la croissance de la production de viande devrait ralentir à la suite de l'adhésion à l'OMC. La production de volaille et celle de viande porcine, qui pour l'une a connu une forte progression de 14 %, et pour l'autre une hausse de 5 % durant la dernière décennie, devraient augmenter de 2 % par an environ au cours de la période étudiée. Plus généralement, les pays en développement seront à l'origine de 77 % de l'augmentation de la production de viande pendant la période de projections (graphique 7.2).

La production bovine mondiale, qui a stagné ces dernières années, devrait commencer à progresser plus rapidement avec la reconstitution des effectifs d'ici à 2014, et elle pourrait enregistrer un taux de croissance de 1.8 % par an durant la période couverte par les *Perspectives*, contre seulement 1.2 % la décennie précédente. La volaille restera le secteur qui connaîtra la progression la plus rapide (2.2 % par an) et qui, à la fin de la période de projections, affichera le plus fort volume de production de toutes les viandes, dépassant la viande porcine (graphique 7.3). En Océanie, la forte rentabilité de l'industrie laitière a encouragé la conversion à la production laitière des parcours et des élevages ovins. La réduction de l'offre mondiale de viande ovine qui en est résultée a récemment fait grimper les prix à des niveaux élevés. Les effectifs devraient augmenter à moyen terme sous l'effet

Graphique 7.2. **Les pays en développement jouent un rôle prépondérant dans la croissance de la production de viande**

Croissance de la production par région et par type de viande, entre la période de référence et 2021(epc ou pac)

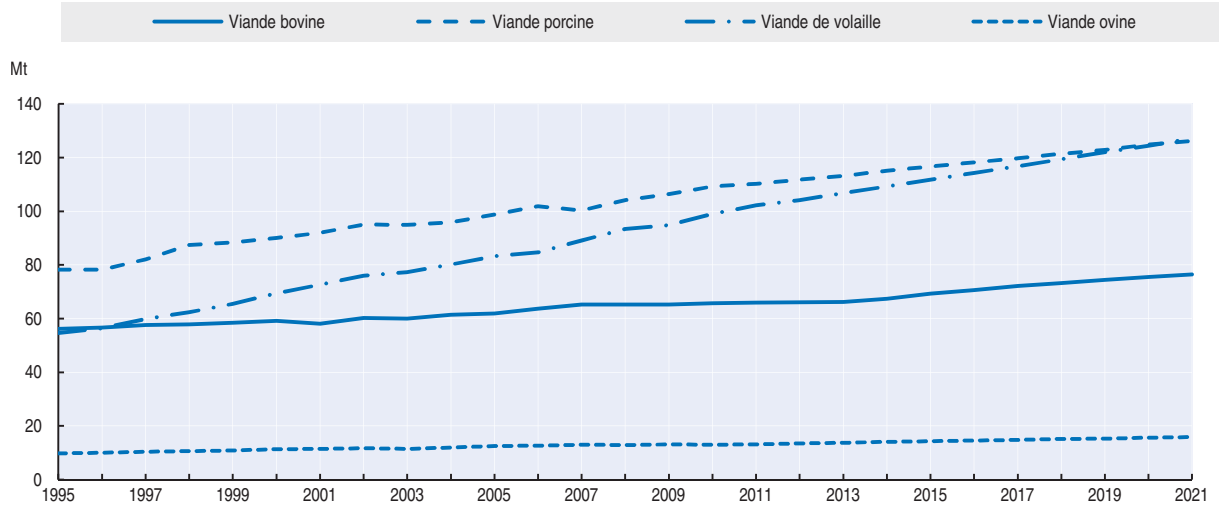


Source : Secrétariats de l'OCDE et de la FAO.

StatLink http://dx.doi.org/10.1787/888932641908

Graphique 7.3. **À l'échelle mondiale, la volaille va dépasser la viande porcine pour devenir la principale filière du secteur de la viande**

Croissance de la production par type de viande, 1995-2021 (epc ou pac)



Source : Secrétariats de l'OCDE et de la FAO.

StatLink http://dx.doi.org/10.1787/888932641927

des incitations par les prix, ce qui devrait réaligner les prix de la viande ovine sur ceux des autres viandes. En outre, l'accroissement de la productivité par l'amélioration génétique et la finition des agneaux aux céréales dans certains pays, pour augmenter le poids des carcasses, contribueront à augmenter la production de viande ovine.

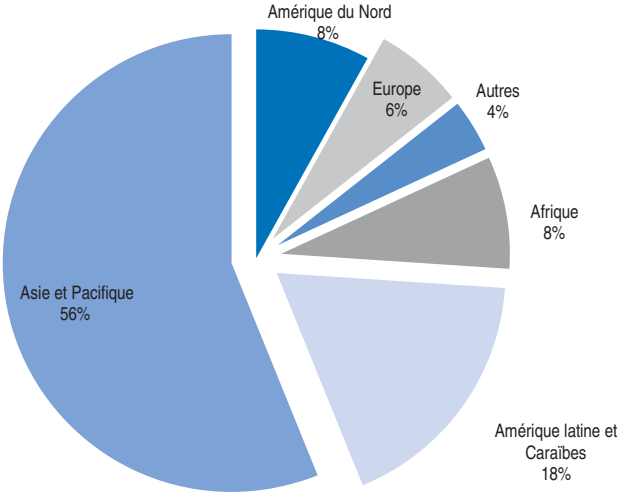
L'augmentation de la productivité tout au long de la chaîne de production de la viande a été importante ces dernières années. Malgré la hausse des coûts, l'amélioration génétique des animaux et l'amélioration des pratiques de reproduction et de conduite de l'élevage, en

particulier dans le domaine de l'alimentation, ont permis d'accroître la production de viande, et cette tendance devrait se poursuivre tout au long de la période examinée (encadré 7.1). La productivité des troupeaux s'est largement accrue, sauf dans un grand nombre de pays africains où la production par tête de bétail reste très faible depuis de nombreuses années. La productivité est perçue comme essentielle à long terme, puisqu'elle permet de produire un même volume de viande avec un niveau plus faible d'intrants. Par exemple, les gains de productivité qui permettent d'augmenter les taux d'exploitation ont pour conséquence de réduire le nombre d'animaux responsables d'une utilisation extensive des aliments du bétail, des terrains, de l'eau et autres intrants, et, ce faisant, ils contribuent à améliorer la durabilité. Les projections actuelles prévoient à l'échelle mondiale une augmentation des effectifs qui passeraient, pour les bovins, à 1.80 milliard de têtes, pour les porcins à 0.97 milliard, pour les volailles à 24.3 milliards, et pour les ovins à 3.0 milliards. Hormis l'augmentation de la productivité, les améliorations de la gestion de la chaîne d'approvisionnement, en particulier de la chaîne frigorifique, ont et continueront d'avoir un impact très important sur l'expansion du secteur. Cela vaut particulièrement pour beaucoup de pays en développement où l'entreposage et le transport de viande sont limités.

Consommation

La croissance de la demande sera le fait pour l'essentiel des grandes économies d'Asie et d'Amérique latine ainsi que des pays exportateurs de pétrole (graphique 7.4). La demande augmentera aussi dans les économies émergentes où la croissance des revenus et l'urbanisation renforceront la consommation de protéines animales aux dépens des aliments d'origine végétale. À l'inverse, dans les pays développés, où la demande est en grande partie saturée, un ralentissement de la croissance des revenus et de l'accroissement démographique, le vieillissement et les psychoses alimentaires (contaminations à l'E. coli et salmonellose) vont se conjuguer pour faire baisser la demande de viandes. Le résultat net de ces tendances mondiales contrastées laisse prévoir une forte croissance par habitant, quoique plus faible que celle enregistrée les décennies précédentes.

Graphique 7.4. **Augmentation de la demande de viande par région entre 2021 et la période de référence**



Source : Secrétariats de l'OCDE et de la FAO.

StatLink http://dx.doi.org/10.1787/888932641946

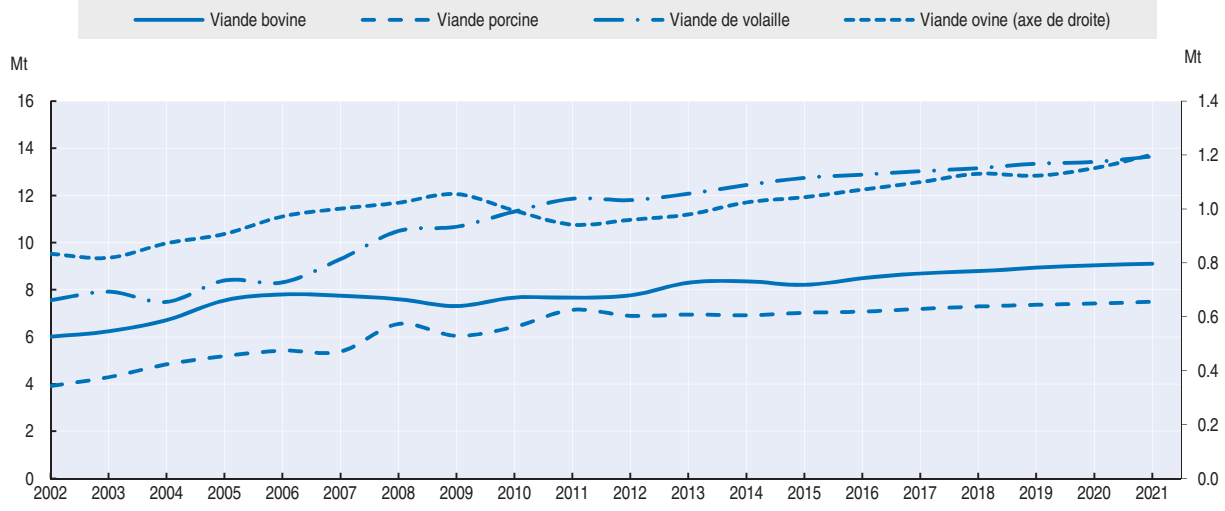
Par rapport à la période de référence, le supplément de viande consommé chaque année d'ici à 2021 par les pays développés et les pays en développement est analogue, respectivement de 3.6 kg et de 3.2 kg poids au détail. Toutefois, les viandes choisies par les consommateurs sont sensiblement différentes. La volaille constitue quelque 90 % du supplément de viande consommé dans les pays développés, à l'exception de l'Europe orientale où la consommation des viandes rouges pourrait encore se développer. À l'inverse, les viandes supplémentaires que les consommateurs des pays en développement choisissent de consommer sont plus hétérogènes et se composent de volaille à 62 %, de viande porcine à 19 %, de viande bovine à 13 %, et de viande ovine à 6 %. Il s'agit là de moyennes, la consommation par habitant variant probablement d'une région à l'autre en fonction des traditions locales. Elles témoignent néanmoins d'une tendance des marchés, qui se caractérise par une saturation progressive de la consommation de viande par habitant.

Échanges

Sous l'effet principalement d'un essor des expéditions de volaille et de bœuf, les expéditions mondiales de viande vont augmenter de 19 % d'ici à 2021 par rapport à la période de référence 2009-11 (graphique 7.5). La majeure partie de la croissance des exportations de viande devrait provenir d'Amérique du Nord et d'Amérique du Sud, qui seront à l'origine de près de 70 % de l'augmentation totale des exportations d'ici à 2021. Ces deux régions feront passer de 61 à 63 % leur part combinée du total des échanges mondiaux de viande. Les exportations de viande des États-Unis devraient se développer de manière significative au cours de la période considérée, sous l'effet non seulement d'un assouplissement des restrictions à l'importation liées à l'ESB, mais aussi de la baisse progressive des droits de douane sur les importations opérée par la Corée à la suite de l'entrée en vigueur, le 15 mars 2012, de l'accord bilatéral de libre-échange KORUS. Les exportations de viande de l'Union européenne devraient, selon les prévisions, stagner durant la période étudiée, en raison de la limitation de l'offre intérieure résultant des

Graphique 7.5. **Évolution des exportations mondiales de viande bovine, porcine, ovine et de volaille**

Les exportations totales de viande devraient atteindre près de 32 Mt à l'horizon 2021, soit une hausse de 19 % par rapport à la période de référence (epc ou pac)



Source : Secrétariats de l'OCDE et de la FAO.

StatLink http://dx.doi.org/10.1787/888932641965

réformes des politiques. D'ici à 2021, le Japon devrait demeurer le premier pays importateur de viande, suivi par la Chine, le Mexique et l'Arabie Saoudite. La Fédération de Russie, qui devrait adhérer à l'OMC très prochainement, reste l'un des plus gros acteurs mondiaux du marché, malgré une chute importante des importations totales de viande.

Pendant la période couverte par les *Perspectives*, les échanges de viande bovine augmenteront à un rythme de 1.8 % par an, sous l'impulsion du Brésil et des États-Unis. Aux États-Unis, le développement des exportations s'explique par un meilleur accès à des marchés indemnes de fièvre aphteuse, notamment une baisse des droits de douane de la Corée et une augmentation du contingent d'importation de l'UE en ce qui concerne la viande bovine américaine dépourvue d'hormones de croissance. Une présence plus forte de la viande bovine américaine dans le marché « Pacifique » indemne de fièvre aphteuse affectera les performances de l'Australie, du Canada et de la Nouvelle-Zélande dont les exportations devraient stagner. Les exportations de viande bovine brésilienne vers le marché Atlantique, qui se sont contractées ces cinq dernières années sous l'effet combiné d'une forte croissance de la demande intérieure, de restrictions sanitaires à l'exportation et d'une baisse de la production, vont atteindre un point d'infléchissement au début de la période de projections. La remontée progressive des exportations de viande bovine brésilienne sera due à une expansion de la production intérieure, à un meilleur respect des réglementations sanitaires à l'importation, et à une demande soutenue d'importations au Moyen-Orient. L'Inde bénéficiera d'un intérêt croissant des consommateurs pour la viande de buffle et elle se classera au quatrième rang des exportateurs de viande bovine en 2021.

La croissance globale des échanges de viande porcine sera relativement faible durant la période de projections, mais la composition de ces échanges devrait connaître certaines évolutions. Les expéditions de viande porcine de l'Amérique du Nord augmenteront plus rapidement que celles du reste du monde, cette région devenant le principal acteur des marchés mondiaux. Les exportations en provenance du Brésil, qui, il y a peu de temps encore, se développaient rapidement, se ralentiront par suite d'une hausse de la consommation intérieure et du rétablissement de restrictions sanitaires à l'importation. Les échanges nets de la Chine, qui produit et consomme la moitié de la production mondiale de viande porcine, ne devraient pas varier pendant la période étudiée dans ces *Perspectives*. Les politiques publiques chinoises continueront de soutenir la filière porcine en favorisant l'intensification de la production et la modernisation des marchés, notamment en procédant à des achats de stocks d'intervention et à la mise en place de marchés à terme, ainsi qu'en apportant un soutien à la R-D et en augmentant l'échelle des installations de production. La croissance des exportations en provenance de l'Union européenne stagnera pendant que les producteurs adapteront leurs exploitations à la nouvelle réglementation relative au logement des animaux, qui doit entrer en vigueur en 2013.

S'agissant de la viande de volaille, la croissance des échanges devrait connaître un ralentissement marqué et passer d'un taux annuel de 5.5 % au cours des dix dernières années à moins de 2 % durant la période de projections. Au cours de la première partie de cette période, les exportations stagneront en raison du niveau élevé des prix de la viande de volaille. Néanmoins, l'adaptation de la production à la hausse des coûts des aliments pour animaux et de l'énergie devrait provoquer des changements structurels et technologiques dans la filière, stimulant la croissance de la productivité, de la production et des exportations pendant la seconde moitié de la période considérée, au cours de laquelle les taux annuels de croissance devraient de nouveau s'accélérer. Les deux principaux contributeurs à la croissance sont les États-Unis et le Brésil, qui l'un comme

l'autre devraient renforcer leur position dominante dans les échanges mondiaux. En 2021, les États-Unis et le Brésil seront à l'origine de près de 80 % de l'augmentation des échanges mondiaux de viande de volaille.

L'accroissement des importations mondiales de viande de volaille sera tiré par des pays du Moyen-Orient, d'Asie du Sud-Est et d'Amérique latine. Les achats de la Fédération de Russie, qui fut jadis le premier importateur mondial, vont progressivement diminuer sous l'effet de l'augmentation de la production intérieure. De même, les importations de l'Union européenne vont stagner du fait d'une offre plus importante de produits intérieurs résultant d'une adaptation rapide de la filière à la Directive de l'Union européenne qui a interdit l'utilisation des cages de batterie conventionnelles à compter de 2012.

Les exportations de viande ovine de Nouvelle-Zélande et d'Australie vont s'intensifier pendant toute la période de projections, les éleveurs développant leur production en élargissant leurs troupeaux. La fermeté des prix sera soutenue par une demande grandissante du secteur de l'exportation dont les expéditions devraient se hisser à plus de 499 kt epc d'ici à 2021. La demande d'exportations viendra de marchés traditionnels mais aussi de marchés en développement comme la Chine, l'Arabie Saoudite, la Jordanie, les Émirats Arabes Unis, et le Qatar, sous l'effet de la croissance des revenus.

Principales questions et incertitudes

Un certain nombre de déterminants du marché et d'événements macroéconomiques importants pourraient modifier les projections concernant les marchés de la viande présentées dans ces *Perspectives*. La principale question concerne la situation du marché de l'alimentation animale et les facteurs qui influeront sur son évolution au cours de la période considérée (chapitre 4). Compte tenu de la sensibilité du secteur de la viande aux conditions macroéconomiques, toute perturbation au cours de la période de projections, notamment mais pas exclusivement dans les pays en développement émergents, pourrait avoir un impact important.

La Fédération de Russie est de longue date l'un des premiers importateurs de viande, mais ces dernières années les secteurs de la viande porcine et de la volaille y affichent une croissance soutenue. Ces *Perspectives* tablent sur l'hypothèse d'une poursuite de cette tendance, quoique moins marquée, dans la période considérée, ce qui permettrait à la Fédération de Russie de parvenir à un plus haut niveau d'autosuffisance et de disposer d'excédents exportables. Toutefois, si l'adhésion à l'OMC ne se faisait pas conformément aux prévisions, les échanges seraient encore plus réduits que projetés. La position commerciale nette de la Chine concernant la viande porcine laisse aussi planer une incertitude majeure sur les marchés mondiaux. Compte tenu des volumes extraordinaires de la production comme de la consommation chinoise, des événements imprévus dans ce pays pourraient aisément provoquer des envolées des importations de viande porcine en provenance du marché mondial, ce qui pourrait avoir des conséquences considérables sur les marchés internationaux. En Afrique du Nord et au Moyen-Orient, régions qui importent beaucoup de viande ovine, bovine et de volaille, les fluctuations des prix du pétrole ou les répercussions des troubles civils récents pourraient avoir un impact sur les échanges mondiaux de viande.

Un certain nombre de maladies animales peuvent avoir une incidence négative sur la production intérieure et régionale de viande. Même si l'éradication de certaines d'entre elles s'est révélée techniquement possible, elle s'est aussi avérée coûteuse. Les pays et les régions préservent donc leur situation zoosanitaire et déploient des efforts intenses pour rester indemnes de maladies. C'est particulièrement le cas en ce qui concerne la fièvre aphteuse.

En plus d'avoir une incidence sur la production intérieure, certaines poussées épizootiques ont aussi eu des effets radicaux et durables sur les échanges. Le marché mondial de la viande bovine, par exemple, se divise depuis des décennies entre les circuits commerciaux dans lesquels ne sévit pas la fièvre aphteuse (le marché « Pacifique ») et le reste du monde (le marché « Atlantique »). L'épisode relativement récent d'ESB (en 2004) offre un exemple de l'intensité de l'impact sur les échanges mondiaux de viande quand le pays touché est un gros exportateur. D'autres apparitions de foyers de maladies de portée zoonotique, comme celle due au virus H1N1, constituent aussi des facteurs potentiels susceptibles d'avoir des répercussions importantes non seulement sur les marchés de la viande, mais aussi sur le comportement des consommateurs.

Le marché mondial de la viande est aussi très fragmenté par les législations nationales relatives à la sécurité des aliments, et la validité des projections risque fort de se voir compromise par des restrictions aux importations. C'est ainsi qu'en mai 2011, la Fédération de Russie a imposé des restrictions sanitaires sur les importations de viande en provenance d'un certain nombre d'états brésiliens. Cette interdiction s'est traduite par une contraction substantielle des échanges bilatéraux de viande bovine et porcine, et elle a mis un terme à deux ans d'augmentations mensuelles (pratiquement) ininterrompues des prix mondiaux de la viande. D'après ces projections, il ne se produira durant la période couverte par les *Perspectives* aucune interdiction d'importation susceptible d'avoir des effets significatifs et durables sur les échanges.

En dernier lieu, les coûts environnementaux de la production de presque toutes les viandes s'alourdissent, et les nouvelles lois obligeant à assurer la production en protégeant l'environnement peuvent freiner la croissance du secteur. Le secteur de l'élevage est considéré par les analystes et les décideurs comme une source majeure d'émissions anthropiques de gaz à effet de serre (GES). Comme la croissance démographique mondiale et la hausse des revenus entraînent une augmentation de la demande de produits d'élevage, ces émissions risquent de s'accroître. On ne sait pas encore avec certitude dans quelle mesure, au cours de la prochaine décennie, la production animale pourra être soumise à des contraintes de réduction des émissions de carbone.

Encadré 7.1. **Évolution de la productivité dans le secteur de la viande**

La production de viande a augmenté de quelque 300 % durant les 50 années écoulées et, comme indiqué dans la présente édition des *Perspectives agricoles*, la viande devrait figurer à l'avenir parmi les produits agricoles enregistrant la progression la plus rapide, en grande partie sous l'effet de l'accroissement des revenus, ainsi que de l'occidentalisation de l'alimentation dans beaucoup d'économies émergentes. Dans le même temps, le cheptel a vu ses effectifs progresser comme suit : bovins, 57 % ; porcins, 137 % ; volailles, 400 % ; et ovins, 49 %. Le taux d'« exploitation », soit la quantité de viande produite par rapport au nombre d'animaux, s'est par ailleurs fortement amélioré. Autrement dit, il faut moins d'animaux pour parvenir à un même niveau de production. Cette mesure partielle de la productivité renvoie à l'évolution de plusieurs caractéristiques dans le secteur de la viande, telles que le nombre de descendants par animal reproducteur, la longueur de la période d'engraissement et, bien entendu, la quantité de viande obtenue par animal abattu. En dernière analyse, l'augmentation du taux d'exploitation fait proportionnellement baisser le nombre d'animaux nécessaire pour produire de la viande, ce qui a des conséquences importantes en termes de ressources. Le tableau 7.1 indique, pour les principaux pays, les taux d'exploitation correspondant aux différentes viandes, ainsi que les tendances récemment observées et les évolutions prévues pour la décennie à venir.

Encadré 7.1. **Évolution de la productivité dans le secteur de la viande** *(suite)*

Les taux d'exploitation par pays et par type d'animal peuvent varier pour plusieurs raisons. Les caractéristiques de la production de viande diffèrent selon les animaux, et selon les pays, en fonction de la disponibilité en pâturages et en terres arables, des normes sociales et du degré de développement. On observe une grande disparité des taux d'exploitation, qui tendent à augmenter avec le caractère intensif de l'élevage. Les animaux élevés aux grains affichent généralement des taux supérieurs, car ils peuvent être à la fois plus jeunes et plus lourds au moment de l'abattage. Dans l'ensemble, les taux d'exploitation s'avèrent bien plus faibles dans les pays en développement, notamment pour la viande bovine. Ils sont très bas dans les pays africains, où le taux de croissance est aussi beaucoup plus faible. Souvent, les animaux sont élevés pour des raisons autres que la production de viande, notamment parce qu'ils constituent une source de richesse, ou de fibres, comme la laine dans le cas des moutons. Par le passé, les taux d'exploitation ont fortement progressé dans un certain nombre de pays émergents, à commencer par le Brésil et la Chine (auxquels s'ajoutent l'Inde et la Fédération de Russie pour la viande porcine). À mesure que ces pays augmenteront leur production de viande, l'élévation des taux d'exploitation aura un grand rôle à jouer pour maîtriser la taille du cheptel et les problèmes connexes.

Les tendances estimées présentées dans le tableau 7.1 montrent qu'en général, la croissance partielle de la productivité ralentit dans la plupart des pays. Ce ralentissement doit toutefois être apprécié par rapport à un niveau de référence plus élevé. Le plus souvent, sauf dans beaucoup de pays africains, les écarts de taux d'exploitation se réduisent quelque peu, mais très progressivement. Cette productivité unifactorielle pourrait semble-t-il être grandement améliorée dans bien des pays, permettant ainsi de limiter l'accroissement du cheptel à long terme, et de réduire au minimum les coûts qu'il entraîne en termes de ressources et d'environnement.

Tableau 7.1. **Production de viande : tendances des taux d'exploitation dans les principaux pays**

	Viande bovine			Viande porcine			Viande de volaille			Viande ovine		
	Taux d'expl.	Croissance	Project.	Taux d'expl.	Croissance	Project.	Taux d'expl.	Croissance	Project.	Taux d'expl.	Croissance	Project.
	2005-09	1985-2011	2012-21	2005-09	1985-2011	2012-21	2005-09	1985-2011	2012-21	2005-09	1985-2011	2012-21
	kg/ tête	%/an	%/an	kg/ tête	%/an	%/an	kg/ tête	%/an	%/an	kg/ tête	%/an	%/an
Afrique du Sud	57	1.1	0.5	139	2.9	1.5	7.7	0.1	0.0	4.5	0.2	0.1
Algérie	75	1.4	0.8	22	0.5	0.3	2	–0.6	–0.3	8	1.5	0.9
Argentine	60	0.5	0.3	122	4.2	2.3	14	4.6	2.5	3	0.7	0.4
Australie	158	1.3	0.7	144	1.2	0.7	9	1.4	0.8	1	3.2	1.8
Brésil	45	2.5	1.5	83	5.3	3.2	9	4.4	2.7	3	–1.5	–0.9
Canada	126	0.1	0.0	174	2.0	1.1	7	0.7	0.4	19	0.9	0.5
Chine	55	8.5	4.9	108	3.0	1.7	3	3.2	1.8	13	5.3	3.0
Égypte	77	1.5	0.8	46	–6.5	–3.4	6	1.6	0.9	7	–4.1	–2.2
États-Unis	120	0.8	0.5	153	0.9	0.5	8	1.4	0.8	10	–1.5	–0.8
Inde	8	0.4	0.2	39	0.3	0.2	4	7.5	4.2	4	0.1	0.0
Indonésie	24	0.6	0.3	93	1.4	0.8	1	0.8	0.5	5	–0.3	–0.2
Japon	133	–0.3	–0.2	130	–0.2	–0.1	13	1.8	1.1	6	0.8	–
Malaisie	15	0.0	–0.1	101	0.5	0.3	5	0.1	0.1	1	1.3	0.6
Nigéria	15	–0.4	–0.3	31	–0.6	–0.4	1	0.3	0.2	8	3.0	1.7
Russie	80	–2.7	–1.7	122	3.2	2.0	5	8.4	5.2	9	–1.6	–1.0
Tanzanie	14	0.0	0.0	33	0.7	0.4	2	1.8	1.0	3	–0.2	–0.1
Thaïlande	37	1.2	0.6	108	1.4	0.7	5	–1.0	–0.6	4	–1.2	–0.6
UE-27	91	0.1	0.0	144	1.0	0.7	8	0.5	0.3	10	–0.7	–0.4
Monde entier	42	0.3	0.3	111	1.5	1.2	4.6	1.2	0.8	5.0	2.3	2.3

Notes : Pour calculer les taux d'exploitation, on divise la production brute de viande du pays par le nombre total d'animaux du cheptel. Les taux de croissance sont calculés selon un modèle de régression portant sur la période indiquée, qui peut cependant être plus courte en fonction des données disponibles. L'année de départ des estimations de croissance est 1996 pour l'UE-27 et le monde entier, et 1992 pour la Russie.

Source : FAO.

StatLink http://dx.doi.org/10.1787/888932642402

Chapitre 8

Poissons et fruits de mer[1, 2]

Situation du marché

Après la reprise de 2010, le secteur de la pêche et de l'aquaculture a continué de se développer en 2011 et début 2012, comme en témoigne l'augmentation de la production, de la demande, des échanges et des prix du poisson et des fruits de mer. Selon les données préliminaires, la production totale a atteint 154 Mt en 2011, la pêche de capture progressant de 2 % et l'aquaculture de 6 % par rapport à 2010. Les exportations totales de poisson frais et transformé (farine et huile de poisson comprises) ont battu un nouveau record en 2011, puisqu'elles ont représenté plus de 126 milliards USD, soit 16 % de plus qu'en 2010.

Compte tenu de la hausse de la demande, la consommation apparente de poisson par habitant dans le monde a atteint pour la première fois 18.8 kg (équivalent poids vif). Le poisson a constitué environ 16 % de la consommation mondiale de protéines animales et 6 % de la consommation totale de protéines.

En 2011, les prix du poisson ont tout d'abord enregistré une forte hausse pour ensuite s'infléchir légèrement en fin d'année et au début de l'année 2012, restant toutefois toujours plus élevés que ceux des années précédentes. L'indice FAO des prix du poisson indique qu'en moyenne les prix courants du poisson ont atteint des niveaux sans précédent, en passant par un record absolu en août 2011 (14 % de plus qu'en août 2010), après quoi les niveaux agrégés de l'indice ont lentement régressé.

Durant les dernières décennies, les marchés mondiaux du poisson frais et transformé ont considérablement évolué. Depuis un certain temps en effet, les opérateurs de la filière (pêcheurs, aquaculteurs, négociants, transformateurs et détaillants) cherchent à exploiter de nouveaux créneaux, à réduire leurs coûts de production et à opérer des investissements rentables dans un cadre d'activité de plus en plus internationalisé. Les nouveaux produits et méthodes de production, la fragmentation et l'externalisation des activités de production, de même que la modification des chaînes de valeur témoignent de l'évolution et de l'adaptation permanentes des marchés mondiaux du poisson. Les pêcheries ont pour particularité de faire partie du patrimoine commun et leur gestion nécessite une coopération régionale et internationale pour assurer que les stocks de poissons sont exploités de façon durable et responsable.

Principaux éléments des projections

- Selon les projections, la production halieutique et aquacole mondiale devrait atteindre environ 172 Mt en 2021, ce qui marque une hausse de 15 % par rapport au niveau moyen de 2009-11. Cette hausse est à mettre au compte principalement de l'aquaculture, qui augmentera de 33 % pendant la période couverte par les *Perspectives,* la pêche de capture progressant quant à elle de 3 %. Cependant, la croissance de l'aquaculture devrait marquer le pas, le taux de croissance annuel moyen, qui était de 5.8 % durant la dernière décennie tombant à 2.4 % pendant la période considérée.

- Le secteur du poisson devrait entrer dans une décennie marquée par des prix, mais aussi des coûts de production, plus élevés. Sous l'effet de l'augmentation des prix des farines de poisson, de l'huile de poisson et des autres produits d'alimentation animale, le prix moyen des espèces d'élevage devrait connaître une hausse un peu plus élevée que celui des espèces sauvages pendant la période couverte par les *Perspectives*.
- La mondialisation de la filière se poursuivra, une grande partie de la production totale de poisson (34 %) étant destinée à l'exportation.
- La consommation apparente de poisson par habitant devrait atteindre 19.6 kg en 2021, soit 16 % de plus que le niveau moyen pour 2009-11. En raison de la hausse des prix du poisson, la croissance de la consommation de poisson devrait diminuer de 0.3 % par an durant la période de projection contre 1.7 % par an au cours de la précédente décennie.

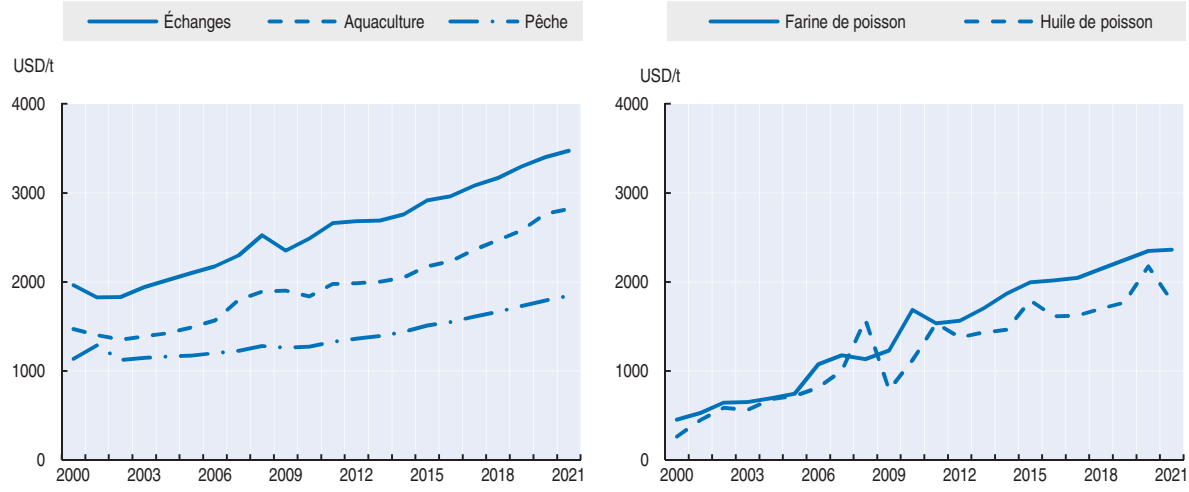
Tendances des marchés et perspectives

Prix

Selon les projections, les prix mondiaux du poisson (pêche, aquaculture et échanges) devraient continuer d'augmenter durant la période couverte par les *Perspectives* (graphique 8.1). Cette augmentation résultera principalement de l'évolution positive de la demande, des revenus et de la démographie, de la hausse des prix de la viande, de l'affaiblissement général du dollar US et de la croissance limitée de la production halieutique, ainsi que de la hausse des coûts de certains intrants de première importance tels que l'énergie, notamment du pétrole brut, et des produits d'alimentation animale. En particulier, le léger recul de la pêche d'espèces minotières et la préférence donnée aux farines et huiles de poisson dans certaines filières de production animale devraient se traduire par une augmentation des prix des farines et huiles de poisson de 59 % et 55 % environ, respectivement, en valeur nominale durant la période de projection. Sur fond de

Graphique 8.1. **Hausse des prix du poisson résultant de l'augmentation des prix de l'alimentation animale et de la forte demande**

Valeur nominale



Note : Échanges : Valeur unitaire mondiale des échanges (somme des importations et des exportations). Aquaculture : Valeur unitaire mondiale de la production de poissons issue de l'aquaculture (base poids vivant). Pêche : La valeur de la production pêchée est estimée par la FAO. Farine de poisson : protéine 64-65 %, Hambourg, Allemagne. Huile de poisson : sans origine, N.O. Europe.

Source : Secrétariats de l'OCDE et de la FAO.

StatLink http://dx.doi.org/10.1787/888932641984

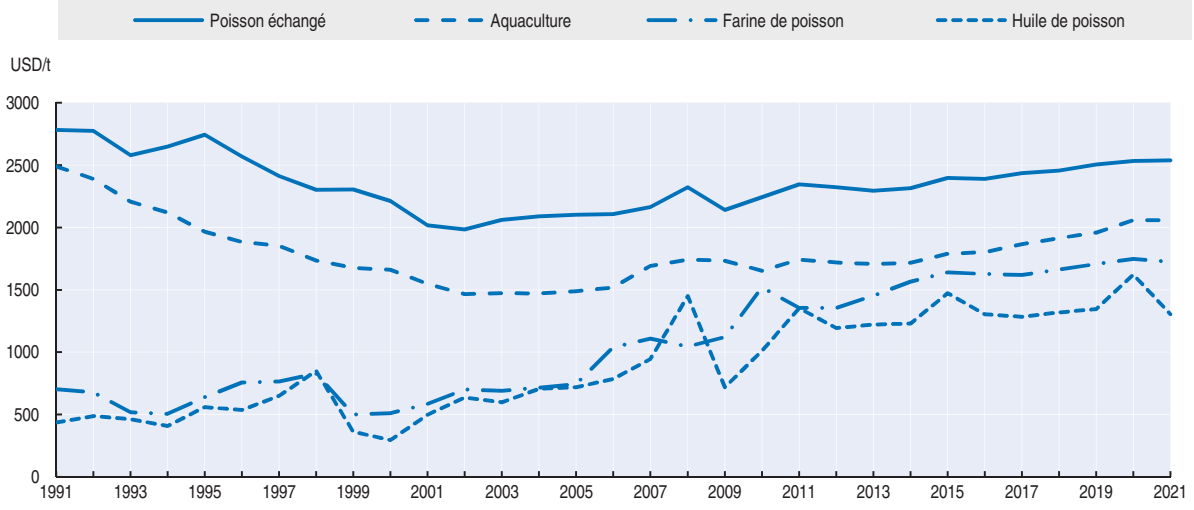
stagnation des approvisionnements, la hausse de la demande devrait encore creuser l'écart entre le prix de la farine et de l'huile de poisson et celui des huiles et tourteaux oléagineux, plus particulièrement durant les années marquées, selon les projections, par le phénomène *El Niño*. Ce phénomène climatique naturel se traduit par un réchauffement des eaux de surface dans l'Océan Pacifique et au large des côtes de l'Amérique du Sud qui fait généralement baisser les captures de poisson, notamment d'anchois (*Engraulis ringens*), espèces qui servent principalement à produire de la farine et de l'huile de poisson.

L'incidence des prix des céréales secondaires sur le prix des produits aquacoles devrait rester relativement modeste, bien qu'un peu plus marquée pendant la période couverte par les *Perspectives*, comme c'est le cas dans le secteur de la viande. Le rapport de prix entre aquaculture et farine de poisson se stabilisera progressivement pendant la période étudiée. Afin de compenser la hausse prévue des coûts de la farine de poisson, de l'huile de poisson et des autres produits d'alimentation animale (ingrédients essentiels pour l'élevage de poissons carnivores), le prix moyen de la production aquacole devrait augmenter légèrement plus que celui des produits de la pêche (exception faite des espèces minotières), de 48 % contre 43 % durant la prochaine décennie. Cette différence de taux de croissance s'explique aussi par la part croissante des espèces de faible valeur dans le total des captures.

La hausse des prix des produits de substitution, de la viande en particulier, stimulera la demande de poissons frais et transformés destinés à la consommation humaine. Il s'en suivra une augmentation des prix du poisson qui stimulera à son tour la production aquacole destinée à l'exportation et à la consommation locale et régionale, en particulier dans les pays en développement. Au cours des dernières décennies, l'augmentation de la production aquacole a induit un déplacement de la demande, et de la consommation, d'espèces sauvages au profit d'espèces d'élevage dont le prix a baissé et la commercialisation s'est fortement développée. Cette évolution a été particulièrement manifeste dans les années 90 et au début de l'année 2000 (graphique 8.2), mais les prix sont ensuite repartis à la hausse sous l'effet de l'augmentation des coûts. Au cours de la prochaine décennie, à mesure que l'aquaculture gagnera du terrain dans l'offre totale de

Graphique 8.2. **La hausse des coûts enraye la baisse des prix du poisson**

Termes réels (2005)



Source : Secrétariats de l'OCDE et de la FAO.

StatLink http://dx.doi.org/10.1787/888932642003

poisson, la nature cyclique de certaines productions aquacoles et les flambées de maladies pourraient avoir des répercussions importantes sur la formation des prix dans l'ensemble du secteur, lesquels pourraient devenir de ce fait plus volatils. De plus, la hausse des prix des produits destinés à l'alimentation animale pourrait affecter la composition de la production aquacole, au profit d'espèces dont l'alimentation coûte moins chère ou dont la production ne nécessite pas d'acheter des aliments pour poissons.

Comme ceux de nombreux autres produits, les prix des produits de la pêche entrant dans les échanges internationaux continueront de grimper pendant la période couverte par les *Perspectives*. Le régime des échanges internationaux de poisson restera relativement libéral, les principaux pays importateurs continuant d'appliquer des droits faibles ou minimums, aussi les variations des prix mondiaux devraient-elles continuer de se transmettre directement d'un marché à l'autre. Les variations de prix sur les marchés internationaux auront aussi tendance, au fil du temps, à se répercuter sur les espèces destinées à la consommation intérieure. La volatilité des prix de certains produits pourrait être plus prononcée en raison des fluctuations de l'offre causées par la modification des quotas de pêche, par les maladies frappant les élevages ou encore par la volatilité des prix des aliments pour poisson.

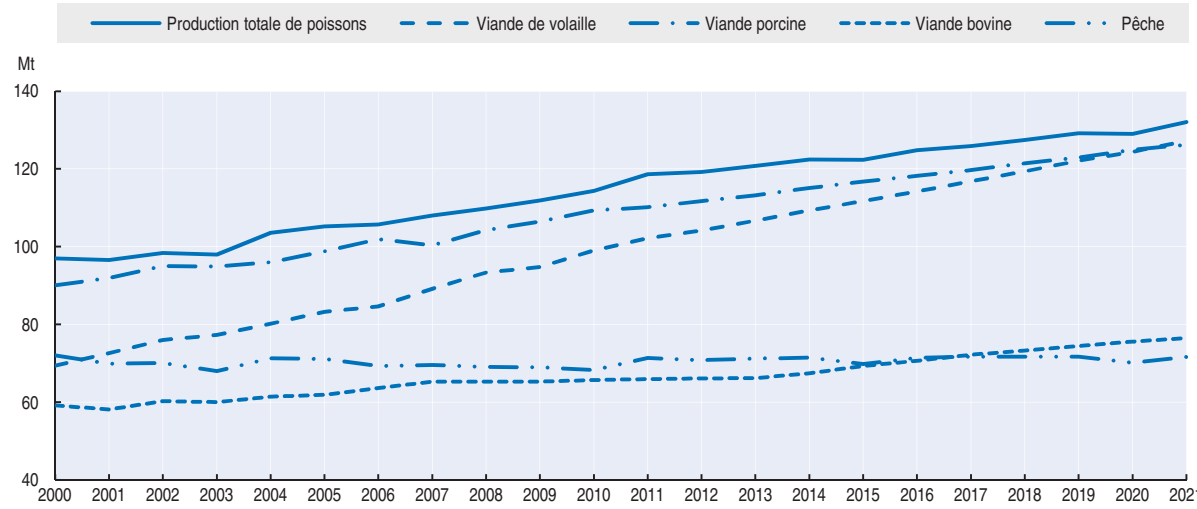
Production

En considérant l'ensemble des hypothèses retenues dans les présentes *Perspectives,* la production de poisson mondiale devrait continuer d'augmenter au cours de la période de projection en réponse à l'accroissement de la demande de poisson, pour atteindre 172 Mt en 2021, ce qui représente une progression de 15 % par rapport au niveau moyen enregistré durant la période 2009-11. La production halieutique mondiale devrait légèrement progresser, de 90 Mt à 93 Mt environ durant la prochaine décennie. Stimulée par la hausse des prix du marché, cette légère hausse devrait s'expliquer par l'amélioration des captures dans certaines zones de pêche où les stocks de certaines espèces se reconstituent et par la réduction des quantités de poissons non retenues et rejetées à la mer,. La production halieutique devrait reculer de 2 % les années marquées par le phénomène *El Niño*[3].

La hausse de la production aquacole, qui devrait plus que compenser les effets de la relative stagnation de la production halieutique, permettra en grande partie de répondre à la poussée de la demande de poissons frais et transformés. La production aquacole devrait peser environ 79 Mt en 2021, ce qui représente une hausse de 33 % par rapport au niveau moyen enregistré durant la période 2009-11. Cependant, le taux de croissance annuel moyen prévu pendant la période de projection devrait tomber à 2.4 % contre 5.8 % durant la précédente décennie. Ce recul est essentiellement à mettre au compte des contraintes en eau, du faible nombre de sites permettant d'optimiser la production et de la hausse des coûts des farines de poisson, de l'huile de poisson et des autres produits d'alimentation animale. Malgré le ralentissement de son rythme de croissance, l'aquaculture restera l'un des secteurs de production alimentaire animale le plus dynamique, son volume total de production (pêche et aquaculture) dépassant celui des secteurs de la viande de bœuf, de porc et de volaille (graphique 8.3). La part des produits issus de l'aquaculture dans la production mondiale de poisson ira croissant, et atteindra 46 % en 2021, contre une moyenne de 40 % pendant la période 2009-11. En 2018, les espèces d'élevage devraient, pour la première fois, devancer les espèces sauvages dans la consommation humaine[4] ; elles devraient représenter 52 % de la consommation en 2021 (graphique 8.4).

Graphique 8.3. **L'aquaculture permet de maintenir le volume total de la production de poisson au-dessus de celui de la production de viande de bœuf, de porc et de volaille**

Production de viande et de poisson, en poids paré ou éviscéré



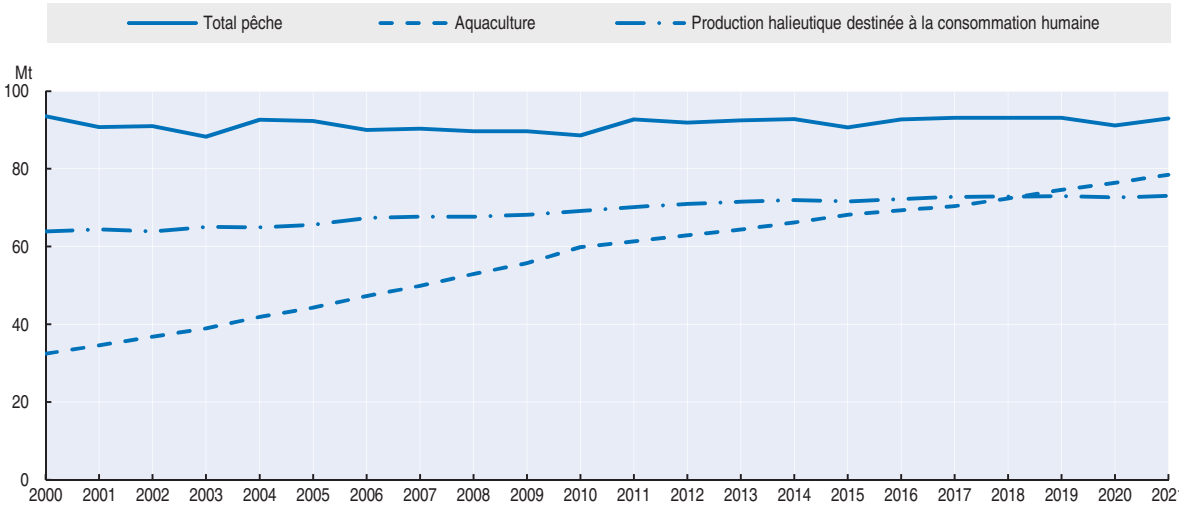
Note : Production totale de poissons, mollusques et crustacés : pêche+aquaculture. Viande bovine et porcine en poids paré ; viande de volaille et poisson en poids éviscéré

Source : Secrétariats de l'OCDE et de la FAO.

StatLink http://dx.doi.org/10.1787/888932642022

Graphique 8.4. **Les produits de l'aquaculture devancent ceux de la pêche dans la consommation humaine**

Production halieutique et aquacole en équivalent poids vif



Source : Secrétariats de l'OCDE et de la FAO.

StatLink http://dx.doi.org/10.1787/888932642041

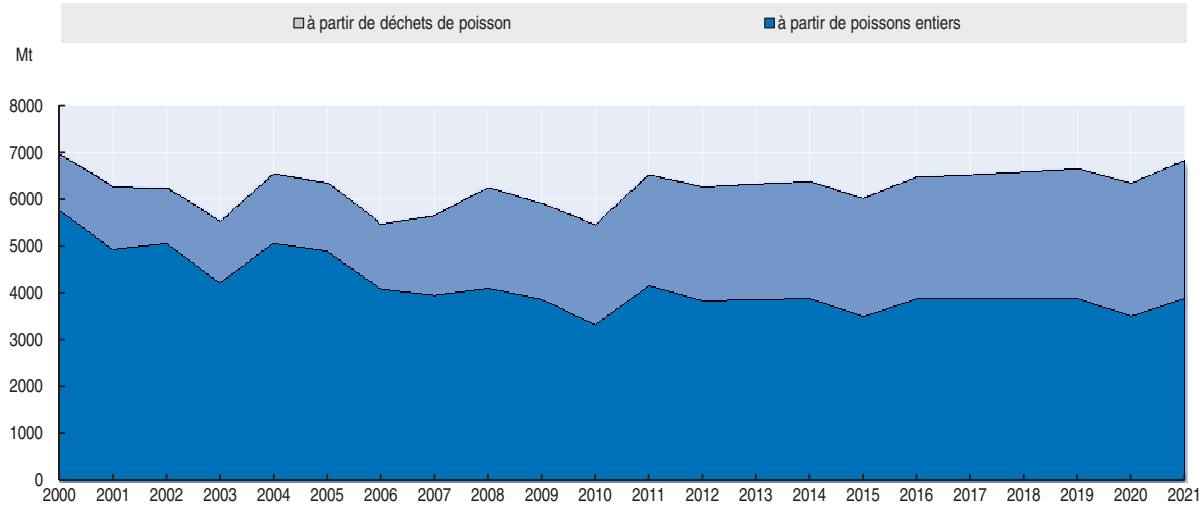
La production aquacole devrait continuer de progresser sur tous les continents, mais de façon variable selon les pays et régions en ce qui concerne la gamme et la forme des produits. Les pays d'Asie continueront de dominer la production aquacole mondiale : ils compteront pour 89 % de la production totale en 2021, dont 61 % imputables à la Chine. D'autres fortes augmentations sont prévues en Amérique latine, en particulier au Brésil (+68 %) où d'importants investissements économiques seront opérés dans le secteur. La production africaine devrait quant à elle enregistrer une hausse de 39 % pendant la période considérée (pour atteindre 1.7 Mt) grâce aux capacités du secteur privé mises en place dans

les années 2000, mais aussi à la faveur de la croissance économique, de la hausse de la demande locale et des politiques locales visant à encourager l'aquaculture.

La portion des captures utilisée pour produire de la farine de poisson représentera environ 17 % à la fin de la période couverte par les *Perspectives*[5], ce qui marque un léger recul de 6 % par rapport au chiffre moyen enregistré en 2009-11, qui s'explique par l'intensification de la demande de poisson destiné à la consommation humaine. En 2021, la production estimée de farine et d'huile de poisson, en poids produit, devrait s'établir à 6.8 Mt et 1.1 Mt, respectivement. En 2021, la production de farine de poisson devrait dépasser de 15 % le chiffre moyen enregistré pendant la période 2009-11[6], mais cette hausse sera à mettre au compte à 87 % de l'amélioration de l'utilisation des déchets, débris et rognures de poisson. La hausse des revenus et l'urbanisation feront augmenter la consommation de filets de poisson ou de poissons cuisinés ou en conserve, d'où un accroissement de la quantité de résidus utilisés pour fabriquer des farines de poisson. La farine tirée des déchets de poisson devrait représenter 43 % de la production mondiale de farine de poisson en 2021 (graphique 8.5).

Graphique 8.5. **Une part croissante de la farine de poisson est tirée de déchets de poisson**

Production de farine de poisson, en poids produit



Source : Secrétariats de l'OCDE et de la FAO.

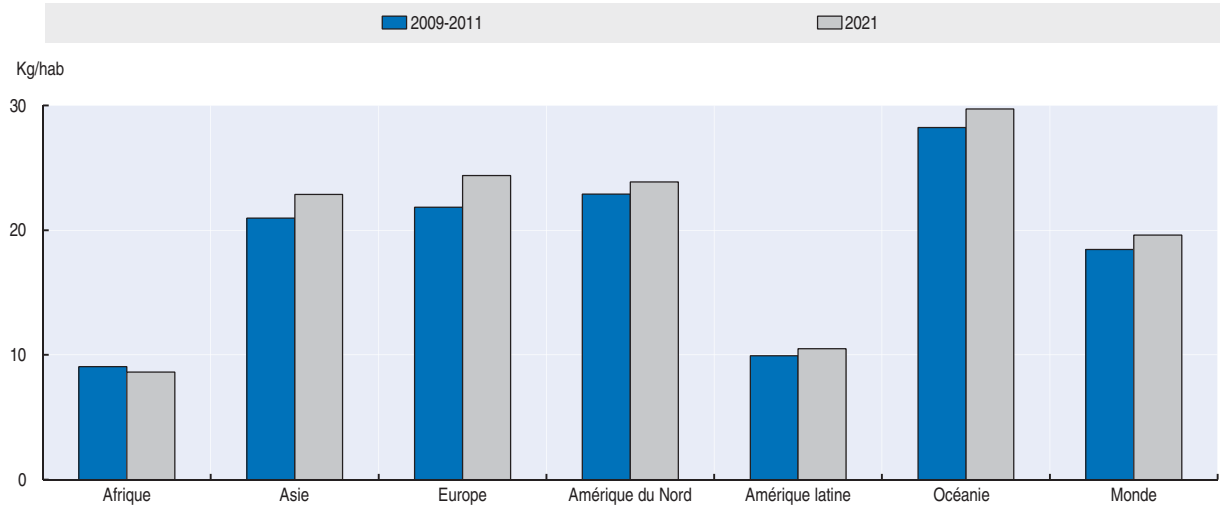
StatLink http://dx.doi.org/10.1787/888932642060

Consommation

La consommation de poisson par habitant dans le monde devrait afficher une légère hausse au cours des dix prochaines années, pour s'établir à 19.6 kg en 2021, contre 18.5 kg en moyenne pendant la période allant de 2009 à 2011. Le taux de croissance annuel se tassera dans la seconde moitié des *Perspectives* lorsque le poisson deviendra plus cher que la viande rouge. La consommation de poisson par habitant progressera sur tous les continents, sauf en Afrique où la population augmentera plus rapidement que l'offre, l'Océanie affichant le taux de croissance le plus élevé (graphique 8.6). Si la consommation de poisson par habitant restera généralement plus élevée dans les économies plus développées que dans les pays en développement (25.0 kg comparés à 18.4 kg en 2021), elle connaîtra une plus forte croissance dans les pays en développement durant la période de projection (+7.1 % contre +5.8 %).

Graphique 8.6. **Croissance de la consommation par habitant, à l'exclusion de l'Afrique**

Kg/personne, en équivalent poids vif



Source : Secrétariats de l'OCDE et de la FAO.

StatLink http://dx.doi.org/10.1787/888932642079

Le volume total de poisson consommé variera selon les régions et les pays, en fonction des disponibilités de poisson et des autres produits alimentaires, ainsi que de l'accessibilité des ressources aquatiques dans les zones adjacentes, des habitudes alimentaires, des goûts, de la demande, des niveaux de prix et des saisons. L'augmentation de la consommation résultera en outre d'interactions complexes entre plusieurs facteurs dont l'amélioration du niveau de vie, la croissance démographique, l'intensification des échanges commerciaux, et la transformation des circuits de distribution et du commerce de détail des produits alimentaires et l'évolution de l'alimentation liée à l'urbanisation rapide qui se traduira par une hausse de la demande de protéines animales et la promotion du poisson comme aliment sain et nutritif. Par exemple, la consommation apparente annuelle de poisson par personne varie de moins de 1 kg en Éthiopie à plus de 70 kg en Norvège et en République de Corée.

Échanges

La dynamique de la demande mondiale et les progrès réalisés en matière de transformation, de conserverie, d'emballage, de transport et de logistique feront du secteur halieutique et aquacole un secteur de plus en plus mondialisé. Environ 34 % de la production totale de poisson sera exportée en 2021. La filière d'approvisionnement restera assez complexe, en raison principalement de la sous-traitance des activités de transformation dans plusieurs pays en développement, dont la Chine, l'Inde, la Thaïlande et le Vietnam.

Au cours de la période couverte par les *Perspectives*, les échanges mondiaux de poisson destiné à la consommation humaine devraient afficher une croissance modérée en volume (+25 %). Cependant, le taux de croissance annuel des exportations diminuera de 3.6 % enregistrés lors de la précédente décennie à 1.9 % par an au cours des dix années à venir. La part des importations mondiales de poisson destiné à la consommation humaine dans les pays développés s'infléchira progressivement, de 59 % à 56 %. Ce recul résultera essentiellement de l'augmentation des importations de poisson des pays en développement

pour leur consommation intérieure et leurs industries de transformation. Les pays en développement continueront de représenter près de 67 % des exportations mondiales. Les pays d'Asie, qui demeurent très compétitifs et qui devraient bénéficier d'investissements croissants dans le secteur de l'aquaculture, seront les principaux exportateurs. En 2021, 55 % des exportations mondiales de poisson destiné à la consommation humaine proviendront d'Asie, la Chine arrivant au premier rang des pays exportateurs.

Les exportations de farine de poisson demeureront relativement stables pendant la période étudiée. Le Pérou et le Chili resteront les deux principaux exportateurs, cumulant à eux deux 58 % des exportations totales de farine de poisson, soit un peu moins que le chiffre moyen de 61 % enregistré pendant la période 2009-11. Les pays en développement, qui assurent une grande partie de la production aquacole, resteront les principaux importateurs de farine de poisson (68 % du total en 2021). La Chine devrait conserver sa place de premier importateur de farine de poisson (40 % des importations mondiales de farine de poisson), pour fournir les quantités nécessaires d'aliments pour poisson à un secteur aquacole en perpétuelle expansion. Les exportations d'huile de poisson devraient reculer de 4 % pendant la période couverte par les *Perspectives*. Quant aux importations mondiales d'huile de poisson, 47 % seront réalisées par les pays européens en 2021, 21 % seront absorbés par la Norvège, essentiellement pour alimenter son industrie du saumon.

Principales questions et incertitudes

De nombreux facteurs peuvent affecter les projections halieutiques et aquacoles présentées dans ce chapitre, qui reposent sur un certain nombre d'hypothèses. La prochaine décennie devrait être marquée par d'importants changements qui affecteront le paysage macroéconomique, les règles du commerce international et les tarifs, les caractéristiques du marché, les ressources et les comportements sociaux ; ces changements pourraient avoir des conséquences pour les marchés du poisson à moyen terme. Les impacts du changement climatique pourraient également être source d'incertitudes croissantes dans de nombreuses filières alimentaires et faire peser une menace supplémentaire sur la viabilité des pêches et le développement de l'aquaculture. Ces éventualités interviennent alors que d'autres pressions sociales et économiques de dimension mondiale pèsent sur les ressources et les écosystèmes naturels, qu'il s'agisse de la dégradation de l'environnement ou de la raréfaction des terres et de l'eau. Les nouvelles approches d'adaptation climatique devront sans doute être intégrées dans les processus de la gouvernance des pêches. Des mesures pourraient également être nécessaires pour assurer la conservation des écosystèmes aquatiques et maintenir les stocks et la productivité en tablant sur l'innovation technologique, les investissements dans la R-D et un contrôle plus strict de la gestion des pêcheries. Les risques accrus d'invasions biologiques et de propagation de maladies posent aussi d'autres problèmes. Les maladies des poissons pourraient avoir des conséquences très importantes pour l'offre, la demande et les échanges sur les marchés nationaux et internationaux, puisque les restrictions des échanges qui pourraient en résulter risquent de bouleverser les marchés pendant de longues périodes.

La reconstitution des stocks, qui fait partie des grands dossiers internationaux nécessitant une action d'urgence, devrait avoir des effets positifs considérables. Le Comité des pêches de l'OCDE a décidé de contribuer aux efforts déployés par les pays membres pour reconstituer leurs pêcheries, lorsque cela est nécessaire, en préparant une analyse des principales questions en jeu. Ce travail porte sur la reconstitution des pêcheries, et va au-delà de la simple reconstitution des stocks, en prenant en considération les dimensions

sociales, économiques et environnementales. Ce projet a débouché sur une étude intitulée « L'économie de la reconstitution des stocks halieutiques » qui énonce un ensemble de principes et de lignes directrices destinés à aider les dirigeants dans leurs efforts de reconstitution, en tenant compte des aspects économiques et institutionnels. Ces principes et lignes directrices pratiques fondés sur des observations factuelles ont pour vocation de faire en sorte que les plans de reconstitution des stocks soient des exemples de bonne gouvernance, ce qui implique de respecter des critères de cohésion, de responsabilisation, de transparence et de flexibilité ainsi qu'un ensemble prévisible de règles et processus. La reconstitution des stocks peut exiger de modifier les conditions de gestion des pêcheries et de procéder à des réformes en faisant appel à des instruments de marché. Ces principes et lignes directrices ont été adoptés sous la forme d'une Recommandation du Conseil de l'OCDE.

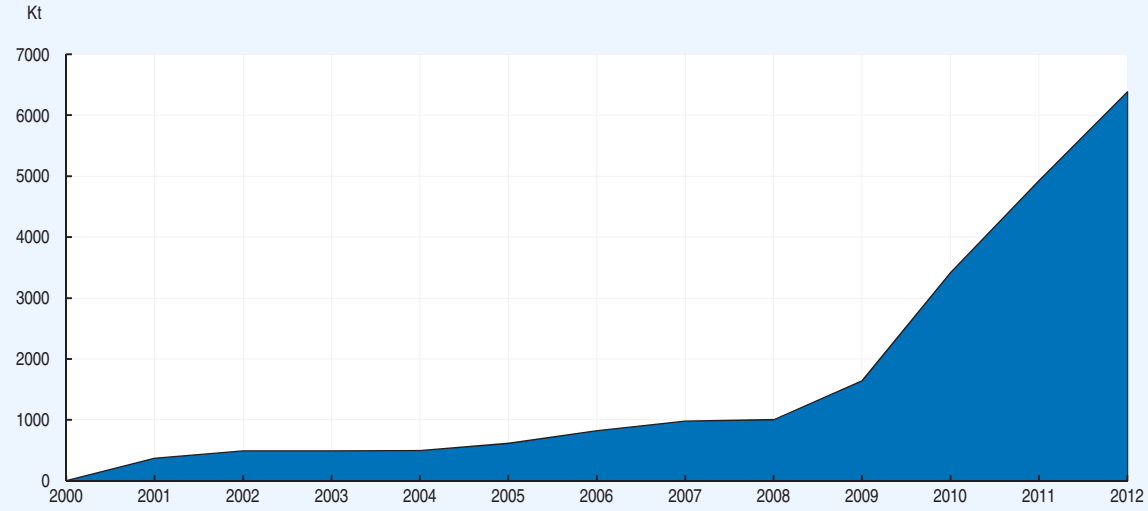
La production halieutique étant restée pratiquement constante, le surplus de production nécessaire pour faire face à la demande mondiale croissante de poissons, mollusques et crustacés devra provenir de l'aquaculture. Toutefois, plusieurs facteurs pourraient compromettre les perspectives de production de ce secteur, notamment les ressources en eau qui se font plus rares et les possibilités limitées d'implantation de nouveaux sites de production dans les zones côtières et ripicoles en raison de la multitude d'utilisateurs, la capacité biotique de l'environnement qui ne peut supporter qu'une charge limitée d'éléments nutritifs et de pollution et un cadre réglementaire moins permissif. S'il n'est pas guidé et maîtrisé, le développement de l'aquaculture pourraient contribuer à aggraver les problèmes d'environnement, notamment la dégradation des habitats terrestres et marins, la pollution chimique, les atteintes à la biodiversité menacée par les fugitifs et la réduction de la résistance des poissons aux maladies. L'inadéquation des mesures de biosécurité et les épizooties peuvent aussi causer d'importantes pertes économiques au secteur. L'aquaculture ne pourra répondre à la demande alimentaire croissante que si elle dispose d'intrants, notamment de semences[7] et d'aliments pour poisson, adéquats en qualité et en quantité. Il importe de poursuivre les recherches pour trouver des substituts issus de l'agriculture pour remplacer les farines et huiles de poisson et assurer ainsi la poursuite de la croissance de l'aquaculture.

Les préoccupations des consommateurs concernant certaines questions liées notamment au bien-être animal, à la qualité des aliments et aux méthodes de production et de transformation pourraient exposer le secteur à d'autres incertitudes. Sur les marchés les plus prospères, en particulier, les consommateurs exigent un degré élevé d'assurance qualité et demandent des garanties pour être sûrs que le poisson qu'ils achètent est produit dans le respect de l'environnement (encadré 8.1). Les strictes normes de qualité et de sécurité appliquées aux importations, de même que les conditions exigées pour assurer que les produits respectent les normes internationales en matière de santé animale et environnementale et de responsabilité sociale, pourraient faire obstacle à l'entrée sur les marchés et circuits de distribution internationaux des petits producteurs et opérateurs du secteur de la pêche et de l'aquaculture. L'évolution des prix pourraient être conditionnée non seulement par la hausse des prix des aliments pour poisson, mais aussi par la généralisation de règles plus sévères en matière d'environnement, de sécurité des aliments, de traçabilité environnementale et de bien-être animal.

Encadré 8.1. **Certification et durabilité des pêches**

Les inquiétudes relatives à la durabilité des pêches et à l'efficacité de leur gestion ont conduit les ONG, les détaillants et les consommateurs à exiger l'assurance que les aliments qu'ils achètent sont produits dans le respect de l'environnement. Face à cette demande, un certain nombre d'initiatives privées ont été développées et mises en œuvre afin de créer des écolabels et des mécanismes de certification, qui prétendent offrir des informations fiables au consommateur. Ces dispositifs établissent une norme de durabilité nécessitant une certification. Les labels visant les poissons, mollusques et crustacés indiquent au consommateur que le produit qu'ils achètent est conforme aux normes de l'organisme de labellisation, et les aident à faire des choix de consommation responsables. Le Conseil d'intendance des mers (MSC), créé par le Fonds mondial pour la nature, est l'organisme le plus connu mais plusieurs autres initiatives parallèles existent. L'existence de différents écolabels sur le marché risque de créer une certaine confusion pour les consommateurs, et nuire de ce fait à l'efficacité de l'effort d'étiquetage. Les détaillants jouent un rôle important en commercialisant les produits certifiés, et le font souvent dans le cadre de leurs engagements de responsabilité sociale de l'entreprise. Les détaillants doivent choisir l'organisme de labellisation avec lequel ils comptent travailler, ce qui risque de segmenter les marchés entre les différents labels utilisés. Cela peut dans certains cas limiter les options offertes au consommateur – « modification des choix » (« *choice-editing* »). Cela est problématique lorsque le détaillant fait les choix qui sont les plus avantageux pour lui mais qui ne servent pas forcément l'intérêt du public et les objectifs de l'action gouvernementale. La difficulté pour les initiatives privées d'étiquetage est de fournir au consommateur des informations homogènes et crédibles qui concourent à la durabilité de la filière halieutique et aquacole.

Graphique 8.7. **Volume des produits certifiés par le MSC**



Source : Conseil d'intendance des mers.

StatLink http://dx.doi.org/10.1787/888932642098

Notes

1. Le terme « poisson et fruits de mer » ou simplement « poisson » englobe les poissons, crustacées, mollusques et autres invertébrés aquatiques, mais il ne comprend pas les mammifères et plantes aquatiques.
2. Pour la deuxième fois, cette édition des *Perspectives* comprend un chapitre illustrant les principaux résultats du modèle dynamique d'équilibre partiel concernant les politiques de la pêche et de l'aquaculture. À l'heure actuelle, c'est un modèle autonome basé sur les hypothèses macroéconomiques et sur les prix des produits d'alimentation humaine et animale utilisés ou générés par le modèle Aglink-Cosimo relatif aux marchés agricoles. L'hypothèse de base est

déterministe et suppose des conditions climatiques et de production normales, à l'exception des conséquences du phénomène *El Niño* qui devraient affecter certains pays d'Amérique latine en 2015 et 2020.

3. Dans le modèle, les effets de *El Niño* se manifestent en 2015 et 2020.

4. La précédente édition des *Perspectives* indiquait que la production aquacole dépasserait celle de la pêche en 2015, mais cette projection a été corrigée après révision à la baisse des estimations utilisées pour calculer la consommation apparente de la Chine à partir des données de 2000, au regard des nouvelles informations nationales communiquées sur ce secteur.

5. Ce chiffre sera moins élevé les années marquées par le retour de *El Niño* (2015 et 2020) où la pêche aux anchois sera moins productive.

6. Le point de référence est faible en raison du phénomène *El Niño* de 2010.

7. Le terme semence peut désigner les œufs, le frai ou la progéniture de l'organisme aquatique élevé (plantes aquatiques comprises). À ce stade précoce, la « semence » peut également être désignée par ou connue sous des termes tels que alevins, larves, postlarves et naissain. Elle peut avoir deux provenances principales : l'élevage en captivité ou la capture d'individus sauvages.

Chapitre 9

Produits laitiers

Situation du marché

Après une chute spectaculaire en 2009, les prix internationaux des produits laitiers sont remontés en 2010, et la tendance s'est nettement raffermie jusqu'au premier semestre 2011. Cette vigueur des prix a été surtout liée aux importations régulières de lait en poudre réalisées par l'Asie du Sud-Est, le Mexique et l'Afrique du Nord (l'Algérie, pour l'essentiel). La Chine, en particulier, a gardé un rôle déterminant pour les marchés mondiaux des produits laitiers car la demande, entretenue par l'essor rapide d'une classe moyenne dont le revenu disponible va en augmentant, a continué de dépasser l'offre intérieure, qui reste confrontée à des problèmes touchant la sécurité du lait. La réaction de l'offre à l'échelle mondiale, stimulée par la grande rentabilité des activités et l'excellent état des pâturages en Océanie et dans certaines parties de l'Amérique latine, a au bout du compte orienté les prix à la baisse au second semestre 2011. Les gains de production se sont traduits par une augmentation des exportations, confirmant ainsi la croissance notable des échanges de produits laitiers enregistrée depuis 2009. Le volume des exportations a principalement augmenté à partir de la Nouvelle-Zélande, de l'Argentine, des États-Unis et de l'Union européenne. Le recul des prix internationaux des produits laitiers ne devrait être en rien comparable à celui de 2009, dès lors que les marchés mondiaux continuent de bénéficier de la forte croissance de la demande émanant des pays en développement.

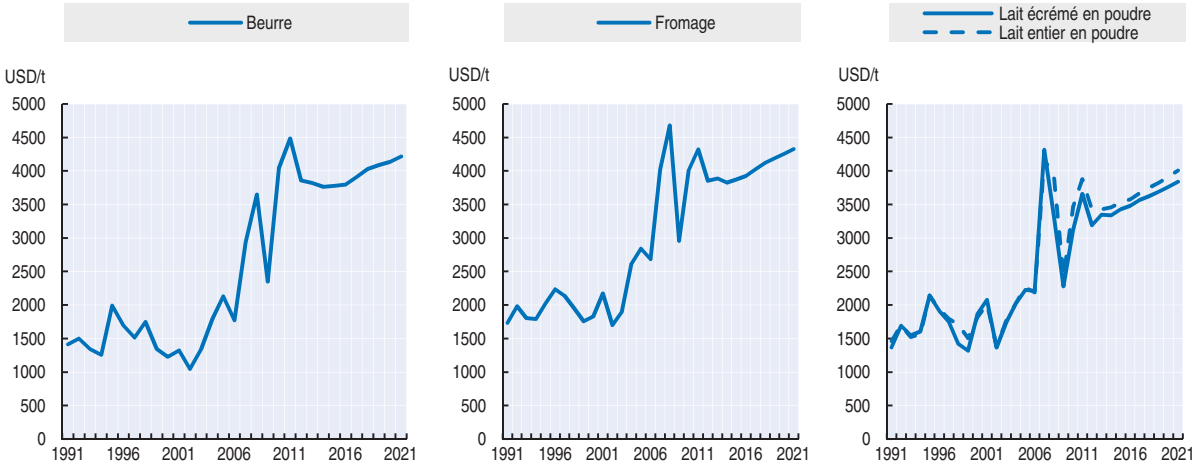
Principaux éléments des projections

- Durant la période considérée, les gains de production du secteur à l'échelle mondiale devraient être majoritairement (70 %) imputables aux pays en développement, en particulier à l'Inde et à la Chine. D'après les projections, le total de la production laitière des pays en développement dépassera celui des pays développés à partir de 2013. Le taux de croissance moyen de la production laitière pour la période de projection est estimé à 2 %, soit à peine moins que les 2.1 % enregistrés pour la décennie précédente. Le secteur laitier va rester parmi les secteurs pris en compte dans les *Perspectives* affichant l'essor le plus rapide.
- Après une correction à la baisse par rapport aux niveaux record de 2011, les prix en termes nominaux devraient s'élever de 2 % par an environ à partir de 2014, étant donné la hausse des coûts de production et la progression de la demande dynamisée par l'accroissement de la population et des revenus (graphiques 9.1 et 9.2). En termes réels, il faut s'attendre durant la période de projection à une augmentation moyenne des cours mondiaux allant de 6 % (fromage) à 30 % (beurre) par rapport à la décennie antérieure. La volatilité des prix va sans doute demeurer préoccupante pour les perspectives du secteur, étant donné l'étroitesse persistante des marchés laitiers, qu'il s'agisse des volumes de lait échangés ou du petit nombre d'acteurs de poids dans le commerce d'exportation.
- La croissance des échanges récemment observée devrait se poursuivre, en particulier pour le lait en poudre ; par rapport à la période de référence 2009-11, pour le lait en poudre, écrémé et entier, les augmentations prévues atteignent respectivement 34 % et

30 %, tandis qu'elles représentent 27 % pour le fromage et 20 % pour le beurre. Les marchés du beurre vont rester étroits, les volumes ne dépassant 1 million de tonnes qu'à la fin de la période de projection.

- Dans les pays développés, la consommation de produits laitiers n'augmentera sans doute que faiblement (exception faite du fromage), tandis que dans les régions en développement, la consommation de tous les produits est appelée à faire un bond de quelque 30 % par rapport à la période de référence. Celui-ci s'explique par l'accroissement démographique, l'élévation des revenus et l'influence grandissante des chaînes de grande distribution et des entreprises multinationales qui facilitent l'accès des consommateurs aux produits laitiers.

Graphique 9.1. **Prix mondiaux des produits laitiers en termes nominaux**

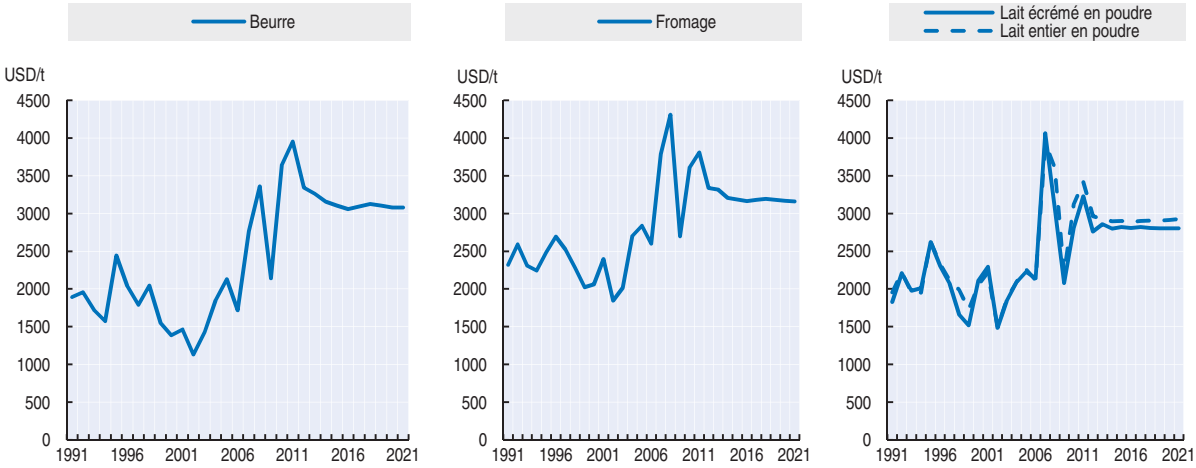


Note : Beurre : prix à l'exportation fab, 82 % de matière grasse, Océanie. Fromage : cheddar, prix à l'exportation fab, 39 % d'humidité, Océanie. Lait écrémé en poudre : prix à l'exportation fab, 1.25 % de matière grasse, Océanie. Lait entier en poudre : prix à l'exportation fab, 26 % de matière grasse, Océanie.

Source : Secrétariats de l'OCDE et de la FAO.

StatLink http://dx.doi.org/10.1787/888932642117

Graphique 9.2. **Prix mondiaux des produits laitiers en termes réels (USD de 2005)**



Note : Beurre : prix à l'exportation fab, 82 % de matière grasse, Océanie. Fromage : cheddar, prix à l'exportation fab, 39 % d'humidité, Océanie. Lait écrémé en poudre : prix à l'exportation fab, 1.25 % de matière grasse, Océanie. Lait entier en poudre : prix à l'exportation fab, 26 % de matière grasse, Océanie.

Source : Secrétariats de l'OCDE et de la FAO.

StatLink http://dx.doi.org/10.1787/888932642136

Tendances des marchés et perspectives

Prix

Une baisse des prix internationaux des produits laitiers est à prévoir par rapport aux niveaux élevés de 2011. Elle devrait être modérée car la forte demande des pays en développement, surtout en Asie du Sud-Est, continue de soutenir les marchés, malgré une importante réaction de l'offre. À la suite de l'ajustement de l'offre et de la demande, et du rééquilibrage des marchés à des niveaux de prix moins élevés, les cours internationaux des produits du secteur devraient amorcer une progression de 2 % par an environ à partir de 2014, étant donné l'augmentation des coûts de production et l'essor de la demande dynamisé par l'accroissement de la population et des revenus (graphique 9.1)

En termes réels, les prix devraient rester relativement stables, mais à des niveaux bien supérieurs à ceux de la décennie antérieure (graphique 9.2). Au cours de la période couverte par les *Perspectives*, les prévisions indiquent, par rapport aux dix années écoulées, des augmentations allant en moyenne de 6 % (fromage) à 30 % (beurre). Les prix du beurre, généralement plus bas depuis plusieurs décennies que pour les autres produits laitiers, devraient se maintenir à un haut niveau durant la période de projection, car les prix de la matière grasse du lait sont soutenus par les cours élevés de l'énergie et par la fermeté correspondante de ceux des autres matières grasses et des huiles végétales. Par ailleurs, les nouveaux exportateurs donnent souvent la priorité au lait en poudre, notamment parce que les besoins logistiques sont moins grands que pour les exportations de beurre.

Les prix du fromage vont sans doute être moins fermes, mais ils devraient rester supérieurs à ceux du beurre. De plus en plus, le fromage constitue un produit brut souvent utilisé comme ingrédient dans les produits de restauration rapide et les repas-minute, bien que beaucoup de producteurs s'attachent à le revaloriser (en faisant sortir le fromage du segment des « produits de base ») par des efforts d'innovation, ainsi que par l'amélioration des variétés traditionnelles et des fromages fins.

Les projections de prix de la présente édition des *Perspectives* s'appuient comme à l'accoutumée sur des hypothèses de stabilité des conditions météorologiques, de la situation économique et de l'action publique. Dans la réalité, les prix vont sans doute s'écarter sensiblement chaque année des tendances prévues. Néanmoins, après les fluctuations spectaculaires du marché qui ont marqué la période 2007-10, on peut s'attendre de la part des centrales laitières, des négociants et des producteurs laitiers à une stratégie visant à atténuer la volatilité et à gérer le risque, ce qui réduira la probabilité et les incidences de l'éventuelle instabilité à venir.

Production

Lait

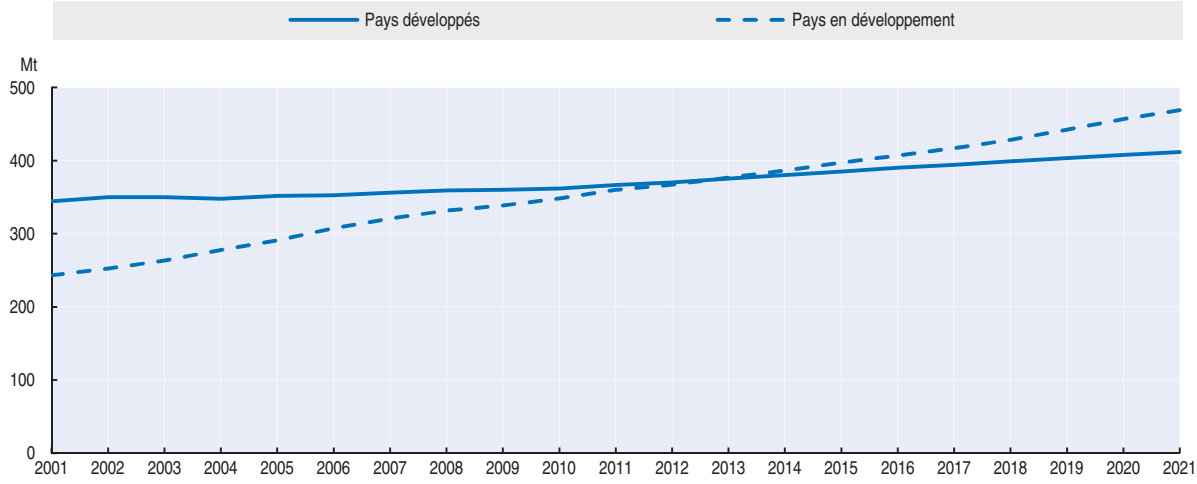
La production mondiale de lait a enregistré une forte augmentation en 2011 (estimée à 2.4 %), grâce à la bonne rentabilité des activités et à l'excellente qualité des fourrages et des pâturages dans beaucoup de grands pays producteurs. La baisse des prix dans les deux années à venir et le retour à des conditions météorologiques normales (hypothèse retenue dans les *Perspectives*) vont tempérer cette progression à court terme. D'après les projections, la croissance de la production de lait s'établira à 2 % par an en moyenne sur les dix prochaines années, soit légèrement moins que les 2.1 % enregistrés durant la période 2002-11.

En volume, la production mondiale de lait devrait faire un bond de 154 Mt, imputable en majeure partie (70 %) aux pays en développement. À elles seules, l'Inde et la Chine

représenteront près de 40 % de la progression totale. Si, jusqu'à présent, le lait a été plutôt produit dans le monde développé, les projections indiquent que les pays en développement vont l'emporter en 2013 (graphique 9.3).

Les différences de croissance de la production laitière d'une région à l'autre vont vraisemblablement perdurer. Les niveaux de croissance sont déterminés par la situation du marché et le cadre politique, le rapport entre le prix du lait et celui des aliments du bétail, la concurrence vis-à-vis des produits fourragers et des terres, auxquels s'ajoutent le manque d'eau et d'autres contraintes environnementales. Compte tenu de la hausse des prix de l'énergie et des aliments du bétail, les systèmes de production laitière fondés sur le pâturage, comme ceux qui prévalent en Océanie et en Amérique latine, devraient renforcer leur avantage comparatif (graphique 9.4). L'expansion des troupeaux laitiers devrait ralentir dans les pays en développement, tandis que la courbe descendante observée dans les pays développés durant la décennie écoulée devrait s'adoucir, surtout à mesure que les baisses de cheptel s'atténuent en Europe et se stabilisent en Australie.

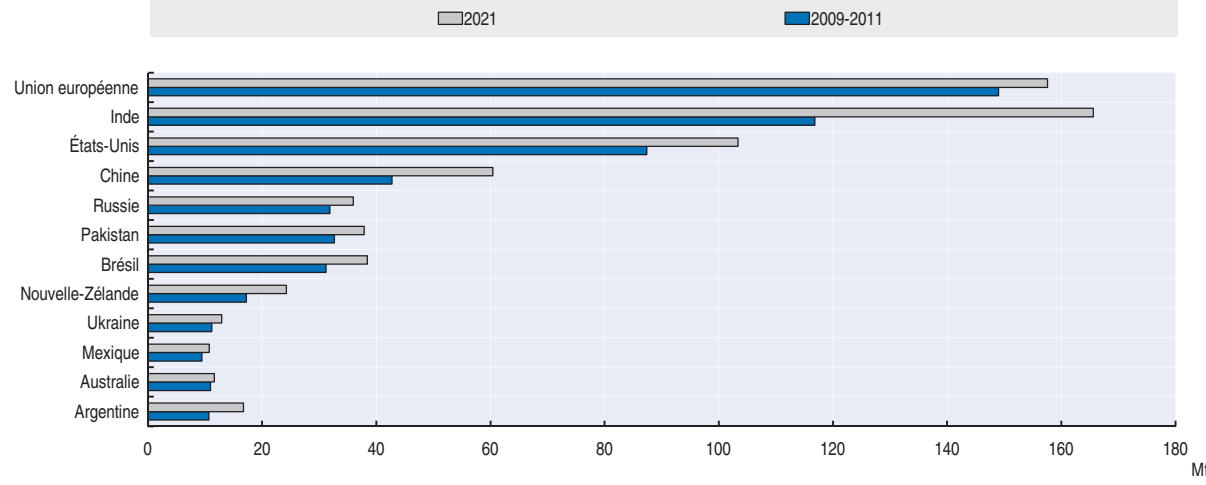
Graphique 9.3. **Évolution de la production de lait dans les pays développés et en développement**



Source : Secrétariats de l'OCDE et de la FAO.

StatLink http://dx.doi.org/10.1787/888932642155

Graphique 9.4. **Perspectives de croissance de la production laitière**



Source : Secrétariats de l'OCDE et de la FAO.

StatLink http://dx.doi.org/10.1787/888932642174

En Nouvelle-Zélande, la production de lait a augmenté de 6.5 % en 2011 (année se terminant le 30 mai), après une année 2010 médiocre, car l'excellent état des pâturages d'automne a compensé les conséquences d'un printemps sec. En 2012, les pâturages vont sans doute atteindre une qualité inégalée en dix ans, en faisant encore augmenter la production. Les projections tablent sur un retour à des conditions météorologiques normales, si bien qu'à l'avenir la croissance devrait être ramenée à des niveaux plus bas, soit en moyenne 2.4 % par an, pourcentage légèrement inférieur à celui de la décennie écoulée. L'implantation de nouvelles exploitations laitières (moyennant, bien souvent, la conversion d'élevages bovins ou ovins), l'expansion continue du cheptel de vaches, ainsi que les tendances des gains de productivité par animal et par hectare expliquent la progression régulière de la production laitière.

En Australie, après plusieurs années de sécheresse, les producteurs de lait ont bénéficié d'une nette amélioration de l'état des pâturages, notamment dans les régions laitières du sud-est. La tendance à la diminution du nombre de vaches observée durant la décennie écoulée s'est inversée l'an dernier, donnant lieu à une augmentation de 0.5 %. Dans les années à venir, la poursuite de l'expansion du cheptel de vaches, dans un contexte hydrologique favorable, sera freinée par le manque de génisses de renouvellement et par la concurrence *vis-à-vis* des terres. Aussi les projections n'indiquent-elles qu'une croissance modeste des troupeaux. Néanmoins, les gains de productivité aidant, la production laitière devrait augmenter de 1.2 % par an durant la période de projection.

Malgré la sécheresse qui a sévi dans beaucoup de régions d'Europe au début de l'année 2011, étant donné la rentabilité de l'activité, la production de lait de l'Union européenne s'est redressée et, après des années de repli, elle a fait un bond significatif pour passer à près de 151 Mt. Si, dans certains pays, les quotas laitiers ont pris un caractère contraignant, dans d'autres les niveaux de production restent bien en deçà des quotas de livraison disponibles. Les grandes disparités d'utilisation des quotas vont probablement persister, et la sous-utilisation du quota de l'UE12 devrait représenter plus de 20 % en 2014/2015, à la sortie programmée du régime de quotas. Dynamisée par l'accroissement ininterrompu des rendements laitiers, dans l'UE15 comme dans l'UE-12, la production devrait progresser de 0.5 % par an en moyenne. Les livraisons de lait devraient augmenter d'autant plus vite que l'utilisation va baisser sur les exploitations, en particulier dans l'UE-12 (réduction de 11 % à l'horizon 2021). Après 2015, il faut s'attendre à un tassement de la tendance régulière à la contraction du cheptel.

Aux États-Unis, les marges de prix favorables se sont traduites par un essor de la production de lait de 1.7 % en 2011. Malgré l'augmentation récente du nombre de vaches, les projections indiquent un retour à une baisse continue du cheptel à moyen terme. Toutefois, le rendement laitier par vache devrait plus que compenser cette tendance, en élevant la production annuelle de 1.6 %, soit un taux de croissance à peine inférieur à celui de la décennie antérieure. Les gains de production dans le secteur laitier viendront dans une large mesure de nouveaux investissements, d'économies d'échelle accrues et d'une meilleure gestion.

Dans les années 1990, la production et la consommation de lait et de produits laitiers ont reculé de plus de 60 % dans la Fédération de Russie. Dopée par l'élévation des revenus enregistrée durant la décennie écoulée, la consommation a commencé à augmenter mais la production laitière n'a pas suivi le même rythme, d'où un accroissement des importations. Grâce à une meilleure rentabilité et aux efforts déployés par le

gouvernement pour relancer la production laitière, visant surtout à améliorer la qualité de la sélection animale (subventions pour l'achat de taureaux de race), la baisse de la production laitière a été enrayée. Bien que l'insuffisance des approvisionnements en aliments du bétail due à une grave sécheresse ait modéré la production au premier semestre 2011, les *Perspectives* laissent entrevoir un retour à une croissance de production de 1.6 % par an en moyenne, facilité par des rendements accrus et un ralentissement de la réduction des effectifs de vaches. Après l'adhésion de la Fédération de Russie à l'OMC, le secteur laitier est appelé à se transformer et à se moderniser du fait de l'augmentation des investissements et du mouvement accéléré d'intégration du secteur laitier aux marchés mondiaux (encadré 9.1).

Encadré 9.1. **L'adhésion de la Fédération de Russie à l'OMC entraîne une baisse des tarifs applicables aux produits laitiers, mais les répercussions devraient être peu marquées sur les marchés laitiers mondiaux**

Au bout de longues années de négociations, après l'approbation des modalités d'adhésion de la Fédération de Russie à l'OMC, un protocole d'accession a été signé le 16 décembre 2011. La Fédération de Russie a jusqu'au 15 juin 2012 pour ratifier l'« ensemble des conditions d'accession » et deviendra membre à part entière 30 jours après avoir notifié au Secrétariat de l'OMC qu'elle a mené à bien ses procédures de ratification. En qualité de membre de l'OMC, hypothèse retenue dans le scénario de référence, le pays prendra une série d'engagements pour ouvrir plus largement son régime de commerce extérieur.

La Fédération de Russie importe de grands volumes de beurre et de fromage et, pour ces deux produits, le scénario de référence table sur des taux appliqués de 15 %, soit le niveau des tarifs consolidés devant prendre effet par suite de l'adhésion à l'OMC. Les tarifs ont déjà été abaissés, par rapport aux 20 % antérieurs, en vertu de l'accord d'union douanière entre la Russie, le Kazakhstan et le Bélarus, entré en vigueur le 1er janvier 2010 – toutes les frontières douanières ont été abolies le 1er juillet 2011. Néanmoins, pour le lait en poudre, les tarifs sont plus élevés dans le cadre de l'union douanière que dans celui de l'OMC. Le scénario de référence fait l'hypothèse que les tarifs sur le lait en poudre seront ramenés de 20 à 15 %, conformément à la liste OMC convenue pour la période allant de 2012 à 2015. Il suppose aussi que, compte tenu de l'adhésion à l'OMC, les subventions versées au titre de la production de lait seront divisées par deux après 2017.

D'après les résultats d'un scénario contrefactuel, sans abaissement des tarifs et des subventions pour le lait en poudre, l'impact de l'adhésion à l'OMC sur les marchés laitiers devrait être relativement peu marqué. Dans ce scénario, à l'horizon 2021, la production laitière de la Fédération de Russie affiche 1 % de plus que dans le scénario de référence, tandis que les importations de beurre et de fromage baissent de 2 à 4 %. Les importations de lait en poudre écrémé et entier sont appelées à reculer plus nettement, de 7 à 14 %, mais étant donné qu'elles occupent une place assez peu importante sur les marchés à l'échelle planétaire, l'effet sur les prix mondiaux des produits laitiers est négligeable et se traduit par une réduction de moins de 1 %. Il convient de noter que les conditions d'accession relatives au commerce portent non seulement sur les droits de douane, mais aussi sur d'autres dispositions affectant les échanges. Par exemple, les mesures sanitaires et phytosanitaires (SPS) et l'Accord sur les obstacles techniques au commerce (OTC) ne sont pas expressément traités dans le scénario mais devraient avoir un effet sur les échanges.

L'entrée dans l'OMC devrait accélérer l'intégration aux marchés laitiers mondiaux et dynamiser l'apport d'investissements, au profit du secteur laitier russe à long terme. Par exemple, dans le cadre de l'OMC, des centrales laitières étrangères seraient autorisées à exercer des activités dans les secteurs du gros, du détail et des franchises de la Fédération de Russie.

En Amérique latine, grâce aux prix élevés et aux bonnes conditions météorologiques de l'année 2011, la production a fait un bond de plus de 10 % en Argentine, battant ainsi les records intérieurs. À l'avenir, l'amélioration de la rentabilité, les investissements réalisés, de nouvelles économies d'échelle et une gestion performante devraient dynamiser les gains de production de lait. Une progression de plus de 3.4 % par an est attendue durant la période couverte par les *Perspectives*. Au Brésil, la production de lait devrait augmenter de 1.7 % par an, les facteurs en jeu étant non seulement la fermeté des prix et la demande intérieure, mais aussi des programmes de développement tendant à accroître la productivité par la sélection animale et l'amélioration des pâturages. Au Mexique, un temps sec a réduit les approvisionnements en fourrage, d'où une stagnation de la production laitière en 2011. Une modernisation du secteur laitier est prévue, moyennant des investissements dans l'infrastructure et la génétique, avec l'appui du gouvernement, et les projections indiquent que la production de lait croîtra chaque année de 0.5 % en moyenne.

En Chine, les exploitations laitières sont très morcelées, et la croissance rapide de l'industrie connexe a permis à des intermédiaires en quête de profit (souvent sans aucune expérience du secteur) d'entrer dans la filière. L'affaire du lait frelaté à la mélamine de 2009 a entraîné des réformes spectaculaires, les autorités redoublant d'efforts pour restructurer l'industrie laitière du pays, améliorer la qualité du lait et faire en sorte que les produits chinois inspirent confiance. La production de lait devrait augmenter de moins de 3 % par an en moyenne. Ce net ralentissement par rapport à la décennie écoulée tient à l'hypothèse que la restructuration et le retrait des activités de type artisanal modérera l'essor de la production intérieure.

La croissance de la production de lait reste forte par ailleurs dans les pays en développement, à commencer par l'Inde, le Pakistan et d'autres pays d'Asie centrale où la production et la transformation du lait reposent sur une infrastructure traditionnelle solide. L'Inde va encore conforter sa position de premier producteur mondial, avec une augmentation de 3.4 % par an, tandis que le Pakistan progressera moins vite, de 1.9 % par an. L'essor se poursuivra également à un rythme soutenu dans d'autres régions en développement d'Asie du Sud et de l'Est où, par exemple, en Thaïlande, en Indonésie, en Malaisie et aux Philippines, la production de lait suivra l'évolution en hausse de la rentabilité enregistrée ces derniers temps, à partir cependant d'un niveau relativement peu élevé. En Afrique du Nord et au Moyen-Orient, les systèmes locaux de production laitière se sont adaptés à la forte croissance de la demande intérieure. En Égypte, en Algérie et en Arabie Saoudite, le secteur laitier devrait connaître une expansion de 1.5 à 2.5 % au cours de la période visée par les *Perspectives*. Néanmoins, la région deviendra plus tributaire des importations de produits laitiers, étant donné la vigueur de la demande intérieure dans ces pays.

La production de lait joue un rôle important dans le tissu rural de l'Afrique subsaharienne. Elle repose sur un cheptel plus diversifié que dans d'autres régions : vaches, bufflesses, brebis et chèvres. Des niveaux de productivité très bas, qui n'évoluent pas, vont de pair avec un grand nombre d'animaux. La production de lait pourrait connaître une progression de l'ordre de 3.3 %, soit plus que l'augmentation de la population dans la région. De même que les prix des produits, les revenus moyens se sont élevés, ce qui a suscité une plus grande demande de lait et de produits laitiers en milieu urbain. Dans certains pays, la hausse des prix des dix dernières années a attiré davantage de participants dans le secteur laitier formel, en améliorant la collecte et la qualité du lait nécessaires à la croissance des activités commerciales.

Produits laitiers

La production mondiale de lait entier en poudre a encore nettement augmenté en 2011, car la Chine s'est redressée après les problèmes liés à la mélamine et la Nouvelle-Zélande a confirmé sa forte évolution en hausse observée depuis peu, soit près de 20 % par an. Sur la période de projection, la croissance devrait être particulièrement rapide pour le lait entier en poudre, suivi par les produits laitiers frais, qui absorbent, de loin, les plus grandes quantités de lait cru. Le marché des produits laitiers frais reste dynamique, soutenu par l'essor de la production d'aliments fermentés. Par rapport à la période de référence 2009-11, la production devrait augmenter comme suit d'ici à 2021 : lait entier en poudre, 32 % ; produits laitiers frais, 26 % ; beurre, 24 % ; et lait écrémé en poudre, 23 %. On prévoit une croissance de 19 % pour la production de fromage durant la période considérée.

D'après les projections, la Chine et la Nouvelle-Zélande représenteront près des deux tiers de l'augmentation totale de la production de lait entier en poudre. Le Brésil et l'Argentine pourraient contribuer à hauteur de 17 % à cette augmentation. Selon toute vraisemblance, la production de lait entier en poudre néo-zélandais va continuer de progresser, étant donné la bonne rentabilité de ce produit et la forte demande qu'il suscite en Asie du Sud-Est. La Nouvelle-Zélande est appelée à devancer la Chine, prenant ainsi la première place dans la production mondiale de lait entier en poudre.

L'Inde et le Pakistan devraient contribuer pour 70 % à l'ensemble des gains de production de beurre, principalement sous forme de ghee. Les États-Unis vont probablement intensifier leur production de beurre, qui représentera 8 % du volume total, tandis que la part de la Nouvelle-Zélande sera de 5 %. La production de lait écrémé en poudre a été dernièrement découragée par l'ampleur des excédents de stocks de 2009, mais la croissance a repris en 2011 face à une demande régulière à l'échelle de la planète. Pour l'essentiel, l'essor de la production mondiale de lait écrémé en poudre devrait être imputable aux États-Unis (39 %) et à la Nouvelle-Zélande (21 %). Compte tenu de l'élan donné à la production de lait écrémé en poudre par les États-Unis, les projections indiquent que ce pays dépassera l'Union européenne d'ici à 2018 pour devenir le plus gros producteur mondial.

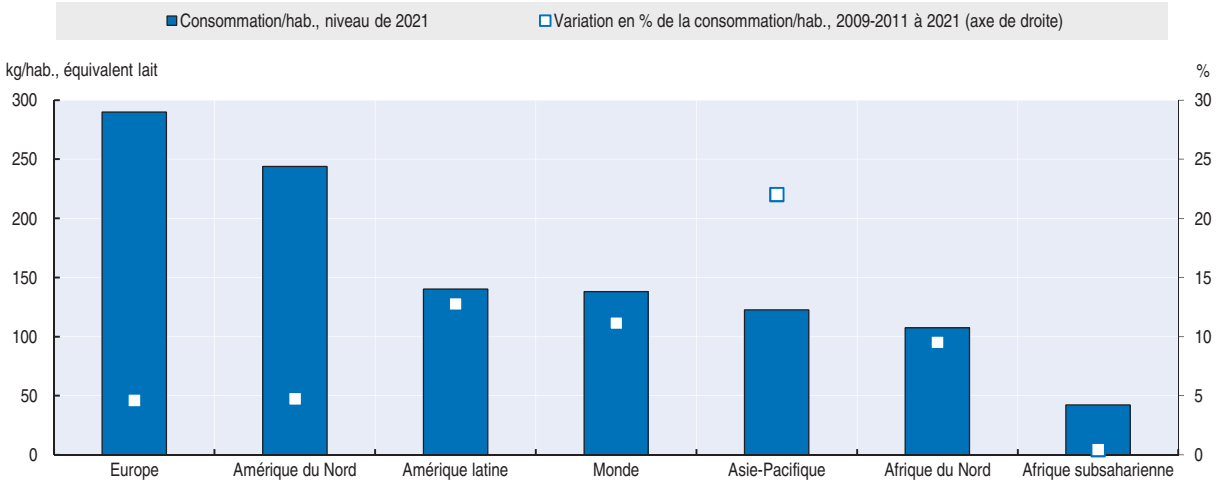
La production de fromage est surtout à mettre au compte de l'Union européenne (44 %) et des États-Unis (23 %), qui assurent deux tiers du total. Ensemble, ils représenteront 59 % de l'accroissement du volume de fromage produit à l'échelle mondiale durant la période de projection. Le Brésil et l'Argentine, principaux producteurs de fromage après l'Union européenne et les États-Unis, contribuent à eux deux pour moins de 7 % à la production mondiale dans ce domaine. Ils devraient enregistrer une progression régulière de 1.8 % par an au cours de la période considérée.

Consommation

Dans les pays développés, la consommation de produits laitiers croîtra sans doute assez peu, sauf dans le cas du fromage, qui devrait faire un bond de 15 % par rapport à la période de référence. Dans les régions en développement, la consommation, tous produits confondus, pourrait augmenter fortement, de quelque 30 % par rapport à la période de référence. Les produits laitiers vont continuer à figurer parmi les produits agricoles pour lesquels la production et la consommation affichent les taux de croissance les plus élevés.

Toutefois, le rythme de croissance de la consommation de lait et de produits laitiers, en termes absolus et par habitant, est très variable d'une région à l'autre (graphique 9.5). En Europe et en Amérique du Nord, les chiffres de consommation par habitant sont deux fois plus élevés qu'ailleurs, mais ils devraient augmenter de moins de 5 % au cours de la période de projection. On prévoit que la région Asie-Pacifique et l'Amérique latine réduiront l'écart et verront respectivement progresser leur consommation de 22 et 13 %. La consommation par habitant de lait et de produits laitiers devrait aussi rester importante en Afrique du Nord et au Moyen-Orient. Les pays moins avancés et les pays de la région subsaharienne continueront de faire exception, avec des niveaux de consommation par habitant très bas. La consommation n'augmentera pas beaucoup plus que la population, d'où une faible évolution de ces niveaux durant la période visée par les *Perspectives*.

Graphique 9.5. **Malgré une forte croissance de la consommation par habitant (en équivalent lait), d'importants écarts subsistent entre les régions**



Source : Secrétariats de l'OCDE et de la FAO.

StatLink http://dx.doi.org/10.1787/888932642193

Cette grande disparité devrait perdurer, qu'il s'agisse de la consommation totale (en équivalent lait) ou des produits considérés isolément. Les écarts s'expliquent par les revenus, les caractéristiques des produits et les différences de régime alimentaire. Les pays développés vont continuer à l'emporter dans la consommation de fromage, leur part se maintenant à 75 % du total mondial. La consommation de fromage par habitant, soit plus de 15 kg dans l'Union européenne ou aux États-Unis, restera souvent très faible dans les pays en développement où elle atteindra seulement 0.9 kg en moyenne en 2021. Toutefois, on prévoit que les pays en développement vont consommer plus de 85 % du volume total de lait entier en poudre, et représenter près de la moitié de l'accroissement de la consommation de ce produit durant la période visée.

L'augmentation de la population et des revenus, conjuguée à l'engouement croissant pour les produits laitiers, surtout chez les consommateurs des pays en développement, sous-tend la vigueur de la demande à moyen terme. La demande continue d'être dynamisée par l'influence grandissante des chaînes de grande distribution et des entreprises multinationales dans ces pays, qui a pour effet d'améliorer l'accès des consommateurs aux

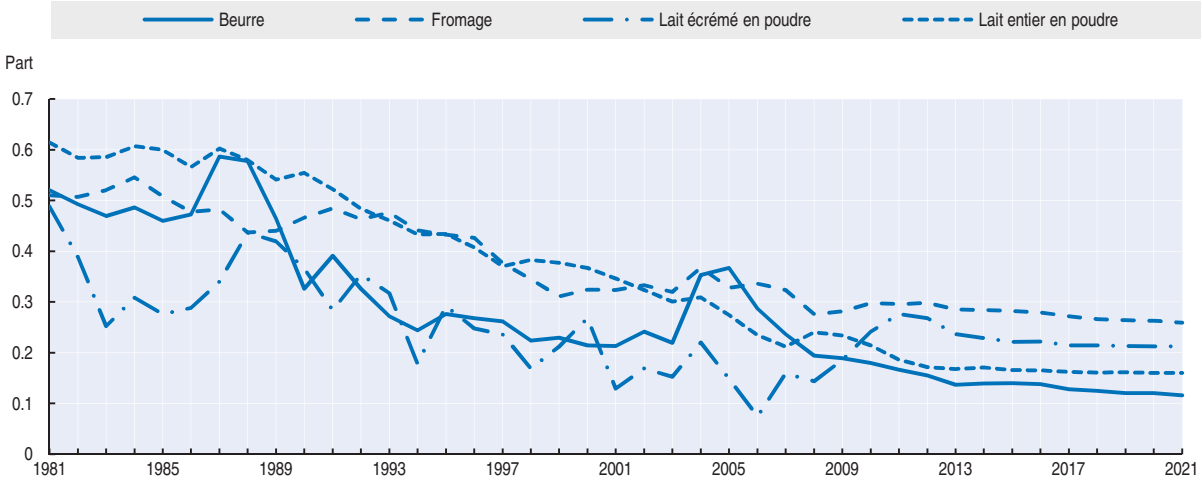
produits laitiers. Dans beaucoup de pays, la consommation est favorisée par des programmes gouvernementaux (distribution de lait dans les écoles). Enfin, parmi les principaux facteurs agissant sur la consommation de produits laitiers, il faut signaler l'évolution vers une plus grande variété des aliments proposés et l'intérêt grandissant que suscitent la santé, la nutrition et la diététique, ainsi qu'une sensibilisation accrue aux questions de bien-être animal et d'environnement.

Échanges

Le contexte commercial mondial a été profondément bouleversé au cours de la dernière décennie, étant donné la réduction des achats d'intervention et l'abandon de mesures à l'exportation. Les échanges sont désormais davantage conditionnés par les tendances régionales et les décisions stratégiques des grandes compagnies laitières internationales. L'évolution sensible des parts de l'UE donne une idée du rééquilibrage des marchés internationaux. Dans les exportations de produits laitiers de 2011, l'UE a représenté 11 % pour le beurre, 28 % pour le fromage, 18 % pour le lait écrémé en poudre et 21 % pour le lait entier en poudre (données relatives à l'UE-15 – États membres de l'UE avant 2004), alors qu'elle se situait entre 50 et 60 % dans les années 1980. La baisse des parts de l'UE, moins marquée depuis début 2000, devrait encore ralentir durant la période couverte par les *Perspectives* (graphique 9.6).

Graphique 9.6. **Ralentissement de la baisse des parts de l'UE sur les marchés mondiaux d'exportation de produits laitiers durant la période couverte par les *Perspectives***

Données relatives aux 15 États membres de l'UE avant 2004



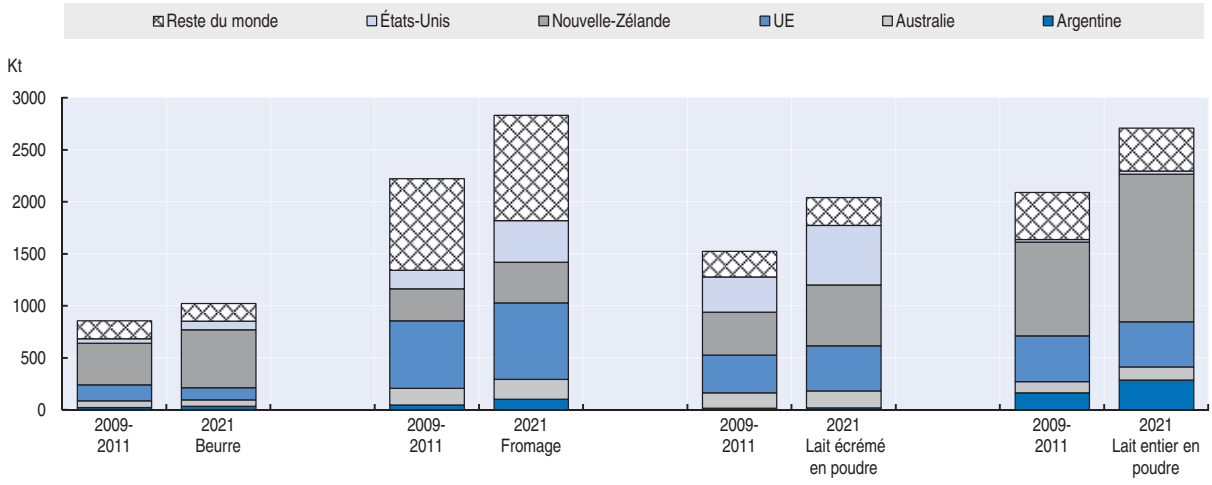
Source : Secrétariats de l'OCDE et de la FAO.

StatLink http://dx.doi.org/10.1787/888932642212

Les échanges mondiaux ont systématiquement progressé plus vite que la production de lait durant la décennie écoulée, et ils se sont considérablement développés ces deux dernières années. Les principaux acteurs de la planète ont tous vu leurs exportations augmenter. L'Union européenne a consolidé sa position de premier exportateur de fromage. Les États-Unis et l'Union européenne ont stimulé leurs exportations de lait écrémé en poudre, tandis que la Nouvelle-Zélande a axé ses efforts sur le lait entier en poudre, ce qui a limité l'essor des exportations d'autres produits laitiers.

La forte croissance des exportations est appelée à se poursuivre, en particulier pour le lait en poudre (graphique 9.7). Par rapport à la période de référence 2009-11, les prévisions indiquent qu'elle atteindra 34 % dans le cas du lait écrémé en poudre et 30 % dans celui du lait entier en poudre. Sur le marché d'exportation du lait écrémé en poudre, les États-Unis devraient se distinguer par une augmentation allant jusqu'à 70 % par rapport à la période de référence. La Nouvelle-Zélande devrait confirmer sa place prépondérante pour l'exportation de lait entier en poudre, avec une progression des volumes supérieure à 50 % par rapport à la période de référence. À la fin de la période visée par les *Perspectives*, on estime que la Nouvelle-Zélande représentera plus de la moitié des échanges mondiaux de lait entier en poudre.

Graphique 9.7. **Principaux exportateurs de produits laitiers**



Source : Secrétariats de l'OCDE et de la FAO.

StatLink http://dx.doi.org/10.1787/888932642231

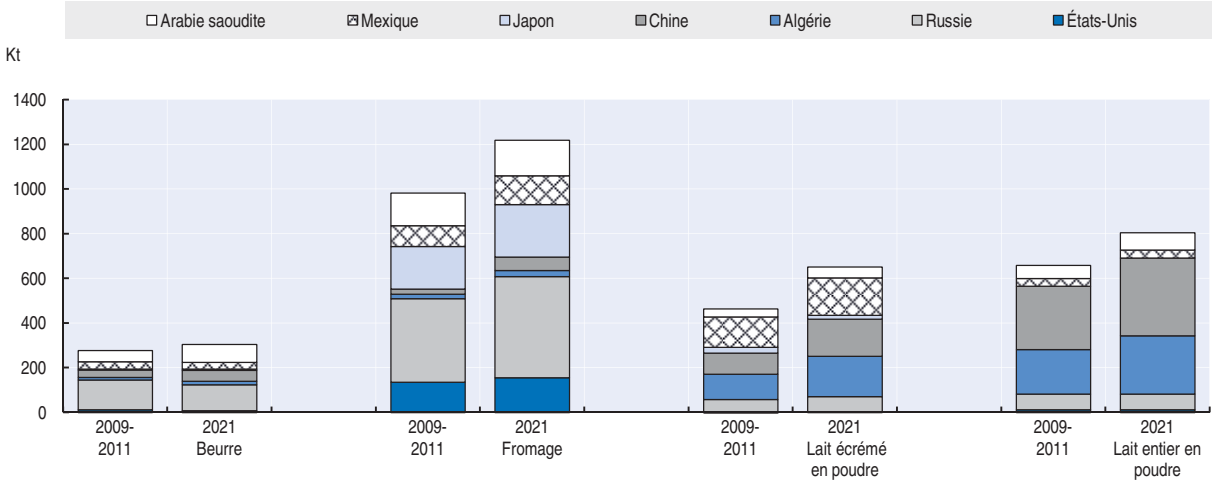
D'après les projections, les échanges mondiaux de fromage augmenteront de 27 % durant la période considérée. Une forte poussée est attendue du côté des États-Unis, qui devraient plus que doubler les volumes exportés. Le Mexique est la principale destination de ces exportations supplémentaires. Les exportations en provenance d'Australie et de Nouvelle-Zélande, autres acteurs importants, devraient progresser respectivement de 20 et 28 % au cours de la période visée. Selon toute vraisemblance, la croissance des exportations observée depuis peu devrait se maintenir pour les nouveaux venus, surtout pour l'Argentine, l'Uruguay, l'Ukraine et d'autres pays d'Europe orientale (le Bélarus, par exemple).

Les exportations de beurre ont stagné pendant une bonne partie de la décennie écoulée, mais elles tendent depuis peu à augmenter, et leur croissance en volume devrait se poursuivre. À l'échelle mondiale, une progression de près de 20 % est attendue par rapport à la période de référence. Les marchés du beurre vont demeurer particulièrement étroits, comparés à ceux de la plupart des autres produits laitiers, avec le plus petit nombre d'exportateurs mondiaux, et il faudra attendre la fin de la période de projection pour que les volumes dépassent 1 million de tonnes. La Nouvelle-Zélande continuera d'occuper une place largement prépondérante, soit plus de 50 % du marché. Il ressort des *Perspectives* que

les États-Unis vont cesser d'être importateur net de beurre – situation souvent observée durant la décennie écoulée – pour prendre une place grandissante à l'exportation dans ce domaine.

Les marchés sont relativement plus éclatés à l'importation qu'à l'exportation, puisque les principaux importateurs de produits laitiers vont continuer à représenter moins de 50 % des échanges mondiaux (graphique 9.8). La Russie devrait rester le premier importateur de fromage. Par ailleurs, la demande d'importation de fromage du Japon, de l'Arabie Saoudite et des États-Unis va sans doute demeurer forte durant la période étudiée (bien que les États-Unis figurent en bonne place parmi les exportateurs de fromage, ils en importent de grands volumes, principalement en provenance de l'Union européenne). D'autres pays, comme le Mexique et la Corée, et certaines parties de l'Afrique du Nord confirment peu à peu leur présence sur les marchés d'importation de fromage. Les importations sont facilitées par une baisse relative des prix et par la tendance à voir dans le fromage un produit de base de plus en plus souvent utilisé comme ingrédient dans les produits de restauration rapide.

Graphique 9.8. **Principaux importateurs de produits laitiers**



Source : Secrétariats de l'OCDE et de la FAO.

StatLink http://dx.doi.org/10.1787/888932642250

La Russie est longtemps restée en tête des importations de beurre, mais les volumes en jeu ont diminué, et la tendance devrait se poursuivre durant la période de projection. Les pays du Moyen-Orient prennent une importance grandissante à l'importation, et, compte tenu de son étroitesse, le marché du beurre peut devenir très aléatoire en cas d'instabilité politique dans la région au cours de la période considérée.

L'envolée récente des importations chinoises de lait entier en poudre tend à s'apaiser, mais l'augmentation de 7 % en 2011, portant le volume à 350 000 tonnes, fait de la Chine le principal importateur dans ce domaine, avec une part mondiale de 16 %, devant l'Algérie qui représente 10 %. Il y a peu, le pays a aussi amplifié ses importations de lait écrémé en poudre destiné aux préparations chinoises pour nourrissons. L'accroissement des revenus, la prédilection grandissante pour les produits laitiers, ainsi que les problèmes de sécurité et de qualité des produits alimentaires, auxquels s'ajoutent l'urbanisation et l'augmentation du taux d'emploi des femmes, devraient maintenir les importations de lait

en poudre à des niveaux élevés durant la période de projection. La Chine importe aussi du lactosérum en poudre, produit de remplacement moins coûteux qui constitue une source appréciable de protéines. Ces importations, qui jouent un rôle clé dans le commerce du lactosérum, devraient progresser de près de 6 % par an en moyenne durant la période de projection.

Principales questions et incertitudes

Les perspectives des produits laitiers, comme les années précédentes, sont subordonnées aux conditions météorologiques, à la situation économique et à l'évolution de l'action publique. Par exemple, un grave épisode de sécheresse dans une importante région de production laitière pourrait se répercuter sensiblement sur les projections pour une année quelconque, en renforçant les prix. Une croissance économique plus lente que dans les hypothèses retenues pour la présente édition des *Perspectives* modérerait les prix internationaux. En cas de rebondissements des prix de l'énergie (notamment ceux du pétrole brut et du gaz), des conséquences sont à prévoir pour les courants d'échanges et l'avantage comparatif des acteurs du marché. Le prix du pétrole influe sur les marchés du bétail sur pied en élevant à la fois le coût de la consommation d'énergie, surtout pour les systèmes de production à forte intensité d'énergie et de capital, et celui des ingrédients entrant dans les aliments pour animaux. La hausse des coûts de l'énergie et de l'alimentation du bétail affecte la compétitivité relative de l'élevage au pâturage et de la production intensive fondée sur des apports d'aliments, et peut faire croître les parts de marché de pays mieux dotés en prairies et en eau. Toutefois, à l'avenir, la cherté des aliments pour animaux pourrait, jusqu'à un certain point, être atténuée par une offre accrue de drèches de distillerie, sous-produit de la production de bioéthanol.

Compte tenu des mesures aux frontières en vigueur sur les marchés laitiers, l'issue possible des négociations du Programme de Doha pour le développement constitue un des principaux facteurs d'incertitude pour les échanges dans ce domaine. Toutefois, faute d'avancée significative du cycle de Doha, beaucoup de pays ont opté pour des arrangements régionaux (ou bilatéraux). Si des barrières commerciales traditionnelles comme les droits de douane et les contingents tarifaires jouent toujours un rôle déterminant dans les courants d'échanges de produits laitiers, l'attention s'est de plus en plus déplacée vers des mesures non tarifaires et des mécanismes réglementaires qui renvoient souvent à l'Accord sur l'application des mesures sanitaires et phytosanitaires (SPS) et à l'Accord sur les obstacles techniques au commerce (OTC). Par ailleurs, la montée en puissance des normes privées dans la filière agroalimentaire devrait aussi avoir une influence sur les marchés laitiers. Bien que les dispositifs volontaires de normes privées puissent contribuer à améliorer l'efficience du système alimentaire, moyennant l'offre et la garantie de caractéristiques précises liées aux produits et aux procédés à un coût acceptable pour les consommateurs, l'utilisation grandissante de normes privées met également en jeu l'accès effectif aux marchés, pour les fournisseurs des pays développés et en développement. L'application de normes volontaires privées risque d'exclure des producteurs qui, notamment parce qu'ils ne peuvent pas réaliser des économies d'échelle, ont du mal à concilier le respect de telles exigences et la viabilité économique de leur activité.

Durant la période couverte par les *Perspectives*, les marchés laitiers vont continuer à sentir les effets d'une multiplication des compagnies laitières multinationales, des chaînes de grande distribution et des investissements internationaux qui devrait réduire encore les différences de production et de consommation entre régions. Il y a lieu de penser que la

recherche et le développement technologique joueront un rôle clé, même si les progrès restent entachés d'incertitude. La course engagée pour convaincre les consommateurs, et en conquérir de nouveaux, donnera sans doute lieu à de nouvelles initiatives et à d'autres innovations. Par exemple, l'enrichissement en minéraux et en vitamines associé aux bienfaits allégués du fromage et du beurre pour la santé, *via* les cultures probiotiques, la durée de conservation accrue des produits laitiers, les améliorations en termes de texture et de flaveur, ainsi qu'une augmentation de l'assimilation et de la biodisponibilité des éléments nutritifs, font partie des pistes possibles. La mise au point et la diffusion des technologies de production est aussi essentielle pour atténuer les écarts de productivité (encadré 9.2).

Encadré 9.2. **Évolution de la productivité dans le secteur laitier**

D'après les estimations, la production de lait a progressé de 100 % environ à l'échelle mondiale durant les 50 années écoulées. L'augmentation de population de 123 % intervenue dans le même temps implique un recul de la production moyenne de lait par habitant. Si cet effet est en partie imputable à une forte baisse des volumes produits dans les pays en transition de l'ex-URSS, il tient aussi à l'essor démographique enregistré dans des régions où la production de lait par habitant n'a pas été très importante, notamment en Asie. Toutefois, durant la décennie écoulée, la production de lait par habitant a amorcé un net mouvement de hausse, qui devrait se poursuivre pendant la période couverte par les *Perspectives*, à un rythme de 1 % par an environ jusqu'en 2021 ; le lait et les produits laitiers vont normalement prendre place parmi les secteurs affichant la croissance la plus rapide, non sans solliciter davantage les ressources agricoles. L'évolution de la productivité, mesurée en particulier par les rendements laitiers, revêt une importance considérable pour l'utilisation des ressources par le secteur. Les troupeaux laitiers représentent une grande valeur dans le capital total des exploitations comme dans la richesse des producteurs.

En 2011, la production globale de lait était assurée par un cheptel de quelque 626 millions d'unités, dont 83 % de vaches, 13 % de bufflesses, 2 % de chèvres et 1 % de brebis, le reste correspondant aux chamelles. Les parts respectives des types d'animaux sont très variables d'un pays et d'une région à l'autre : alors que les régions développées misent presque exclusivement sur le lait de vache, les régions en développement d'Asie du Sud font la part belle aux bufflesses et beaucoup de pays africains sont tributaires à la fois des chèvres et des brebis. Par exemple, les vaches représentent pratiquement 100 % de la production laitière aux États-Unis (et 97 % environ dans l'Union européenne), mais seulement 82 % en Éthiopie, 78 % en Algérie et 40 % en Inde (source : FAOSTAT, 2010). S'agissant de la productivité, les rendements ont peu augmenté pour le lait de chèvre et de brebis, à la différence du lait de bufflesse et de vache (voir tableau 9.1).

À en juger par la productivité estimée des vaches laitières, la croissance du rendement a marqué le pas ces dernières années dans nombre de pays développés. Cependant, dans beaucoup de pays en transition, et dans bien des pays en développement, elle s'est considérablement accélérée, à partir, il est vrai, d'un niveau fort bas. Comme le montre le graphique 9.9, les marges d'amélioration du rendement des vaches laitières ne manquent pas. Encore faut-il avoir à l'esprit que les technologies de production laitière sont très variables, et qu'un rendement élevé ne va pas nécessairement de pair avec un faible coût. Les systèmes intensifs reposant sur une alimentation à base de céréales peuvent être la solution la plus rationnelle dans certaines zones, caractérisées en particulier par le manque de terres et une densité de population relativement forte, tandis que l'élevage au pâturage peut l'emporter en efficience là où les terres sont abondantes et peu propices à la production végétale. Par exemple, en termes de coût unitaire, la Nouvelle-Zélande donne une image de fournisseur concurrentiel particulièrement efficient sur les marchés mondiaux, mais elle affiche un rendement laitier moyen bien inférieur à celui des activités fondées sur des apports céréaliers. Compte tenu des perspectives de croissance de la demande de lait et de produits laitiers, l'augmentation à venir des rendements laitiers, quel que soit le type d'animal ou le mode d'alimentation, peut avoir des conséquences non négligeables pour l'utilisation des ressources entrant dans la production, à commencer par les terres, l'eau et la main-d'œuvre.

Encadré 9.2. **Évolution de la productivité dans le secteur laitier** *(suite)*

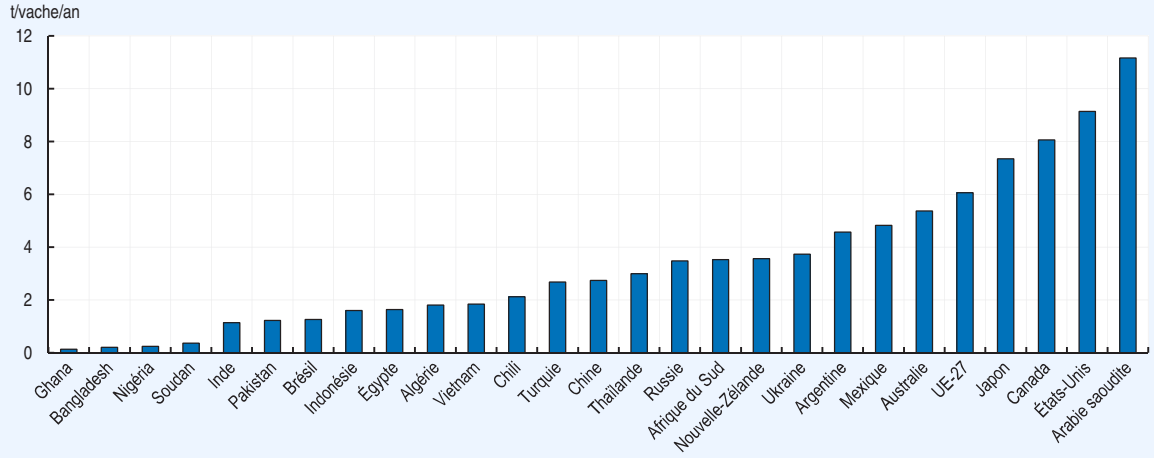
Tableau 9.1. **Croissance des rendements laitiers : principaux pays et types d'animaux**

	Rendement moyen	Taux de croissance	Taux de croissance	Taux de croissance
	2005-09	1961-79	1980-99	2000-09
	t lait/animal/an	%/an	%/an	%/an
Algérie	1.8	2.8	1.3	5.6
Argentine	4.6	0.3	5.5	1.7
Australie	5.4	1.9	2.8	1.2
Brésil	1.3	0.1	2.4	1.4
Chine	2.7	1.5	–1.3	4.8
UE-27	6.1	1.6	1.9	1.5
Égypte	1.6	0.0	2.1	5.7
Inde (vaches)	1.1	1.2	2.9	2.2
Inde (bufflesses)	1.6	0.3	1.7	1.0
Indonésie	1.6	–1.8	2.9	2.1
Japon	7.3	0.8	2.2	1.2
Mexique	4.8	4.7	0.9	1.1
Nouvelle-Zélande	3.6	0.8	0.5	–0.7
Nigéria	0.2	0.0	0.2	–0.3
Russie	3.5		1.1	4.4
Afrique du Sud	3.5	0.2	1.3	2.8
États-Unis	9.1	2.5	2.1	1.6
Ukraine	3.7		0.2	5.6
Monde entier – vaches	2.3	0.5	0.8	0.5
Monde entier – bufflesses	1.5		1.6	0.9
Monde entier – brebis	0.04		0.1	0.4
Monde entier – chèvres	0.08		0.1	0.1

Note : Pour la Russie, l'Ukraine et le monde entier, la croissance des rendements correspondant à la période 1980-99 a été estimée à partir de l'année 1992.
Source : Secrétariats de l'OCDE et de la FAO.

StatLink http://dx.doi.org/10.1787/888932643618

Graphique 9.9. **Rendement des vaches laitières dans les principaux pays**



Source : Secrétariats de l'OCDE et de la FAO.

StatLink http://dx.doi.org/10.1787/888932642269

Glossaire

A(H1N1)

Virus grippal qui n'avait jamais été identifié comme source d'infection chez l'être humain avant la survenue de la pandémie H1N1 actuelle. Les analyses génétiques ont montré qu'il a pour origine des virus grippaux de l'animal et qu'il n'est pas apparenté aux virus H1N1 de la grippe saisonnière en circulation dans les populations humaines depuis 1977.

Accès aux marchés

Visé par les dispositions de l'*Accord sur l'agriculture issu du cycle d'Uruguay* concernant les concessions en la matière contenues dans les Listes nationales, qui se rapportent aux consolidations et aux réductions des tarifs, ainsi qu'aux autres engagements en matière d'accès aux marchés.

Accord de libre-échange Australie-États-Unis (AUSFTA)

Accord bilatéral négocié entre les États-Unis et l'Australie, entré en vigueur le 1er janvier 2005. Il couvre les biens, les services, l'investissement, les services financiers, les marchés publics, les normes et les règlements techniques, les télécommunications, les questions liées à la concurrence, le commerce électronique, les droits de propriété intellectuelle, le travail et l'environnement.

Accord de libre-échange nord-américain (ALÉNA)

Accord trilatéral sur les échanges, échanges agricoles compris, conclu entre le Canada, les États-Unis et le Mexique, visant à éliminer progressivement les droits de douane et à revoir les autres règles commerciales entre les trois pays sur une période de 15 ans. Signé en décembre 1992, il est entré en vigueur le 1er janvier 1994.

Accord SPS

Accord de l'OMC sur l'application des mesures sanitaires et phytosanitaires, portant notamment sur les normes visant à protéger la vie et la santé des personnes, des animaux et des végétaux.

Accord sur l'agriculture issu du cycle d'Uruguay (AACU)

« Accord sur l'agriculture » de l'Acte final reprenant les résultats des négociations commerciales multilatérales du cycle d'Uruguay. Ce texte comprend des engagements en matière d'*accès aux marchés*, de *soutien interne* et de *subventions à l'exportation*, ainsi que des dispositions générales concernant le suivi de la mise en œuvre et la poursuite du processus. En outre, chaque pays a une Liste nationale qui fait partie intégrante de ses engagements dans le cadre de l'AACU. Un accord distinct, intitulé « Accord sur l'application

des mesures sanitaires et phytosanitaires » (*Accord SPS*), vise à établir un cadre multilatéral de règles et de disciplines pour orienter l'adoption, l'élaboration et l'application des mesures sanitaires et phytosanitaires afin de minimiser leurs effets négatifs sur le commerce.

Accords de partenariat économique (APE)

Accords de libre-échange en cours de négociation entre l'Union européenne et le groupe des États d'Afrique, des Caraïbes et du Pacifique (ACP), visant à remplacer les accords de Cotonou qui ont expiré en 2007.

Achats d'intervention

Achats de certains produits opérés par la Commission européenne pour soutenir les prix du marché intérieur.

AMAD

Base de données sur l'accès aux marchés agricoles. Initiative conjointe de : Agriculture et Agroalimentaire Canada, Commission européenne – Direction générale de l'agriculture, FAO, OCDE, Banque Mondiale, CNUCED et USDA (ministère de l'Agriculture des États-Unis) – Economic Research Service. Les données proviennent des listes et notifications soumises par les pays à l'OMC.

Aquaculture

Élevage ou culture en milieu aquatique d'organismes tels que les poissons, les mollusques, les crustacés, les plantes aquatiques, etc. Cette activité fait appel à diverses formes d'intervention en vue d'améliorer la production, notamment l'empoissonnement régulier, l'apport d'aliments et la protection contre les prédateurs. Elle implique aussi la propriété individuelle ou juridique du stock en élevage. À des fins statistiques, les organismes aquatiques récoltés par une personne physique ou morale qui en avait la propriété pendant la période d'élevage ou de culture sont comptabilisés au titre de l'aquaculture, tandis que les organismes aquatiques exploitables par le public en tant que ressources communes, avec ou sans permis à cet effet, relèvent de la *pêche*.

ASEAN

Association des nations de l'Asie du Sud-est, instituée le 8 août 1967 à Bangkok, en Thaïlande, avec la signature de la Déclaration de l'ASEAN (Déclaration de Bangkok) par les membres fondateurs : l'Indonésie, la Malaisie, les Philippines, Singapour et la Thaïlande. Ont ensuite adhéré Brunéi Darussalam, le 8 janvier 1984, le Vi?tnam, le 28 juillet 1995, le Laos et le Myanmar, le 23 juillet 1997, et le Cambodge, le 30 avril 1999. L'ASEAN compte aujourd'hui dix États membres.

Bilan de santé de la politique agricole commune (PAC)

Le 20 novembre 2008, un accord politique sur le bilan de santé de la politique agricole commune a été conclu par les ministres européens de l'agriculture.

Parmi l'éventail de mesures adoptées, l'accord prévoit la suppression des jachères obligatoires et l'augmentation progressive des quotas laitiers, avant leur disparition en 2015, et fait de l'intervention sur les marchés un véritable filet de sécurité. Les ministres

ont également décidé d'augmenter la modulation, mécanisme qui consiste à réduire les paiements directs en faveur des agriculteurs pour affecter les fonds correspondants au budget du développement rural.

Biocombustibles/biocarburants

Au sens large, les biocombustibles renvoient à tout combustible solide, liquide ou gazeux produit à partir de la biomasse. Dans un sens plus étroit, les biocarburants désignent les produits qui remplacent les carburants à base de pétrole pour le transport routier : le bioéthanol tiré de plantes sucrières, de céréales et de plantes amylacées, qui peut être utilisé comme additif à l'essence, en mélange avec elle ou en remplacement de l'essence ; et le biogazole, issu principalement d'huiles végétales, mais aussi d'huiles usagées ou de graisses animales, qui peut être utilisé en mélange avec du gazole à base de pétrole ou en remplacement de celui-ci.

Biomasse

Toute matière végétale utilisée directement comme combustible ou transformée avant combustion. Elle inclut le bois, les déchets végétaux (déchets de bois et cultures énergétiques compris), les matières/déchets d'origine animale et les déchets industriels et urbains servant de matières premières pour l'obtention de produits biologiques.

BRIIC

Groupe formé par les économies émergentes suivantes : Brésil, Fédération de Russie, Inde, Indonésie et Chine.

CAFTA

Accord commercial global entre le Costa Rica, la République dominicaine, le Salvador, le Guatemala, le Honduras, le Nicaragua et les États-Unis.

Campagne (blé)

Renvoie à la campagne de commercialisation débutant le 1er avril au Japon, le 1er juin aux États-Unis, le 1er juillet dans l'UE et en Nouvelle-Zélande, le 1er août au Canada et le 1er octobre en Australie.

Campagne (céréales secondaires)

Renvoie à la campagne de commercialisation débutant le 1er avril au Japon, le 1er juillet dans l'UE et en Nouvelle-Zélande, le 1er août au Canada et le 1er octobre en Australie. Aux États-Unis, la campagne commence le 1er juin pour l'orge et l'avoine et le 1er septembre pour le maïs et le sorgho.

Campagne (huiles végétales)

Renvoie à la campagne de commercialisation débutant le 1er octobre.

Campagne (oléagineux)

Renvoie à la campagne de commercialisation débutant le 1er avril au Japon, le 1er juillet dans l'UE et en Nouvelle-Zélande, le 1er août au Canada et le 1er octobre en Australie. Aux États-Unis, la campagne commence le 1er juin pour le colza et le 1er septembre pour le soja et le tournesol.

Campagne (riz)

Renvoie à la campagne de commercialisation débutant le 1er avril au Japon et en Australie, le 1er août aux États-Unis, le 1er septembre dans l'UE, le 1er novembre en Corée et le 1er janvier dans les autres pays.

Campagne (sucre)

Renvoie à la campagne de commercialisation commune débutant le 1er octobre et finissant le 30 septembre, dans le cadre de l'Organisation internationale du sucre (ISO).

Campagne (tourteaux d'oléagineux)

Renvoie à la campagne de commercialisation débutant le 1er octobre.

Céréales

Blé, céréales secondaires et riz.

Céréales secondaires

Céréales autres que le blé et le riz : orge, maïs, avoine et sorgho sauf en Australie, où le triticale est pris en compte, et dans l'UE, où les céréales secondaires englobent le seigle et les céréales mélangées.

Communauté des États indépendants (CEI)

Les chefs de douze États souverains (à l'exception des États baltes) ont signé le traité portant création de l'union économique, dans lequel il est rappelé que la Communauté des États indépendants rassemble sur un pied d'égalité les républiques d'Azerbaïdjan, d'Arménie, du Bélarus, de Géorgie, du Kazakhstan, du Kirghizistan, de Moldavie, la Fédération de Russie, les républiques du Tadjikistan, du Turkménistan, de l'Ouzbékistan et l'Ukraine.

Contingent tarifaire

Résulte de l'*Accord sur l'agriculture issu du cycle d'Uruguay*. Certains pays ont pris des engagements d'accès minimal pour des produits précédemment protégés par des obstacles non tarifaires. D'où l'instauration d'un contingent et d'un tarif à deux niveaux pour les produits concernés. Un tarif plus bas (taux contingentaire) est appliqué aux importations dans la limite du contingent et un tarif plus élevé (taux hors contingent) est perçu sur les importations en sus du contingent.

Country of Origin Labelling (COOL)

Disposition de la loi agricole des États-Unis de 2008 qui oblige les détaillants à informer les consommateurs sur le pays d'origine des différents produits, dont les viandes.

Crédits à l'exportation (bénéficiant d'un soutien public)

Soutien financier public sous forme de financement direct, garanties, assurances ou taux d'intérêt, apporté à des acheteurs étrangers pour les aider à acquérir des biens produits par des exportateurs nationaux.

Directive sur les énergies renouvelables

Directive de l'UE qui fixe à 20 % la part que doivent occuper les énergies renouvelables dans la palette énergétique au niveau communautaire à l'horizon 2020, chaque État membre devant parvenir à l'objectif de 10 % d'énergies renouvelables dans la consommation d'énergie destinée aux transports.

Écart de rendement

Déviations des rendements potentiels d'un pays/région du fait de différences : sols, humidité et température, taille des exploitations, capacités de gestion et accès aux marchés, facteurs législatifs et institutionnels.

El Niño

El Niño désigne ici un ensemble de phénomènes climatiques océaniques quasi-périodiques englobant La Niña et l'oscillation australe, qui se caractérisent par des anomalies de la température à la surface de l'eau sur la façade occidentale de l'Amérique latine (surtout au Pérou) – réchauffement et refroidissement respectivement appelés El Niño et La Niña – et par des variations de la pression atmosphérique dans la zone tropicale du Pacifique Ouest (oscillation australe), souvent aux alentours de Noël. Le réchauffement anormal des eaux océaniques va de pair avec un bouleversement complet de l'abondance et de la répartition des espèces, une augmentation des précipitations et des inondations locales, auxquels s'ajoute la mortalité massive des poissons et de leurs prédateurs (oiseaux compris).

Encéphalopathie spongiforme bovine (ESB)

Maladie neurodégénérative mortelle qui frappe le système nerveux central des bovins, identifiée pour la première fois au Royaume-Uni en 1986. Le 20 mars 1996, dans ce pays, le SEAC (Spongiform Encephalopathy Advisory Committee – comité consultatif sur l'encéphalopathie spongiforme) a annoncé qu'il pourrait exister un lien entre une nouvelle forme de la maladie de Creutzfeldt-Jacob (MCJ), maladie neurodégénérative mortelle de l'homme, et la consommation de viande de bovins atteints d'ESB.

Energy Independence and Security Act (EISA), 2007

Loi des États-Unis relative à l'indépendance et à la sécurité énergétiques adoptée en décembre 2007, qui vise à accroître la sécurité énergétique du pays en réduisant sa dépendance à l'égard du pétrole importé, à accroître les économies d'énergie et à améliorer l'efficience énergétique, à développer la production de carburants renouvelables et à rendre l'air plus pur pour les générations futures.

Estimation du soutien aux producteurs (ESP)

Indicateur de la valeur monétaire annuelle des transferts bruts des consommateurs et des contribuables aux producteurs agricoles, au départ de l'exploitation, découlant des politiques de soutien à l'agriculture, quels que soient leur nature, leurs objectifs ou leurs incidences sur la production ou le revenu agricole. L'ESP mesure le soutien découlant des politiques en faveur de l'agriculture par rapport à la situation qui prévaudrait en l'absence de ces dernières, c'est-à-dire lorsque les producteurs sont soumis uniquement aux politiques nationales de portée générale (politiques économiques, sociales, environnementales, fiscales, etc.). Elle est brute en ce sens qu'aucun des coûts associés à ces politiques et supportés individuellement par les producteurs n'est déduit. Elle fait en outre référence au

soutien nominal, ce qui signifie que la majoration des coûts liée aux droits à l'importation sur les intrants n'est pas déduite. Cet indicateur est toutefois mesuré déduction faite des contributions des producteurs au financement de l'intervention (prélèvements à la production, par exemple) donnant lieu à un transfert donné aux producteurs. L'ESP comprend des paiements implicites et explicites. L'ESP en pourcentage exprime le rapport de l'ESP à la valeur du total des recettes brutes de l'exploitation, mesurées par la valeur de la production totale (aux prix à la sortie de l'exploitation), plus le soutien budgétaire. La nomenclature et les définitions de cet indicateur remplacent depuis 1999 l'indicateur précédent, l'équivalent subvention à la production.

Éthanol

Biocarburant qui peut être utilisé comme carburant de substitution (éthanol hydraté) ou mélangé à de l'essence (éthanol anhydre), produit à partir de matières premières agricoles comme la canne à sucre et le maïs.

Farm Security and Rural Investment (FSRI) Act, 2002

Loi des États-Unis sur la sécurité agricole et l'investissement rural, adoptée en 2002. Cette loi agricole, qui remplaçait le FAIR Act (loi fédérale sur l'amélioration et la réforme de l'agriculture) de 1996, couvrait un large éventail de programmes et de politiques en matière de produits pour la période 2002-2007.

Food, Conservation and Energy (FCE) Act, 2008

Loi des États-Unis sur l'alimentation, la conservation des ressources et l'énergie, adoptée en 2008. Cette nouvelle loi agricole, qui remplace le FSRI Act (loi sur la sécurité agricole et l'investissement rural) de 2002, couvre la période 2008-2013.

Gur, jagré, khandsari

Sucre de plantation (canneraie ou palmeraie) non raffiné produit en Inde.

Huiles végétales

Huiles de colza (canola), de soja, de tournesol, de coprah/coco, de coton, de palmiste, d'arachide et de palme, sauf dans le cas du Japon où l'huile de tournesol n'est pas prise en compte.

Influenza aviaire

Maladie infectieuse des oiseaux due à des souches de type A du virus de l'influenza. Identifiée pour la première fois en Italie il y a plus de 100 ans, elle est présente dans le monde entier. La mise en quarantaine des exploitations contaminées, la destruction des animaux de basse-cour infectés ou potentiellement exposés, auxquelles s'ajoute depuis peu l'inoculation, font partie des mesures de lutte habituelles.

Inuline

Les sirops d'inuline sont extraits de la chicorée selon un procédé commercialisé dans les années 80. Ils contiennent généralement 83 % de fructose. La production de sirop d'inuline dans l'Union européenne, qui relève du régime applicable au sucre, est soumise à un quota.

Isoglucose

Édulcorant liquide fabriqué à partir du glucose présent dans l'amidon, par l'action de la glucose-isomérase sur le dextrose. Ce procédé d'isomération permet d'obtenir des mélanges de glucose et de fructose contenant jusqu'à 42 % de fructose. D'autres opérations peuvent porter la teneur en fructose à 55 %. L'isoglucose à 42 % de fructose possède un pouvoir sucrant qui équivaut à celui du saccharose. La production d'isoglucose dans l'Union européenne, qui relève du régime applicable au sucre, est soumise à un quota.

La Niña

Conditions climatiques associées à la température des principaux courants marins.

Marché Atlantique de la viande bovine/porcine

Échanges portant sur la viande bovine/porcine entre pays du bassin Atlantique.

Marché Pacifique de la viande bovine/porcine

Échanges portant sur la viande bovine/porcine entre pays du bassin Pacifique.

Méthyl-tertio-butyl-éther (MTBE)

Additif permettant d'augmenter l'indice d'octane et la teneur en oxygène de l'essence, mais susceptible de nuire à la potabilité de l'eau en cas de contamination.

Norme sur les carburants renouvelables (RFS et RFS2)

Prévue aux États-Unis pour le secteur des transports par la loi sur l'indépendance et la sécurité énergétiques (EISA), la norme sur les carburants renouvelables (RSF) fait l'objet d'un programme dont la nouvelle mouture, RFS2, s'applique depuis 2010.

Oléagineux

Graines de colza (canola), fèves de soja, graines de tournesol, arachides et graines de coton dans tous les pays, sauf au Japon où les graines de tournesol ne sont pas prises en compte.

Oléagineux industriels

Filière de production d'oléagineux à usage industriel (production de biocarburants, par exemple) dans l'Union européenne.

Organisation commune des marchés (OCM) dans le secteur du sucre

L'organisation commune des marchés (OCM) dans le secteur du sucre a été créée en 1968 avec pour objectif de garantir un revenu équitable aux producteurs et l'auto-approvisionnement du marché dans le cadre des Communautés européennes. Elle est désormais régie par le règlement (CE) n° 318/2006 du Conseil (« règlement de base »), inscrit dans une réforme instaurant un fonds de restructuration financé par les producteurs de sucre afin d'accompagner le processus voulu pour améliorer la compétitivité de la filière.

Organisation mondiale du commerce (OMC)

Instituée par l'« Accord sur l'OMC » à l'issue des négociations du cycle d'Uruguay.

Paiement unique à l'exploitation

Avec la réforme de la PAC, en 2003, l'UE a instauré un régime de paiement unique largement dissocié des décisions de production et de l'évolution des marchés, mais lié aux montants perçus antérieurement par les agriculteurs. Pour faciliter les transferts de terres, on calcule les droits au paiement en divisant le montant de référence par le nombre d'hectares répondant aux critères voulus (surfaces fourragères comprises) pendant l'année de référence. Les agriculteurs bénéficiant du nouveau paiement unique à l'exploitation doivent maintenir leurs terres en bon état agricole et environnemental ; ne sont pas admissibles les terres de l'exploitation consacrées aux fruits, légumes et pommes de terre de consommation.

Paiements découplés

Paiements budgétaires versés aux producteurs remplissant les conditions requises, sans lien avec la production de certains produits ou le nombre de têtes de bétail, ni avec l'utilisation de facteurs de production particuliers.

Paiements directs

Paiements effectués directement par l'État aux producteurs.

Paiements en nature (PIK)

Mis en œuvre aux États-Unis pour aider à résorber les stocks publics de produits de base. Dans le cadre du programme de paiements en nature (PIK), les pouvoirs publics transfèrent des produits de base aux agriculteurs, *via* la Commodity Credit Corporation (CCC), en échange de nouvelles réductions des superficies cultivées.

Parité de pouvoir d'achat (PPA)

Taux de conversion monétaire qui permet de neutraliser les différences de prix entre pays. Les parités de pouvoir d'achat (PPA) indiquent combien d'unités de la monnaie nationale sont nécessaires pour se procurer ce qui pourrait être acheté avec un dollar des États-Unis (USD).

Pêche

Désigne les activités, passant par la capture, la collecte ou le ramassage, qui consistent à prélever, dans les eaux océaniques, côtières ou intérieures, des organismes aquatiques sauvages (poissons, mollusques et crustacés), plantes comprises, pour la consommation humaine ou à d'autres fins ; ces activités peuvent être pratiquées manuellement ou, plus souvent, au moyen de divers types d'engins, tels que les filets, les lignes et les pièges fixes. La production est mesurée en captures nominales (*poids vif*) de poissons, crustacés, mollusques et autres animaux et plantes aquatiques, tués, capturés, piégés ou ramassés à des fins commerciales, industrielles, récréatives et de subsistance.

Poids vif

Poids des poissons, coquillages et crustacés au moment de la capture ou de la récolte. Le poids vif équivalent des quantités débarquées est calculé à partir de facteurs de conversion, compte tenu par ailleurs des taux observés dans les pays pour chaque type de transformation.

Politique agricole commune (PAC)

Politique agricole de l'Union européenne, dont les objectifs ont été définis pour la première fois par l'article 39 du Traité de Rome signé en 1957.

Prix d'achat à l'intervention

Prix auquel la Commission européenne achète les produits pour soutenir les prix du marché intérieur. Il est généralement inférieur à 100 % du prix d'intervention, qui est fixé chaque année.

Prix de soutien

Prix fixé par les pouvoirs publics pour déterminer, directement ou indirectement, les prix intérieurs ou les prix à la production. Les dispositifs de prix « administrés » fixent pour le produit visé un prix de soutien minimum garanti ou un prix indicatif, qui est maintenu au moyen de mesures connexes : restrictions quantitatives visant la production et les importations ; taxes, prélèvements et droits de douane sur les importations ; subventions à l'exportation ; et stockage public.

Productivité totale des facteurs

Rapport entre production totale et facteurs totaux. Il peut être séparé en deux composantes : changement technique (déplacement de la frontière technologique) et efficience technique (niveau de productivité d'un certain pays/région par rapport à sa frontière technologique sous-jacente)

Programme de Doha pour le développement

Cycle de négociations commerciales multilatérales engagé dans le cadre de l'*Organisation mondiale du commerce* en novembre 2001 à Doha (Qatar).

Programme de gel des terres

Programme de l'Union européenne axé sur les cultures de céréales, d'oléagineux et de protéagineux, aux termes duquel les agriculteurs mettent hors culture une partie de leur superficie de référence. Un gel obligatoire de 10 % des terres a été imposé aux producteurs agricoles jusqu'en 2006.

Programme de mise en réserve des terres fragiles (CRP)

L'un des principaux dispositifs de la loi sur la sécurité alimentaire (FSA) de 1985, reconduit par la loi sur l'alimentation, l'agriculture, la conservation des ressources et les échanges (FACTA) de 1990, la loi fédérale sur l'amélioration et la réforme de l'agriculture (FAIR Act) de 1996 et la loi sur la sécurité agricole et l'investissement rural (FSRI) de 2002. L'objectif est de réduire l'érosion sur 40 à 45 millions d'acres (16 à 18 millions ha) de terres agricoles. Les producteurs qui signent des contrats dans le cadre de ce programme s'engagent à retirer de la production des terres cultivables sensibles à l'érosion pour y réaliser pendant 10 ans des activités de conservation autorisées. Ils perçoivent une rente annuelle et des paiements en espèces ou en nature couvrant jusqu'à 50 % du coût lié à l'établissement d'un couvert végétal permanent. Le CRP fait partie du Programme de mise en réserve de terres pour la protection de l'environnement (ECARP). Aux termes du FAIR Act de 1996, le CRP s'appliquait au maximum à 36.4 millions d'acres (14.7 millions ha), niveau atteint en 1995. La superficie maximale prise en compte dans le CRP a été portée à 39.2 millions d'acres (15.8 millions ha) par la loi FSRI de 2002.

Programme de prêts « non recouvrables » (États-Unis)

Programme mis en œuvre comme suit après 1999 dans le cadre de la loi fédérale des États-Unis sur l'amélioration et la réforme de l'agriculture (FAIR Act) de 1996 : les prêts accordés pour le beurre, le lait dégraissé en poudre et le fromage doivent être remboursés avec intérêt afin d'aider les entreprises de transformation à gérer les stocks de produits laitiers.

Programme de quotas laitiers

Mesure de maîtrise de l'offre destinée à limiter le volume de la production ou de l'offre de lait. Les quantités en deçà d'un quota spécifié bénéficient d'un *soutien des prix du marché* intégral. Les volumes hors quota peuvent être pénalisés par un prélèvement (comme dans l'UE où le « superprélèvement » atteint 115 % du prix indicatif) ou se voir appliquer un prix plus bas. Des quantités sont généralement fixées pour les producteurs considérés individuellement. D'autres caractéristiques, notamment les modalités de réaffectation des quotas, varient selon le programme.

Programme de soutien direct aux zones rurales (PROCAMPO)

Paiements directs accordés aux agriculteurs du Mexique en fonction des superficies de référence.

Programme optionnel fondé sur les recettes moyennes des cultures (ACRE)

Nouveau programme instauré dans le cadre du FCE Act (loi des États-Unis sur l'alimentation, la conservation des ressources et l'énergie) de 2008, permettant aux agriculteurs d'opter pour une protection de leur chiffre d'affaires contre les fluctuations des rendements et des marchés.

Projections de référence

Ensemble de projections concernant les marchés, utilisées ici pour analyser les perspectives, qui sert de repère pour l'étude des effets de différents scénarios économiques et stratégiques. Le chapitre consacré à la méthodologie donne une description détaillée de l'établissement du scénario de référence.

Quota de commercialisation (programme des États-Unis pour le sucre)

Les quotas de commercialisation définissent la quantité de sucre que les transformateurs et industriels peuvent vendre sur le marché interne des États-Unis ; ils ont été instaurés par la loi sur la sécurité agricole et l'investissement rural (FSRI) de 2002 pour que le programme de prêts au titre du sucre ne fasse peser aucune charge sur le budget fédéral.

Ratio stocks/utilisation

Dans le cas des céréales, rapport entre les volumes stockés et les volumes domestiques utilisés.

Ratio stocks/utilisation totale

Rapport entre les stocks détenus par les principaux exportateurs et leur utilisation totale (consommation domestique plus exportations). Pour le blé, les huit principaux exportateurs suivants sont retenus : États-Unis, Argentine, Union européenne, Canada, Australie, Fédération de Russie, Ukraine et Kazakhstan. Pour les céréales secondaires, il

s'agit de : États-Unis, Argentine, Union européenne, Canada, Australie, Fédération de Russie, Ukraine et Brésil. Pour le riz sont pris en compte le Vietnam, la Thaïlande, l'Inde, le Pakistan et les États-Unis.

Régime de restructuration volontaire

Volet de la réforme apportée en février 2006 à l'*organisation commune des marchés* (OCM) dans le secteur du sucre, d'une durée de quatre ans à partir du 1er juillet 2006. Il prévoyait, de 2006-07 à 2009-10, un paiement dégressif pour les producteurs de sucre renonçant définitivement à une partie ou à la totalité de leur quota de production.

Restitutions à l'exportation

Subventions à l'exportation accordées par l'UE pour compenser les différences de prix de certains produits entre le marché intérieur et le marché mondial.

Saccharine

Édulcorant artificiel à faible teneur calorique utilisé comme succédané du sucre, principalement dans les préparations pour boissons.

Scénario

Ensemble de projections concernant le marché, générées par le modèle en fonction de différentes hypothèses. Des informations quantitatives sont ainsi apportées sur la modification des perspectives résultant d'une hypothèse autre que la situation de référence.

Sirop de maïs à forte teneur en fructose

Glucose tiré du maïs, utilisé comme édulcorant. Voir *isoglucose*.

Soutien des prix du marché (SPM)

Indicateur de la valeur monétaire annuelle des transferts bruts des consommateurs et des contribuables aux producteurs agricoles, qui découlent des mesures créant un écart entre les prix intérieurs et les prix à la frontière d'un produit agricole donné, mesurés au départ de l'exploitation. Subordonné à la production d'un produit donné, le SPM inclut le transfert aux producteurs lié à cette production, qu'elle soit destinée au marché intérieur ou à l'exportation ; il est mesuré par l'écart de prix appliqué à la production courante. Le SPM s'entend déduction faite : des contributions financières apportées individuellement par les producteurs sous forme de prélèvements à la production sur les ventes du produit considéré, ou de pénalités pour non-respect de règles telles que les quotas de production ; et, dans le cas de l'élevage, du soutien des prix du marché pour les céréales secondaires et les oléagineux produits dans le pays utilisés comme aliments du bétail (surcoût de l'alimentation animale).

Soutien interne

Renvoie au niveau annuel de soutien, exprimé en termes monétaires, apporté à la production agricole. Les engagements de réduction du soutien interne constituent l'un des trois piliers de l'*Accord sur l'agriculture issu du cycle d'Uruguay*.

Stocks d'intervention

Stocks détenus par les organismes nationaux compétents, dans le cadre de l'UE, par suite des *achats d'intervention* de produits bénéficiant d'un soutien des prix du marché. Les stocks d'intervention peuvent être écoulés sur le marché du pays si les prix intérieurs sont supérieurs aux prix d'intervention ; dans le cas contraire, ils peuvent être vendus sur le marché mondial grâce à des *restitutions à l'exportation*.

Subventions à l'exportation

Aides accordées aux négociants pour compenser les différences de prix entre le marché intérieur et le marché mondial – *restitutions à l'exportation* de l'UE, par exemple. Les subventions à l'exportation sont désormais soumises à des restrictions en valeur et en volume dans le cadre de l'*Accord sur l'agriculture issu du cycle d'Uruguay*.

Taux de croissance des moindres carrés

Le taux de croissance des moindres carrés, r, est estimé comme suit par régression linéaire du logarithme des valeurs annuelles de la variable considérée sur la période étudiée : $Ln(xt) = a + r \times t$.

Taux de prêt (États-Unis)

Prix consenti par la Commodity Credit Corporation (CCC) aux agriculteurs pour certains produits de base. Les cultures visées par le programme servent de garantie. Le taux de prêt constitue un prix plancher, le niveau effectif se situant légèrement au-dessus du taux annoncé, dans la mesure où les producteurs concernés peuvent choisir de ne pas rembourser leur prêt et de céder leur récolte à la CCC plutôt que de l'écouler sur le marché à un prix plus bas.

Tourteaux d'oléagineux

Tourteaux de colza (canola), de soja et de tournesol dans tous les pays, sauf au Japon où les tourteaux de tournesol ne sont pas pris en compte.

« Tout sauf les armes » (TSA)

Initiative visant à faire disparaître les tarifs à l'importation appliqués par l'UE pour de nombreux biens, produits agricoles compris, en provenance des pays les moins avancés. La suppression des tarifs a été programmée en quatre étapes de 2006/07 à 2009/10.

Volatilité historique des prix

La volatilité historique des prix est calculée selon la méthode utilisée par le Chicago Board of Trade (CBOT) avec la formule suivante :

$$\sigma = \sqrt{\sum_{i=1}^{n} [r_t - \mu]^2 / n - 1}$$

r_t est la différence du logarithme des prix P_t: $r_t = ln(P_t) - ln(P_{t-1})$; μ est le rendement moyen, et n est le nombre d'observations de l'échantillon. En termes annualisés, multiplié par l'inverse de la racine carrée du temps, $1/\sqrt{T}$; T représentant la fréquence des observations (jour, mois, etc).

Volatilité implicite

Le concept de volatilité implicite est basé sur la formule de Black-Scholes sur la valeur d'une option. La détermination du prix se réalisant à partir du prix courant, du taux d'intérêt sans risque et de la maturité d'une option, selon cette formule, il existe des valeurs de volatilité qui permettent que le prix calculé soit égal au prix courant. Ce que l'on appelle volatilité implicite. Pour de plus amples information, se référer à Mayhew, S. (1995), « Implied volatility », *Financial Analysts Journal* 51 (4): 8-20.

Méthodologie

Cette section apporte des informations sur les aspects méthodologiques de l'établissement des Perspectives agricoles présentées ici, qui sont traités successivement comme suit. Est tout d'abord donnée une description générale des projections de référence, ainsi que du rapport sur les Perspectives agricoles. La structuration, en un ensemble cohérent, des hypothèses faites pour les projections macroéconomiques est ensuite analysée plus en détail. Ensuite, une troisième partie présente la manière dont les coûts de production sont représentés dans les équations d'offre du modèle. Enfin, en quatrième partie est présentée la méthodologie développée dans le cadre de l'analyse stochastique menée à l'aide du modèle AGLINK-COSIMO.

Génération des Perspectives agricoles de l'OCDE et de la FAO

Les projections présentées et analysées dans ce document sont le résultat d'un processus dans lequel sont réunies des informations provenant d'un grand nombre de sources. L'utilisation d'un modèle élaboré conjointement par les Secrétariats de l'OCDE et de la FAO à partir du modèle Aglink de l'OCDE et complété à l'aide du modèle Cosimo de la FAO facilite la cohérence de ce processus, mais il convient de préciser qu'il est largement fait appel à l'avis d'experts à différents stades du processus. Les Perspectives agricoles présentent une estimation conjointe unique, jugée plausible par les Secrétariats de l'OCDE et de la FAO compte tenu des hypothèses retenues, de la procédure d'échange d'informations décrite ci-dessous et des informations disponibles auxquelles ils ont accès.

La réponse des pays membres de l'OCDE (et de diverses économies non membres) à un questionnaire annuel diffusé par le Secrétariat en milieu d'année constitue la première étape de la procédure d'élaboration des Perspectives. Ce questionnaire permet au Secrétariat de l'OCDE de recueillir auprès de ces pays des informations sur l'évolution à venir des marchés des produits, ainsi que sur celle de leurs politiques agricoles. Les projections de départ pour les modules par pays gérés par le Secrétariat de la FAO sont développées à l'aide de modèles et de consultations auprès des spécialistes de produits de la FAO. On fait par ailleurs appel à des sources extérieures telles que la Banque mondiale ou les Nations Unies pour avoir une vision globale des principaux facteurs économiques qui déterminent l'évolution des marchés. Cette partie du processus vise à donner une première idée de l'évolution possible des marchés et à établir les principales hypothèses conditionnant les Perspectives. Les principales hypothèses relatives à l'activité économique et l'action publique sont décrites dans le chapitre Vue d'ensemble et dans les tableaux par produits présentés dans ce rapport. Les sources retenues pour les hypothèses sont analysées plus en détail ci-après.

Au cours de l'étape suivante, le cadre de modélisation développé conjointement par les Secrétariats de l'OCDE et de la FAO permet d'intégrer ces informations de façon plus cohérente et d'en extraire un premier ensemble de projections sur les marchés mondiaux

(scénario de référence). Outre les projections pour les quantités produites, consommées et échangées, le scénario de référence comprend également des projections pour les prix nominaux des produits concernés (exprimés en unités de monnaie locale). Sauf mention contraire, les prix indiqués dans le texte sont également exprimés en termes nominaux. Les séries de données utilisées pour l'établissement des projections proviennent des bases de données de l'OCDE et de la FAO. Pour l'essentiel, les informations contenues dans ces bases de données sont extraites de sources statistiques nationales. Pour obtenir de plus amples informations sur des séries particulières, il suffit d'en faire la demande auprès des Secrétariats de l'OCDE et de la FAO.

Le modèle utilisé correspond à une représentation dynamique complète, tant du point de vue économique que de celui de l'action publique, des grands pays producteurs et exportateurs mondiaux de produits agricoles de la zone tempérée, ainsi que de riz et d'huiles végétales. Les modules par pays et par région du modèle AGLINK-COSIMO sont élaborés par les Secrétariats de l'OCDE et de la FAO en collaboration avec des experts des pays membres et des économies non membres et, dans certains cas, avec l'aide d'autres administrations nationales. Les premiers résultats du scénario de référence pour les pays sous la responsabilité du Secrétariat de l'OCDE sont comparés avec ceux obtenus à partir des réponses au questionnaire, et les problèmes pouvant apparaître sont discutés dans le cadre d'échanges bilatéraux avec les experts des pays concernés. Les projections initiales des modules par pays et par région développées par le Secrétariat de la FAO sont examinées par un cercle plus large d'experts internes et internationaux. À ce stade, une vue globale des projections apparaît et des améliorations sont apportées selon un consensus entre à la fois les deux Secrétariats et des conseillers externes. Sur la base de ces discussions et des informations une fois actualisées, un deuxième scénario de référence est élaboré. Les informations obtenues servent à évaluer les tendances des marchés des biocarburants, des céréales, des oléagineux, du sucre, de la viande et des produits laitiers au cours de l'exercice d'établissement des Perspectives, ces analyses étant généralement examinées lors des réunions annuelles du *Groupe sur les marchés agricoles du Comité de l'agriculture* de l'OCDE. Après réception des commentaires et révision finale des données, un dernier scénario de référence révisé est produit. Les projections révisées forment la base de la version préliminaire des *Perspectives agricoles*, examinée par le *Comité de la haute direction du département du Développement Économique et Social de la FAO* et par le *Groupe de travail des politiques et des marchés agricoles du Comité de l'agriculture* de l'OCDE, en mai 2012, avant publication. Par ailleurs, les Perspectives serviront de base à l'analyse présentée au *Comité des produits* de la FAO, ainsi qu'à ses divers *Groupes intergouvernementaux sur les produits*.

Cette procédure d'élaboration des Perspectives implique que les projections de référence présentées dans ce rapport soient une combinaison de projections développées par les collaborateurs pour les pays sous la responsabilité du Secrétariat de l'OCDE et de projections originales pour les 42 pays et régions sous la responsabilité du Secrétariat de la FAO. L'utilisation d'un cadre de modélisation formel permet de résoudre les incohérences observées entre les projections établies par les différents pays et d'établir un équilibre global pour tous les marchés de produits. Grâce au processus d'examen, l'avis des experts nationaux est pris en compte dans les projections et les analyses s'y rapportant. Cependant, ce sont les Secrétariats de l'OCDE et de la FAO qui sont en dernier ressort responsables des projections et de leur interprétation.

Sources et hypothèses utilisées pour les projections macroéconomiques

Les données démographiques utilisées pour tous les pays et blocs régionaux dans ces Perspectives proviennent de la base de données des perspectives démographiques des Nations Unies révisée en 2010 (United Nations Population Prospects). Pour la période couverte par les projections, on a choisi de retenir, sur les quatre scénarios envisagés (fécondité basse, moyenne, haute et constante), les estimations ressortant de la variante moyenne. Le choix de la base de données des Nations Unies sur les perspectives démographiques tient au fait qu'il s'agit d'une source très complète d'estimations fiables et qui inclut des données sur les pays en développement n'appartenant pas à la zone de l'OCDE. Par souci de cohérence, on a utilisé la même source pour les estimations démographiques rétrospectives et pour les données sous-tendant les projections.

Les autres séries macroéconomiques utilisées dans le modèle AGLINK-COSIMO sont le PIB réel, l'indice implicite des prix du PIB, le déflateur des dépenses de consommation des ménages, le prix du pétrole brut Brent (en dollars US par baril) et les taux de change exprimés en unités de monnaie locale pour un dollar des États-Unis. Les données rétrospectives utilisées pour les séries concernant les pays de l'OCDE (à l'exception de la Turquie, du Chili et d'Israël) ainsi que le Brésil, l'Argentine, la Chine et la Russie, concordent avec celles publiées dans les Perspectives économiques de l'OCDE n° 90 de décembre 2011 et n° 89 de juin 2011. Pour les autres économies, les données historiques macroéconomiques proviennent du FMI, Perspectives économiques mondiales, septembre 2011. Les hypothèses pour 2012-21 sont basées sur les récentes projections macroéconomiques à moyen terme du département économique de l'OCDE n° 89 et prévisions du FMI.

Dans le modèle, les indices du PIB réel, des prix à la consommation (déflateur des dépenses de consommation des ménages) et des prix à la production (indice implicite des prix du PIB) prennent la valeur 1 pour l'année 2005, qui sert de référence. L'hypothèse de taux de change constant en termes réels implique qu'un pays dont le taux d'inflation est plus élevé (plus faible) que celui des États-Unis (mesuré par l'indice implicite des prix du PIB des États-Unis) verra sa monnaie se déprécier (s'apprécier) et, en conséquence, son taux de change augmenter (diminuer) au cours de la période considérée, puisque le taux de change est mesuré en unités de monnaie locale pour un dollar des États-Unis. Le calcul du taux de change nominal utilise le pourcentage de croissance du ratio " déflateur du PIB du pays considéré/Déflateur du PIB des États-Unis ".

Les données du prix du pétrole sous-jacentes aux *Perspectives* sont basées sur celles publiées dans les *Perspectives économiques de l'OCDE n° 90* jusqu'en 2012 (pour le court terme) puis sur le taux de croissance des *Perspectives économiques de l'OCDE n° 89* pour les années suivantes.

Représentation des coûts de production dans le modèle AGLINK-COSIMO

Outre les recettes tirées de la vente de leurs productions et, le cas échéant, des mesures gouvernementales, les variations des coûts de production constituent une variable importante pour les décisions des agriculteurs concernant les quantités produites dans leurs activités de culture et d'élevage.

Alors que dans le modèle AGLINK-COSIMO, l'offre est largement déterminée par les recettes brutes, les coûts de production sont représentés sous la forme d'un indice des coûts, qui permet d'exprimer en prix constants les recettes brutes tirées de la vente de la production. En d'autres termes, les équations d'offre utilisées dans le modèle dépendent dans la plupart

des cas des recettes brutes par unité d'activité (recettes par hectare ou prix de la viande, par exemple) par rapport au niveau global des coûts de production exprimé par l'indice. De ce fait, les équations représentant les superficies récoltées dans le cas des productions végétales et les quantités produites dans celui de l'élevage revêtent les formes générales suivantes :

$$AH = f\left(\frac{RH}{CPCI}\right);\ QP = f\left(\frac{PP}{CPCI}\right)$$

où :

AH	représente la superficie récoltée (productions végétales)
RH	représente les recettes par hectare (productions végétales)
CPCI	représente l'indice des coûts de production du produit considéré
QP	représente les quantités produites (productions animales)
PP	représente le prix à la production (productions animales)

Les prix de l'énergie, en hausse par suite de l'augmentation des prix du brut, ont, entre autres, attiré l'attention sur les coûts de la production agricole dans les modèles relatifs aux produits. En effet, les prix de l'énergie peuvent avoir des répercussions considérables sur les marchés internationaux des produits agricoles dans la mesure où les coûts de production, qu'il s'agisse de productions végétales ou de productions animales, dépendent fortement des coûts de l'énergie. Les carburants utilisés pour les tracteurs et d'autres équipements agricoles, ainsi que les combustibles servant au chauffage, et d'autres formes d'énergie entrent directement dans le processus de production. Par ailleurs, d'autres intrants comme les engrais et les pesticides ont une teneur énergétique élevée, et les coûts de ces intrants sont dans une large mesure fonction des prix de l'énergie. Il est donc important de prendre ces derniers explicitement en compte dans la représentation des coûts de production.

Les indices des coûts de production employés dans le modèle AGLINK-COSIMO pour les *productions animales* sont construits à partir de trois sous-indices, qui renvoient aux intrants ne faisant pas l'objet d'échanges internationaux, aux intrants énergétiques et aux autres intrants échangeables. Alors que pour le premier, on utilise l'indice implicite des prix intérieurs du PIB, le deuxième varie en fonction des fluctuations du prix mondial du brut et du taux de change de ce pays. Enfin, le troisième est lié à l'inflation mondiale telle qu'elle ressort de l'indice implicite des prix du PIB des États-Unis) et au taux de change du pays considéré. Cette relation est mise en évidence par l'équation suivante :

$$\begin{aligned} CPCI_{r,t} = {} & CPCS^{NT}_{r,t} * GDPD_{r,t} / GDPD_{r,bas} \\ & + CPCS^{EN}_{r,t} * \left(XP^{OIL}_{t} * XR_{r,t}\right) / \left(XP^{OIL}_{bas} * XR_{r,bas}\right) \\ & + \left(1 - CPCS^{NT,I}_{r,t} - CPCS^{EN,I}_{r,t}\right) * \left(XR_{r,t} * GDPD_{USA,t}\right) / \left(XR_{r,bas} * GDPD_{USA,bas}\right) \end{aligned}$$

où :

CPCI	est l'indice des coûts de production pour les productions animales
$CPCS^{NT}$	est la part des intrants non échangeables dans les coûts totaux de production des produits de base
$CPCS^{EN}$	est la part des intrants énergétiques dans les coûts totaux de production des produits de base
GDPD	est l'indice implicite des prix du PIB
XP^{OIL}	est le prix mondial du pétrole brut
XR	est le taux de change nominal par rapport au dollar des États-Unis
r,t	représentent respectivement la région et l'indice temporel
bas	est la valeur de l'année de référence (2000 or 2005 or 2008)

Les parts des différentes catégories de coûts sont spécifiques au pays. Elles ont été estimées sur la base des structures de coûts historiques dans chaque pays. Elles varient selon les étapes de développement des pays et régions. Les pays développés ont tendance à avoir des parts plus élevées pour l'énergie, les engrais et intrants négociables que les pays en développement.

L'indice des coûts de production est différent pour chaque *production végétale* et est constitué de cinq sous-indices représentant les intrants de semences, d'engrais, les intrants énergétiques, d'autres intrants échangeables et des intrants non échangeables, respectivement.

$$
\begin{aligned}
CPCI^{c}_{r,t} = {} & CPCS^{NT}_{r,t} * GDPD_{r,t} \,/\, GDPD_{r,bas} \\
& + CPCS^{EN}_{r,t} * \left(XP^{OIL}_{t} * XR_{r,t}\right) / \left(XP^{OIL}_{bas} * XR_{r,bas}\right) \\
& + CPCS^{FT}_{r,t} * \left(XP^{FT}_{t} * XR_{r,t}\right) / \left(XP^{FT}_{bas} * XR_{r,bas}\right) \\
& + CPCS^{TR}_{r,t} * (XR_{r,t} * GDPD_{USA,t}) \,/\, (XR_{r,bas} * GDPD_{USA,bas}) \\
& + CPCS^{SD}_{r,t} * PP^{c}_{r,t}(-1) \,/\, PP^{c}_{r,bas}
\end{aligned}
$$

où :

- $CPCI^{C}$ est l'indice des coûts de production pour la production végétale c
- $CPCS^{NT}$ est la part des intrants non échangeables dans les coûts totaux de production des produits de base
- $CPCS^{EN}$ est la part des intrants énergétiques dans les coûts totaux de production des produits de base
- $CPCS^{FT}$ est la part des intrants d'engrais dans les coûts totaux de production des produits de base
- $CPCS^{TR}$ est la part des intrants échangeables dans les coûts totaux de production des produits de base
- $CPCS^{SD}$ est la part des intrants de semences dans les coûts totaux de production des produits de base
- GDPD est l'indice implicite des prix du PIB
- XP^{OIL} est le prix mondial du pétrole brut
- XP^{FT} est le prix mondial des fertilisants
- PP^{c} est le prix au producteur du produit végétal c

Le prix mondial des fertilisants est construit par les analystes experts en fertilisants de la FAO de la façon suivante :

XP^{FT} = 0.2*DAP+0.16*MOP+0.02*TSP+0.62*Urea

où :

US Phosphate diammonique (DAP)

Can Chlorure de potassium (MOP)

Superphosphate triple (TSP)

Urée (Black Sea)

Il est représenté par une équation dans le modèle AGLINK-COSIMO :

$$\log(XP_t^{FT}) = CON + elas_{FT}^{OIL} * \log(XP_t^{OIL}) + elas_{FT}^{crop} * \log(0.5 * XP_{t-1}^{CG} + 0.2 * XP_{t-1}^{WT} + 0.2 * XP_{t-1}^{OS} + 0.1 * XP_{t-1}^{RI})$$

Où :

XP^{OIL}	est le prix mondial du pétrole brut
XP^{FT}	est le prix mondial des fertilisants
XP^{CG}	est le prix mondial des céréales secondaires
XP^{WT}	est le prix mondial du blé
XP^{OS}	est le prix mondial des oléagineux
XP^{RI}	est le prix mondial du riz

La méthodologie des simulations stochastiques partielles à l'aide du modèle AGLINK-COSIMO

Le modèle AGLINK-COSIMO est un modèle économique de prospectives à moyen terme utilisé pour effectuer des simulations sur 10 ans. Un ensemble d'hypothèses sur des variables exogènes doivent alimenter le modèle. Dans le cadre d'un scénario de référence déterministe, cet ensemble est unique, mais dès lors que des simulations stochastiques sont entreprises, ce sont des ensembles multiples de variables exogènes générés aléatoirement qui doivent alimenter le modèle. Ce dernier est simulé pour chaque ensemble d'hypothèses et de multiples ensembles de solutions sont obtenues. Des implications sur les incertitudes des projections du scénario de référence peuvent être déduites de l'information statistique tirée des résultats stochastiques des simulations.

Récemment, des analyses ont été faites avec le modèle stochastique AGLINK-COSIMO et ont mis l'accent sur les risques et les incertitudes en termes de volatilité des prix (OCDE, 2011, OCDE, 2012). Elles ont permis de développer et d'améliorer la méthodologie utilisée dans les présentes Perspectives. Les hypothèses exogènes prises en compte dans le cadre stochastique concernent les rendements et les variables macroéconomiques. La méthodologie pour obtenir les hypothèses stochastiques est détaillée ci-dessous.

Rendements

Les rendements de céréales secondaires, de riz et de blé des pays modélisés sont rendus stochastiques. Les pays sont classés en onze groupes régionaux (Afrique, Asie de l'Est, Europe, etc) et les rendements délinéarisés d'une région sont supposés suivre une distribution normale multivariée. Les matrices de variance covariance des distributions, qui reflètent l'ampleur des chocs de production et les tendances des cultures dans une région qui doit être affectée par un facteur de risque commun, sont calculées sur les données historiques. Des échantillons aléatoires tirés des distributions estimées reproduisent la variation observée historiquement sur les projections de rendement.

Prix du pétrole brut et des engrais et variables macroéconomiques

On a également simulé les prix du pétrole brut en utilisant une distribution normale tronquée, étalonnée sur l'historique des tendances. Le prix international des engrais est modélisé en fonction du prix du pétrole brut étalonné sur l'historique des données. On a aussi élaboré et étalonné sur l'historique des données un modèle macroéconomique simple des variations du PIB et de l'indice des prix à la consommation pour les principales économies (Brésil, Chine, États-Unis, Inde, Japon, Russie et Union européenne). Le prix du pétrole brut étant l'une des variables de ce modèle simple, on obtient des tirages aléatoires des variables macroéconomiques en résolvant ce modèle macroéconomique sur les tirages aléatoires des prix du pétrole brut.

Annexe statistique

A.1. Hypothèses économiques . . . 240
A.2. Prix mondiaux . . . 242
A.3.1. Projections des échanges mondiaux, importations . . . 244
A.3.2. Projections des échanges mondiaux, exportations . . . 246
A.4.1. Projections de biocarburants: éthanol . . . 247
A.4.2. Projections de biocarburants: biodiesel . . . 248
A.5. Hypothèses concernant le marché des biocarburants . . . 249
A.6. Projections mondiales de céréales . . . 251
A.7. Projections de blé . . . 253
A.8. Projections de céréales secondaires . . . 255
A.9. Projections du riz . . . 257
A.10. Hypothèses concernant les marchés des céréales . . . 259
A.11. Projections mondiales d'oléagineux . . . 262
A.12. Projections d'oléagineux . . . 263
A.13. Projections de tourteaux protéiques . . . 265
A.14. Projections d'huiles végétales . . . 267
A.15. Hypothèses concernant les marchés des oléagineux . . . 269
A.16. Projections mondiales de sucre . . . 271
A.17. Projections de sucre (en équivalent sucre brut) . . . 272
A.18. Hypothèses concernant les marchés du sucre . . . 274
A.19. Projections mondiales de viandes . . . 275
A.20. Projections de viande bovine . . . 276
A.21. Projections de viande porcine . . . 278
A.22. Projections de viande de volaille . . . 280
A.23. Projections de viande ovine . . . 282
A.24. Hypothèses concernant le marché du bétail . . . 284
A.25. Projections mondiales des produits de la pêche et de l'aquaculture . . . 286
A.26. Projections des produits de la pêche et de l'aquaculture . . . 287
A.27. Projections des échanges mondiaux des produits de la pêche et de l'aquaculture . . . 289
A.28. Projections mondiales du secteur laitier (beurre et fromage) . . . 290
A.29. Projections mondiales du secteur laitier (poudres et caséine) . . . 291
A.30. Projections de beurre . . . 292
A.31. Projections de fromage . . . 294
A.32. Projections de lait écrémé en poudre . . . 296
A.33. Projections de lait entier en poudre . . . 298
A.34. Projections de lait . . . 300
A.35. Projections de lactosérum en poudre et de caséine . . . 301
A.36. Hypothèses concernant le marché des produits laitiers . . . 302
B.1. Information sur les variations des prix alimentaires . . . 304

Tableau A.1. Hypothèses économiques

Année civile

		Moyenne 2009-11est.	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
PIB RÉEL[1]												
Australie	%	1.9	4.0	3.2	3.6	3.4	3.0	2.8	2.8	2.8	2.8	2.8
Canada	%	0.9	1.9	2.5	2.7	2.5	2.1	1.8	1.8	1.8	1.8	1.8
UE	%	-0.3	0.5	1.4	2.0	2.1	1.9	1.8	1.8	1.8	1.7	1.7
Japon	%	-0.8	2.0	1.6	2.5	2.7	1.9	1.4	1.5	1.5	1.4	1.4
Corée	%	3.4	3.8	4.3	3.4	3.3	3.2	3.1	2.9	2.8	2.5	2.3
Mexique	%	1.1	3.3	3.6	3.7	3.7	3.4	3.2	3.1	3.1	3.0	3.0
Nouvelle-Zélande	%	1.3	2.5	3.0	3.1	2.7	2.4	2.3	2.3	2.3	2.3	2.3
Norvège	%	0.0	2.0	2.7	3.6	3.3	3.2	3.0	2.8	2.8	2.7	2.6
Suisse	%	0.9	0.8	1.9	2.0	2.0	1.9	2.0	1.9	1.9	1.9	1.8
Turquie	%	3.6	2.2	3.4	3.8	4.1	4.3	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0
États-Unis	%	0.4	2.0	2.5	3.3	3.4	2.9	2.6	2.5	2.3	2.2	2.1
Argentine	%	6.3	4.6	6.1	2.7	2.7	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5
Brésil	%	3.4	3.2	3.9	4.8	4.7	4.7	4.6	4.5	4.4	4.3	4.2
Chine	%	7.8	6.8	8.3	9.5	9.2	8.9	8.6	8.3	8.0	7.7	7.4
Inde	%	8.2	7.5	8.1	8.1	8.1	8.1	8.1	8.1	8.1	8.1	8.1
Fédération de Russie	%	0.1	4.1	4.1	5.1	5.0	5.0	4.9	4.9	4.9	4.9	4.8
Afrique du Sud	%	1.5	3.6	4.0	3.8	3.6	3.6	3.7	3.7	3.7	3.7	3.7
OCDE[2,3]	%	0.2	1.6	2.1	2.7	2.8	2.5	2.2	2.2	2.1	2.0	2.0
DÉFLATEUR DCP[1]												
Australie	%	2.1	2.9	3.0	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5
Canada	%	1.3	1.3	1.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1
UE	%	1.8	1.9	1.7	1.9	2.0	1.9	1.9	1.9	1.9	1.9	1.9
Japon	%	-1.6	-0.9	-0.4	0.5	0.9	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
Corée	%	3.0	3.6	3.0	3.6	3.2	3.1	3.1	3.1	3.1	3.1	3.1
Mexique	%	4.7	3.6	3.4	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0
Nouvelle-Zélande	%	2.2	2.2	2.3	2.1	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0
Norvège	%	1.9	2.0	2.0	2.3	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5
Suisse	%	0.3	0.2	0.3	1.5	1.9	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0
Turquie	%	6.9	6.9	5.3	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0
États-Unis	%	1.5	1.9	1.4	1.8	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0
Argentine	%	11.4	11.2	10.4	3.9	3.9	3.9	3.9	3.9	3.9	3.9	3.9
Brésil	%	6.0	6.6	5.3	4.3	4.3	4.3	4.3	4.3	4.3	4.3	4.3
Chine	%	3.6	5.8	4.1	2.7	2.7	2.7	2.7	2.7	2.8	2.8	2.8
Inde	%	11.1	8.6	7.1	5.4	5.0	4.1	4.8	4.8	4.8	4.8	4.8
Fédération de Russie	%	10.6	6.7	5.7	3.8	3.8	3.8	3.8	3.8	3.8	3.8	3.8
Afrique du Sud	%	5.8	5.0	5.0	4.9	4.8	4.7	4.8	4.8	4.8	4.8	4.8
OCDE[2,3]	%	1.6	1.9	1.6	2.0	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1

		2011est	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
POPULATION[1]												
Australie	%	1.5	1.4	1.3	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.1	1.1
Canada	%	1.0	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.8	0.8	0.8
UE	%	0.3	0.2	0.2	0.3	0.3	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2
Japon	%	0.0	0.0	-0.1	-0.1	-0.1	-0.1	-0.2	-0.2	-0.2	-0.3	-0.3
Corée	%	0.4	0.4	0.4	0.4	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.2	0.2
Mexique	%	1.2	1.2	1.1	1.1	1.1	1.0	1.0	1.0	0.9	0.9	0.9
Nouvelle-Zélande	%	1.1	1.1	1.1	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	0.9	0.9	0.9
Norvège	%	0.9	0.7	0.6	0.6	0.6	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7
Suisse	%	0.5	0.4	0.4	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3
Turquie	%	1.2	1.2	1.1	1.1	1.1	1.0	1.0	1.0	0.9	0.9	0.9
États-Unis	%	0.9	0.9	0.9	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8
Argentine	%	0.9	0.9	0.9	0.9	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.7	0.7
Brésil	%	0.9	0.9	0.9	0.8	0.8	0.8	0.7	0.7	0.7	0.6	0.6
Chine	%	0.5	0.4	0.4	0.4	0.4	0.3	0.3	0.3	0.2	0.2	0.2
Inde	%	1.4	1.4	1.3	1.3	1.3	1.2	1.2	1.2	1.1	1.1	1.1
Fédération de Russie	%	-0.1	-0.1	-0.1	-0.1	-0.1	-0.1	-0.1	-0.2	-0.2	-0.2	-0.2
Afrique du Sud	%	0.7	0.6	0.5	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.5
OCDE[3]	%	0.6	0.6	0.5	0.6	0.6	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.4
MONDE	%	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	0.9

Tableau A.1. Hypothèses économiques *(suite)*

Année civile

		Moyenne 2009-11est.	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
DÉFLATEUR PIB[1]												
Australie	%	3.3	3.1	2.8	2.6	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5
Canada	%	1.4	1.3	1.3	1.8	1.8	1.9	1.9	2.0	2.0	2.0	2.0
Union européenne	%	1.2	1.8	1.7	2.0	2.1	2.1	1.9	2.0	2.0	1.9	1.9
Japon	%	-1.5	-0.7	-0.3	0.5	0.9	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
Corée	%	3.0	2.5	2.1	3.2	2.9	2.9	2.9	2.9	2.9	2.9	2.9
Mexique	%	4.5	3.8	3.9	3.6	3.1	3.1	3.1	3.1	3.1	3.1	3.1
Nouvelle-Zélande	%	2.2	2.0	2.6	4.0	2.3	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0
Norvège	%	3.4	2.0	2.2	2.0	2.4	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5
Suisse	%	0.3	0.2	0.3	1.5	1.9	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0
Turquie	%	6.1	7.1	5.1	4.9	4.9	4.9	4.9	4.9	4.9	4.9	4.9
États-Unis	%	1.5	1.9	1.4	1.8	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0
Argentine	%	14.2	11.2	10.4	3.9	3.9	3.9	3.9	3.9	3.9	3.9	3.9
Brésil	%	7.0	6.6	5.3	4.3	4.3	4.3	4.3	4.3	4.3	4.3	4.3
Chine	%	4.7	5.8	4.1	2.7	2.7	2.7	2.7	2.7	2.8	2.8	2.8
Inde	%	8.2	5.8	5.6	4.8	4.5	4.5	4.6	4.6	4.6	4.6	4.6
Fédération de Russie	%	9.0	6.7	5.7	3.8	3.8	3.8	3.8	3.8	3.8	3.8	3.8
Afrique du Sud	%	7.5	6.0	5.3	5.0	4.9	4.7	4.9	4.9	4.9	4.9	4.9
OCDE[3]	%	1.4	1.8	1.6	2.0	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1
PRIX MONDIAL DU PÉTROLE												
Prix du pétrole brut (Brent)[4]	USD/baril	84.1	110.0	112.1	115.5	119.0	122.6	126.3	130.1	134.1	138.2	142.4

		Moyenne 2009-11est.	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
TAUX DE CHANGE												
Australie	AUD/USD	1.11	0.98	0.99	1.00	1.01	1.01	1.02	1.02	1.03	1.03	1.04
Canada	CAD/USD	1.05	0.98	0.98	0.98	0.98	0.98	0.98	0.98	0.98	0.98	0.98
Union européenne	EUR/USD	0.73	0.72	0.72	0.72	0.72	0.72	0.72	0.72	0.72	0.72	0.72
Japon	JPY/USD	86.99	77.60	76.31	75.35	74.58	73.84	73.12	72.40	71.69	70.98	70.28
Corée	000 KRW/USD	1.18	1.11	1.12	1.13	1.14	1.15	1.16	1.17	1.18	1.20	1.21
Mexique	MXN/USD	12.84	12.63	12.93	13.16	13.31	13.45	13.59	13.73	13.88	14.02	14.17
Nouvelle-Zélande	NZD/USD	1.42	1.26	1.28	1.31	1.31	1.31	1.31	1.31	1.31	1.31	1.31
Argentine	ARS/USD	3.88	4.38	4.77	4.87	4.96	5.05	5.15	5.24	5.34	5.44	5.54
Brésil	BRL/USD	1.81	1.74	1.81	1.85	1.90	1.94	1.98	2.03	2.07	2.12	2.17
Chine	CNY/USD	6.69	6.71	6.89	6.95	7.01	7.06	7.11	7.16	7.21	7.27	7.32
Inde	INR/USD	47.30	49.41	50.78	51.96	53.13	54.33	55.57	56.84	58.13	59.45	60.81
Fédération de Russie	RUB/USD	30.48	30.68	31.97	32.61	33.20	33.79	34.39	35.00	35.62	36.26	36.90
Afrique du Sud	ZAR/USD	7.59	7.32	7.64	7.94	8.23	8.52	8.84	9.17	9.51	9.86	10.23

Note : Année civile : Pour les pays de l'OCDE (à l'exception de la Turquie, du Chili et d'Israël), ainsi que le Brésil, l'Argentine, la Chine et la Fédération de Russie, les données historiques de la population, du PIB réel, de la consommation privée, du déflateur du PIB proviennent des Perspectives Économiques de l'OCDE No. 90, décembre 2011. Pour les autres économies, les données macroéconomiques historiques proviennent du FMI, septembre 2011. Les hypothèses correspondant à la période de projections se basent sur les dernières projections macroéconomiques des Perspectives Économiques de l'OCDE No. 89, les projections du FMI et pour les données de population sur les World Population Prospects: the 2010 Revision (medium variant), des Nations Unies. Les données de l'Union européenne sont un agrégat de la zone euro.

1. Variation annuelle en pourcentage. L'indice des prix utilisé est le déflateur des dépenses de la consommation privée.
2. Moyenne pondérée des taux de croissance annuels du PIB réel et du déflateur DCP dans les pays membres basée sur des poids utilisant le PIB et les parités de pouvoir d'achat (PPA).
3. Exclut l'Islande mais comprend l'ensemble des 27 membres de l'UE.
4. La mise à jour de court terme du prix du pétrole brut provient des Perspectives Économiques de l'OCDE No. 90, Décembre 2011.

Source : Secrétariats de l'OCDE et de la FAO.

StatLink http://dx.doi.org/10.1787/888932643637

Tableau A.2. Prix mondiaux

		Moyenne 09/10-11/12est	12/13	13/14	14/15	15/16	16/17	17/18	18/19	19/20	20/21	21/22
CÉRÉALES												
Blé[1]	USD/t	266.6	248.6	250.8	250.4	250.3	259.7	264.5	272.5	275.7	276.9	279.3
Céréales secondaires[2]	USD/t	227.8	244.8	228.7	227.5	231.2	233.4	236.2	242.1	246.1	247.9	246.3
Riz[3]	USD/t	556.8	493.6	465.3	444.9	420.6	419.3	425.9	435.4	442.8	450.3	454.5
OLÉAGINEUX												
Oléagineux[4]	USD/t	503.1	499.9	526.6	513.5	520.6	521.2	533.1	537.2	542.1	542.9	550.3
Tourteaux protéiques[5]	USD/t	367.2	378.4	389.9	390.3	387.4	384.2	392.9	396.5	399.4	401.1	403.6
Huiles végétales[6]	USD/t	1 066.9	1 113.9	1 124.8	1 107.4	1 140.6	1 150.3	1 174.9	1 200.9	1 213.6	1 219.9	1 232.5
EDULCORANTS												
Sucre brut[7]	USD/t esb	532.9	460.8	464.0	474.2	522.9	455.1	465.4	478.6	477.7	474.9	483.1
Sucre raffiné[8]	USD/t esb	632.5	537.5	545.6	557.2	607.8	537.3	546.2	561.6	560.3	559.0	565.7
Isoglucose[9]	USD/t	544.5	429.8	454.6	511.4	550.2	512.4	494.4	516.1	521.3	529.1	536.1
VIANDE												
Viande bovine												
Prix, UE[10]	USD/t pcp	4 034.9	4 398.7	4 417.5	4 413.9	4 517.2	4 401.6	4 462.5	4 569.2	4 653.4	4 685.4	4 699.3
Prix, États-Unis[11]	USD/t pcp	3 477.1	4 290.5	4 788.2	4 708.5	4 469.5	4 410.7	4 541.1	4 788.7	4 712.1	4 598.9	4 717.9
Prix, Brésil[12]	USD/t pp	3 035.6	3 323.7	3 354.5	3 387.6	3 439.8	3 382.3	3 473.7	3 535.8	3 515.3	3 579.9	3 626.3
Viande porcine												
Prix, UE[13]	USD/t pcp	1 975.5	2 195.8	2 048.3	2 161.6	2 089.7	2 097.4	2 069.9	2 161.2	2 192.4	2 158.0	2 417.2
Prix, États-Unis[14]	USD/t pcp	1 657.6	1 957.9	2 249.7	2 198.7	2 201.5	2 241.9	2 249.0	2 388.5	2 339.9	2 318.3	2 380.4
Prix, Brésil[15]	USD/t pcp	1 474.7	1 865.4	1 900.5	1 841.7	1 894.8	1 956.9	1 906.3	2 020.7	1 985.9	2 014.4	2 079.4
Viande de volaille												
Prix, UE[16]	USD/t pac	2 569.4	2 685.9	2 575.8	2 539.5	2 667.5	2 805.1	2 887.3	2 946.8	2 992.3	3 079.9	3 014.2
Prix, États-Unis[17]	USD/t pac	1 073.7	1 153.1	1 074.7	1 054.2	1 051.7	1 064.0	1 083.0	1 107.1	1 126.3	1 130.8	1 121.0
Prix, Brésil[18]	USD/t pac	1 175.4	1 354.1	1 308.5	1 280.2	1 292.7	1 310.1	1 340.3	1 368.1	1 390.6	1 400.2	1 419.1
Viande ovine												
Prix, Nouvelle-Zélande[19]	USD/t pcp	3 789.5	4 257.3	4 121.8	4 027.0	4 168.5	4 277.7	4 381.5	4 462.2	4 784.8	4 742.3	4 812.1
PECHE ET AQUACULTURE												
Produits échangés[20]	USD/t	2 500.1	2 684.0	2 689.8	2 759.3	2 914.9	2 964.3	3 082.6	3 169.1	3 295.8	3 400.8	3 474.8
Aquaculture[21]	USD/t	1 904.7	1 985.8	2 001.5	2 048.8	2 175.4	2 233.5	2 361.1	2 471.5	2 578.2	2 763.3	2 818.0
Pêche[22]	USD/t	1 288.7	1 362.3	1 391.2	1 437.7	1 510.2	1 550.5	1 611.2	1 665.0	1 730.9	1 792.6	1 843.1
Alimentation animale[23]	USD/t	1 484.8	1 565.1	1 702.4	1 868.1	1 995.5	2 016.7	2 047.8	2 146.6	2 246.5	2 347.2	2 360.8
PRODUITS LAITIERS												
Beurre[24]	USD/t	3 626.0	3 859.9	3 821.4	3 764.5	3 774.4	3 794.5	3 911.9	4 031.6	4 086.5	4 136.2	4 214.0
Fromage[25]	USD/t	3 761.3	3 854.6	3 886.2	3 824.3	3 872.1	3 924.0	4 024.9	4 122.8	4 188.2	4 252.0	4 327.4
Lait écrémé en poudre[26]	USD/t	3 018.4	3 187.5	3 347.9	3 338.1	3 428.4	3 480.2	3 566.6	3 622.3	3 689.0	3 760.8	3 840.7
Lait entier en poudre[27]	USD/t	3 252.0	3 423.2	3 428.1	3 455.0	3 527.7	3 574.4	3 667.2	3 749.5	3 826.1	3 912.7	4 007.4
Poudre de lactosérum Prix de gros, États-Unis[28]	USD/t	897.1	1 093.5	1 104.0	1 120.2	1 128.6	1 143.8	1 164.2	1 179.3	1 209.5	1 232.8	1 247.5
Caséine[29]	USD/t	7 916.6	7 849.6	8 434.1	8 554.3	8 667.7	8 674.0	8 931.0	9 036.1	9 253.4	9 433.4	9 665.2
BIOCARBURANTS												
Éthanol[30]	USD/hl	63.7	85.4	83.7	85.2	87.1	88.9	90.0	92.1	93.0	94.4	95.6
Biodiesel[31]	USD/hl	132.1	152.7	156.1	157.6	160.4	163.7	167.2	172.1	174.7	177.6	181.1

Note : Ce tableau est une compilation de l'information sur les prix présentés dans les tableaux détaillés par produits de cette annexe. Les prix pour les produits végétaux sont en année campagne et ceux pour les viandes et les produits laitiers sont en année calendaire (par ex. 08/09 représente l'année calendaire 2008).

1. Prix f.a.b. du blé rouge d'hiver de catégorie No.2, protéine ordinaire, ports des États-Unis (juin/mai), moins les paiements EEP, le cas échéant.
2. Prix à l'exportation f.a.b. du maïs jaune de catégorie No.2, aux ports des États-Unis (septembre/août).
3. Prix du riz usiné, 100%, grade b, quote du prix nominal f.a.b. Bangkok (janvier/décembre).
4. Prix moyen pondéré des oléagineux, port Européen.
5. Prix moyen pondéré des tourteaux, port Européen.
6. Prix moyen pondéré des huiles oléagineuses et de l'huile de palme, port Européen.
7. Prix mondial du sucre brut, ICE contrat No11 (New York) le plus proche, oct/sept.
8. Prix du sucre raffiné, Liffe, Contrat No. 407, Londres, Europe, oct/sept.
9. Prix de gros des Etats-Unis, référence HFCS-55 , octobre/septembre.
10. Prix moyen à la production de la viande de boeuf , Union européenne.
11. Bouvillons, 1100-1300 livres pv, Nebraska - le facteur de conversion pv vers pcp est 0.63.
12. Prix moyen à la production de la viande de boeuf, Brésil.
13. Prix moyen à la production de la viande porcine, Union européenne.
14. Gorets châtrés et cochettes, Iowa, So. Minn. No 1-3, 230-250 livres pv - le facteur de conversion pv vers pcp est 0.74.
15. Prix moyen à la production de la viande porcine, Brésil.
16. Prix moyen à la production, Union européenne.
17. Moyenne pondérée des prix de gros des poulets de chair, 12 villes.
18. Prix moyen à la production de la volaille pour abattage, Brésil.
19. Prix du barème pour l'agneau, moyenne toutes catégories.
20. Valeur unitaire mondiale des échanges (somme des exportations et importations).
21. Valeur unitaire mondiale de la production issue de l'aquaculture (base poids vivant).
22. La valeur de la production de poissons pêchés à l'exclusion de la transformation industrielle est estimée par la FAO.
23. Farine de poisson, 64-65% de protéine, Hambourg, Allemagne.
24. Prix à l'exportation f.a.b., beurre à 82% m.g., Océanie.
25. Prix à l'exportation, f.a.b., fromage cheddar, 39% d'humidité, Océanie.
26. Prix à l'exportation f.a.b., lait écrémé en poudre, 1.25% de matière grasse, Océanie.
27. Prix à l'exportation f.a.b., lait entier en poudre 26% de matière grasse, Océanie.
28. Poudre de lactosérum comestible, région Ouest, Etats-Unis.
29. Prix à l'exportation, Nouvelle Zélande.
30. Brésil, Sao Paolo (en sortie de raffinerie).
31. Prix à la production en Allemagne net de droits de douanes sur le biodiesel.

Source : Secrétariats de l'OCDE et de la FAO.

StatLink http://dx.doi.org/10.1787/888932643656

Tableau A.3.1. Projections des échanges mondiaux, importations

		Moyenne 2009-11est.	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Blé												
Échanges mondiaux	**kt**	**128 551**	**136 646**	**137 130**	**137 076**	**139 121**	**139 906**	**143 743**	**145 443**	**148 135**	**150 117**	**152 134**
OCDE[1]	kt	29 336	28 820	29 266	29 384	29 349	28 940	28 851	28 695	28 564	28 510	28 364
Pays en développement	kt	103 100	109 976	110 911	111 364	113 221	114 583	118 182	120 008	122 651	124 655	126 832
Pays les moins avancés	kt	15 840	16 396	16 582	16 654	17 039	17 067	17 621	18 095	18 571	18 860	19 124
Céréales secondaires												
Échanges mondiaux	**kt**	**119 562**	**123 666**	**126 612**	**127 337**	**128 793**	**131 739**	**135 170**	**138 130**	**140 770**	**143 185**	**146 058**
OCDE[1]	kt	52 177	52 509	51 833	51 564	52 021	52 549	52 692	53 694	54 123	54 290	54 692
Pays en développement	kt	87 037	90 820	94 876	96 451	97 592	100 319	103 917	106 270	108 708	111 151	113 964
Pays les moins avancés	kt	2 690	3 300	3 631	3 701	3 605	3 601	3 615	3 693	3 698	3 828	4 030
Riz												
Échanges mondiaux	**kt**	**32 871**	**35 755**	**36 687**	**37 413**	**38 764**	**39 542**	**40 159**	**40 748**	**41 202**	**41 806**	**42 775**
OCDE[1]	kt	4 919	5 168	5 286	5 426	5 562	5 694	5 810	5 908	6 005	6 092	6 185
Pays en développement	kt	27 959	30 715	31 547	32 179	33 424	34 105	34 631	35 144	35 522	36 086	36 967
Pays les moins avancés	kt	6 552	6 692	7 624	8 105	8 732	9 192	9 489	9 790	9 817	9 897	10 181
Oléagineux												
Échanges mondiaux	**kt**	**110 707**	**116 029**	**117 771**	**120 057**	**123 224**	**125 979**	**127 895**	**129 837**	**131 858**	**133 926**	**135 812**
OCDE[1]	kt	35 830	36 896	36 837	37 375	37 819	38 377	38 708	38 900	39 114	39 282	39 547
Pays en développement	kt	83 023	87 495	89 283	91 186	93 936	96 256	97 901	99 787	101 680	103 658	105 335
Pays les moins avancés	kt	299	273	290	307	341	371	389	414	439	472	507
Tourteaux protéiques												
Échanges mondiaux	**kt**	**71 895**	**75 592**	**77 379**	**78 948**	**80 289**	**81 413**	**82 545**	**83 957**	**85 211**	**86 817**	**87 935**
OCDE[1]	kt	41 677	42 159	42 582	42 822	43 309	43 538	43 924	44 050	44 654	44 969	45 403
Pays en développement	kt	33 054	36 283	37 843	39 345	40 322	41 227	42 010	43 325	44 042	45 444	46 236
Pays les moins avancés	kt	484	534	566	605	649	691	742	785	826	878	912
Huiles végétales												
Échanges mondiaux	**kt**	**62 052**	**66 907**	**68 040**	**69 504**	**70 696**	**71 961**	**73 407**	**74 883**	**76 308**	**77 673**	**79 089**
OCDE[1]	kt	17 791	19 976	19 941	20 221	20 578	20 710	21 048	21 332	21 739	22 150	22 475
Pays en développement	kt	44 439	47 218	48 380	49 572	50 428	51 603	52 740	53 973	55 029	56 032	57 179
Pays les moins avancés	kt	4 711	4 736	4 863	5 027	5 180	5 372	5 550	5 753	5 948	6 170	6 395
Sucre												
Échanges mondiaux	**kt**	**49 129**	**47 052**	**47 697**	**48 235**	**51 543**	**50 912**	**52 362**	**54 960**	**55 640**	**56 617**	**57 978**
OCDE[1]	kt	13 360	14 677	14 359	14 062	14 073	14 307	14 324	14 510	14 795	14 844	14 726
Pays en développement	kt	33 252	30 635	31 696	32 574	36 179	35 165	36 798	39 256	39 642	40 599	42 149
Pays les moins avancés	kt	5 229	4 730	4 794	4 835	4 835	5 306	5 254	5 328	5 537	5 595	5 629
Viande bovine[2]												
Échanges mondiaux	**kt**	**6 914**	**7 192**	**7 736**	**7 812**	**7 663**	**7 944**	**8 146**	**8 232**	**8 386**	**8 513**	**8 603**
OCDE[1]	kt	3 260	3 335	3 757	3 804	3 584	3 779	3 887	3 854	3 930	3 882	3 861
Pays en développement	kt	3 495	3 899	3 998	4 095	4 230	4 347	4 473	4 590	4 714	4 800	4 896
Pays les moins avancés	kt	111	83	70	64	58	60	52	47	35	31	25
Viande porcine[2]												
Échanges mondiaux	**kt**	**5 898**	**6 077**	**6 134**	**6 097**	**6 204**	**6 255**	**6 370**	**6 472**	**6 541**	**6 596**	**6 669**
OCDE[1]	kt	2 964	3 222	3 214	3 293	3 353	3 405	3 481	3 513	3 553	3 523	3 554
Pays en développement	kt	2 704	3 009	3 053	3 078	3 169	3 205	3 302	3 411	3 444	3 569	3 614
Pays les moins avancés	kt	141	150	161	166	168	168	168	176	186	185	199
Viande de volaille												
Échanges mondiaux	**kt**	**11 128**	**11 608**	**11 881**	**12 249**	**12 552**	**12 693**	**12 838**	**12 964**	**13 160**	**13 231**	**13 461**
OCDE[1]	kt	2 415	2 480	2 501	2 509	2 550	2 550	2 563	2 522	2 462	2 430	2 407
Pays en développement	kt	7 672	8 325	8 627	8 951	9 219	9 383	9 543	9 728	9 927	10 227	10 523
Pays les moins avancés	kt	775	864	895	903	922	922	916	947	982	1 006	1 041
Beurre												
Échanges mondiaux	**kt**	**855**	**858**	**875**	**897**	**919**	**935**	**950**	**966**	**978**	**991**	**1 001**
OCDE[1]	kt	137	114	113	116	117	119	119	119	119	118	116
Pays en développement	kt	569	603	620	643	664	680	694	713	725	738	751
Pays les moins avancés	kt	1 218	1 016	892	836	745	693	630	706	567	333	177
Fromage												
Échanges mondiaux	**kt**	**2 254**	**2 383**	**2 396**	**2 460**	**2 518**	**2 564**	**2 612**	**2 662**	**2 726**	**2 792**	**2 853**
OCDE[1]	kt	738	776	796	807	822	838	858	877	895	905	920
Pays en développement	kt	1 189	1 310	1 330	1 381	1 431	1 464	1 498	1 528	1 574	1 613	1 665
Pays les moins avancés	kt	1 261	1 063	942	891	808	759	700	780	645	417	270
Lait entier en poudre												
Échanges mondiaux	**kt**	**2 170**	**2 234**	**2 249**	**2 307**	**2 357**	**2 405**	**2 446**	**2 493**	**2 545**	**2 588**	**2 640**
OCDE[1]	kt	74	73	75	77	78	80	80	81	81	81	81
Pays en développement	kt	2 050	2 114	2 131	2 189	2 240	2 286	2 325	2 370	2 419	2 459	2 508
Pays les moins avancés	kt	1 437	1 248	1 132	1 084	1 003	959	906	991	862	638	492
Lait écrémé en poudre												
Échanges mondiaux	**kt**	**1 473**	**1 712**	**1 707**	**1 750**	**1 784**	**1 819**	**1 854**	**1 897**	**1 940**	**1 982**	**2 025**
OCDE[1]	kt	207	211	210	216	219	222	223	226	229	232	235
Pays en développement	kt	1 334	1 563	1 561	1 601	1 635	1 669	1 703	1 745	1 786	1 826	1 868
Pays les moins avancés	kt	1 299	1 106	984	932	845	796	737	818	683	453	302

Note : La somme OCDE, pays en développement et pays les moins avancés ne correspond pas au total des échanges mondiaux en raison du double comptage pour certains pays et des différences statistiques (par exemple les PMA sont déjà compris dans l'agrégat des pays en voie de développement).

1. Exclut l'Islande mais comprend l'ensemble des 27 membres de l'UE.
2. Exclut le commerce d'animaux vivants.

Source : Secrétariats de l'OCDE et de la FAO.

StatLink http://dx.doi.org/10.1787/888932643675

Tableau A.3.2. Projections des échanges mondiaux, exportations

		Moyenne 2009-11est.	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Blé												
OCDE[1]	kt	87 566	82 111	79 695	79 480	80 447	80 012	80 650	81 203	81 940	81 606	82 546
Pays en développement	kt	17 280	18 490	18 888	18 896	19 155	19 220	19 386	19 634	19 920	20 190	20 312
Pays les moins avancés	kt	109	44	42	40	39	38	37	35	34	33	31
Céréales secondaires												
OCDE[1]	kt	66 433	68 149	72 404	74 051	74 217	76 263	78 639	79 790	80 416	80 623	81 014
Pays en développement	kt	38 079	35 611	35 556	35 222	36 520	37 224	38 448	39 561	40 785	42 001	43 542
Pays les moins avancés	kt	3 763	3 195	2 779	2 636	2 311	2 435	2 447	2 034	1 542	1 541	2 299
Riz												
OCDE[1]	kt	3 950	3 774	3 967	4 078	4 209	4 297	4 311	4 363	4 426	4 476	4 555
Pays en développement	kt	28 652	31 649	32 422	33 029	34 257	34 946	35 552	36 087	36 488	37 086	37 985
Pays les moins avancés	kt	1 940	2 592	3 192	3 725	4 252	4 818	5 359	5 858	6 370	6 890	7 381
Oléagineux												
OCDE[1]	kt	52 120	50 192	50 697	50 349	52 070	53 517	54 932	55 945	57 223	58 745	60 253
Pays en développement	kt	57 643	58 964	59 758	61 949	62 939	63 813	63 811	64 316	64 599	64 738	64 667
Pays les moins avancés	kt	234	248	254	247	245	240	241	241	242	241	249
Tourteaux protéiques												
OCDE[1]	kt	12 614	14 394	14 959	15 517	15 526	15 501	15 895	16 243	16 296	16 326	16 252
Pays en développement	kt	57 345	60 060	61 266	62 275	63 586	64 772	65 514	66 540	67 725	69 258	70 397
Pays les moins avancés	kt	219	212	215	207	188	176	162	153	150	134	134
Huiles végétales												
OCDE[1]	kt	5 133	5 305	5 457	5 598	5 715	5 820	5 930	6 001	6 030	6 041	6 008
Pays en développement	kt	51 057	55 568	56 559	57 772	58 740	59 804	61 047	62 332	63 596	64 810	66 130
Pays les moins avancés	kt	242	244	246	247	248	249	250	251	253	254	255
Sucre												
OCDE[1]	kt	7 823	6 353	6 795	6 564	6 817	6 532	6 880	6 671	6 858	7 007	7 062
Pays en développement	kt	46 850	46 535	46 784	47 575	50 722	50 529	51 574	54 450	54 927	55 813	57 054
Pays les moins avancés	kt	938	888	872	891	946	1 028	1 060	1 225	1 191	1 162	1 254
Viande bovine[2]												
OCDE[1]	kt	3 509	3 743	4 137	4 024	3 782	3 994	4 082	4 036	4 072	4 027	4 008
Pays en développement	kt	3 959	3 957	4 082	4 188	4 211	4 251	4 347	4 448	4 549	4 667	4 723
Pays les moins avancés	kt	3	4	9	13	10	9	13	27	22	15	15
Viande porcine[2]												
OCDE[1]	kt	5 300	5 676	5 736	5 726	5 821	5 853	5 956	6 017	6 063	6 120	6 170
Pays en développement	kt	1 334	1 332	1 337	1 318	1 336	1 361	1 381	1 431	1 470	1 476	1 506
Pays les moins avancés	kt	1	1	1	1	1	2	1	2	1	1	1
Viande de volaille												
OCDE[1]	kt	5 057	5 317	5 255	5 418	5 571	5 557	5 576	5 538	5 519	5 630	5 661
Pays en développement	kt	6 387	6 633	6 947	7 140	7 261	7 399	7 506	7 667	7 872	7 828	8 023
Pays les moins avancés	kt	2	1	1	1	1	1	11	42	96	126	154
Beurre												
OCDE[1]	kt	678	708	723	747	767	781	794	809	818	828	835
Pays en développement	kt	86	84	85	85	86	88	89	90	93	95	97
Pays les moins avancés	kt	5	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
Fromage												
OCDE[1]	kt	1 421	1 551	1 524	1 580	1 623	1 655	1 680	1 707	1 747	1 793	1 830
Pays en développement	kt	605	653	643	649	642	645	648	658	666	671	678
Pays les moins avancés	kt	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Lait entier en poudre												
OCDE[1]	kt	1 495	1 721	1 729	1 779	1 817	1 855	1 881	1 916	1 955	1 989	2 030
Pays en développement	kt	568	544	551	557	568	577	591	602	613	621	629
Pays les moins avancés	kt	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
Lait écrémé en poudre												
OCDE[1]	kt	1 294	1 527	1 511	1 553	1 582	1 612	1 640	1 676	1 711	1 747	1 780
Pays en développement	kt	121	118	123	124	126	128	132	136	139	142	148
Pays les moins avancés	kt	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Biocarburants[3]												
Échanges mondiaux (Ethanol)	Mil l	3 983	3 726	3 123	2 963	5 478	7 692	8 891	10 187	9 955	10 158	11 863
Échanges mondiaux (Biodiesel)	Mil l	2 147	2 830	2 973	3 059	3 175	3 304	3 403	3 502	3 585	3 669	3 728

1. Exclut l'Islande mais comprend l'ensemble des 27 membres de l'UE.
2. Exclut le commerce d'animaux vivants.
3. Somme de toutes les positions positives des échanges commerciaux nets.

Source : Secrétariats de l'OCDE et de la FAO.

StatLink http://dx.doi.org/10.1787/888932643694

Tableau A.4.1. Projections de biocarburants: éthanol

	PRODUCTION (MN L)		Croissance (%)[1]	CONSOMMATION (MN L)		Croissance (%)[1]	UTILISATION EN CARBURANT (MN L)		Croissance (%)[1]	PART DANS L'UTILISATION DE L'ESSENCE(%)				ÉCHANGES NETS (MN L)[2]	
										Energie		Volume			
	Moyenne 2009-11est	2021	2012-21	Moyenne 2009-11est	2021	2012-21	Moyenne 2009-11est	2021	2012-21	Moyenne 2009-11est	2021	Moyenne 2009-11est	2021	Moyenne 2009-11est	2021
AMÉRIQUE DU NORD															
Canada	1 565	1 992	1.25	1 759	2 356	-0.14	1 553	2 149	-0.16	2.6	3.4	3.8	5.0	-195	-364
États-Unis	47 617	82 610	4.02	45 582	90 757	5.59	43 372	89 093	5.83	5.4	10.9	7.8	15.5	1 864	-8 269
dont seconde génération	27	16 353	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
EUROPE															
UE-27	6 424	15 747	6.97	7 877	19 388	7.14	5 477	16 938	8.66	2.7	8.3	4.0	12.0	-1 453	-3 641
dont seconde génération	29	440	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
PAYS D'OCÉANIE DÉVELOPPÉS															
Australie	389	496	0.74	389	496	0.74	389	496	0.74	1.3	1.5	1.9	2.2	0	0
AUTRES PAYS DÉVELOPPÉS															
Japon	102	104	0.28	832	1 016	0.20	225	416	0.50	0.0	0.0	0.0	0.0	-730	-912
dont seconde génération	98	99	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
Afrique du Sud	376	951	7.99	223	539	5.57	38	350	10.20	..	..	..	..	153	411
AFRIQUE SUB-SAHARIENNE															
Mozambique	31	61	5.23	29	29	0.50	0	9	1.38	..	..	..	..	1	32
Tanzanie	32	67	6.77	42	52	5.78	0	19	..	..	..	..	..	-10	15
AMÉRIQUE LATINE ET CARAÏBES															
Argentine	330	815	3.95	359	449	0.87	190	276	1.46	2.7	3.4	4.0	5.0	-29	367
Brésil	25 331	51 305	7.58	23 347	39 808	5.14	21 715	37 424	5.25	47.1	64.3	57.0	72.9	1 984	11 496
Colombie	316	769	8.32	369	707	5.74	314	650	6.41	..	..	..	..	-52	62
Mexique	199	243	0.98	336	413	0.98	0	0	..	0.0	0.0	0.0	0.0	-137	-170
Pérou	126	246	4.31	92	248	3.81	66	225	4.27	..	..	..	..	35	-2
ASIE ET PACIFIQUE															
Chine	8 094	10 058	0.80	7 994	10 242	1.15	2 211	2 748	2.04	1.8	1.3	2.7	2.0	100	-184
Inde	1 976	4 194	5.32	2 254	4 384	5.23	264	2 300	13.15	..	..	..	..	-278	-190
Indonésie	199	295	0.60	153	239	0.09	28	100	0.00	..	..	..	..	46	56
Malaisie	59	67	0.23	75	85	0.11	0	0	5.89	..	..	..	..	-16	-18
Philippines	120	345	8.96	361	518	1.84	184	350	2.76	..	..	..	..	-241	-173
Thaïlande	777	2 102	8.51	723	1 714	7.86	473	1 488	9.67	..	..	..	..	54	388
Turquie	74	118	1.71	123	139	1.69	50	69	3.59	..	..	..	..	-48	-21
Vietnam	209	493	4.15	166	419	9.89	23	255	23.81	..	..	..	..	43	74
TOTAL	**98 219**	**180 402**	**5.02**	**97 220**	**179 919**	**5.03**	**77 178**	**155 954**	**5.82**	**5.9**	**10.8**	**8.6**	**15.4**	**3 983**	**11 863**

Note : .. : donnée non disponible.

1. Taux de croissance des moindres carrés (voir glossaire).
2. Les exportations sont présentées pour le total des échanges nets.

Source : Secrétariats de l'OCDE et de la FAO.

StatLink http://dx.doi.org/10.1787/888932643713

Tableau A.4.2. Projections de biocarburants: biodiesel

	PRODUCTION (MN L)		Croissance (%)[1]	CONSOMMATION (MN L)		Croissance (%)[1]	PART DANS L'UTILISATION DU DIESEL(%)				ÉCHANGES NETS (MN L)[2]	
							Energie		Volume			
	Moyenne 2009-11est	2021	2012-21	Moyenne 2009-11est	2021	2012-21	Moyenne 2009-11est	2021	Moyenne 2009-11est	2021	Moyenne 2009-11est	2021
AMÉRIQUE DU NORD												
Canada	147	522	8.79	193	576	0.43	0.7	1.6	0.8	2.0	-46	-54
États-Unis	2 834	5 083	0.43	2 546	4 979	0.55	0.9	1.5	1.1	1.9	288	104
EUROPE												
Union européenne	10 436	19 864	5.04	12 467	22 046	4.99	5.1	8.5	6.3	10.4	-2 030	-2 182
dont seconde génération	47	552	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
PAYS D'OCÉANIE DÉVELOPPÉS												
Australie	641	727	1.11	641	727	1.11	3.1	3.1	3.9	3.8	0	0
AUTRES PAYS DÉVELOPPÉS												
Afrique du Sud	62	108	4.14	62	94	1.16	..	..	..	..	0	14
AFRIQUE SUB-SAHARIENNE												
Mozambique	54	72	0.40	9	32	1.37	..	..	..	..	45	41
Tanzanie	51	61	-0.19	0	58	110.33	..	..	..	..	51	3
AMÉRIQUE LATINE ET CARAÏBES												
Argentine	2 231	4 204	3.18	372	581	2.06	3.2	4.0	4.0	5.0	1 859	3 623
Brésil	2 015	3 205	2.66	2 100	3 205	2.66	4.0	4.6	5.0	5.7	-85	0
Colombie	431	917	5.92	358	800	6.27	..	..	..	..	73	117
Pérou	138	137	3.93	179	309	3.16	..	..	..	..	-41	-172
ASIE ET PACIFIQUE												
Inde	330	1 297	10.98	391	2 300	14.84	..	..	..	..	-60	-1 003
Indonésie	397	1 384	10.44	294	1 250	12.22	..	..	..	..	104	134
Malaisie	563	956	11.78	147	650	19.24	..	..	..	..	416	306
Philippines	209	406	10.72	203	307	6.57	..	..	..	..	6	99
Thaïlande	664	1 339	6.42	626	1 139	3.81	..	..	..	..	38	200
Turquie	63	58	5.95	99	179	1.05	..	..	..	..	-35	-121
Vietnam	11	109	14.77	6	100	14.35	..	..	..	..	5	9
TOTAL	**21 322**	**41 595**	**4.64**	**20 749**	**40 461**	**4.81**	**2.5**	**3.8**	**3.1**	**4.8**	**2 147**	**3 728**

Note : .. : donnée non disponible.

1. Taux de croissance des moindres carrés (voir glossaire).
2. Les exportations sont présentées pour le total des échanges nets

Source : Secrétariats de l'OCDE et de la FAO.

StatLink http://dx.doi.org/10.1787/888932643732

Tableau A.5. Hypothèses concernant le marché des biocarburants

		11/12est.	12/13	13/14	14/15	15/16	16/17	17/18	18/19	19/20	20/21	21/22
BRÉSIL												
Éthanol												
Droits de douane	%	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Taux d'incorporation obligatoire[1]	%	18.3	18.3	18.3	18.3	18.3	18.3	18.3	18.3	18.3	18.3	18.3
Biodiesel												
Différentiel de fiscalité[2]	BRL/hl	6.7	6.7	6.7	6.7	6.7	6.7	6.7	6.7	6.7	6.7	6.7
Droits de douane	%	4.6	4.6	4.6	4.6	4.6	4.6	4.6	4.6	4.6	4.6	4.6
CANADA												
Éthanol												
Différentiel de fiscalité[2]	CAD/hl	6.4	6.4	6.4	6.4	6.4	6.4	6.4	6.4	6.4	6.4	6.4
Droits de douane	CAD/hl	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0
Taux d'incorporation obligatoire[1]	%	3.4	3.4	3.4	3.4	3.4	3.4	3.4	3.4	3.4	3.4	3.4
Soutien direct												
Fédéral	CAD/hl	8.0	7.0	6.0	5.0	4.0	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Provinces	CAD/hl	4.3	4.3	4.3	4.3	4.3	4.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Biodiesel												
Différentiel de fiscalité[2]	CAD/hl	7.7	7.7	7.7	7.7	7.7	7.7	7.7	7.7	7.7	7.7	7.7
Taux d'incorporation obligatoire[1]	%	0.9	1.6	1.6	1.6	1.6	1.6	1.6	1.6	1.6	1.6	1.6
Soutien direct												
Fédéral	CAD/hl	16.0	14.0	12.0	10.0	8.0	6.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Provinces	CAD/hl	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
COLOMBIE												
Éthanol												
Droits de douane	%	9.6	9.6	9.6	9.6	9.6	9.6	9.6	9.6	9.6	9.6	9.6
Taux d'incorporation cible[3,4]	%	9.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0
Biodiesel												
Taux d'incorporation cible[4]	%	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0
UNION EUROPÉENNE												
Éthanol												
Différentiel de fiscalité[2]	EUR/hl	20.0	23.0	23.0	23.0	23.0	23.0	23.0	23.0	23.0	23.0	25.0
Droits de douane	EUR/hl	19.2	19.2	19.2	19.2	19.2	19.2	19.2	19.2	19.2	19.2	19.2
Biodiesel												
Différentiel de fiscalité[2]	EUR/hl	23.0	23.0	23.0	23.0	23.0	23.0	23.0	23.0	23.0	23.0	23.0
Droits de douane	%	6.5	6.5	6.5	6.5	6.5	6.5	6.5	6.5	6.5	6.5	6.5
INDONÉSIE												
Éthanol												
Droits de douane	%	26.3	26.3	26.3	26.3	26.3	26.3	26.3	26.3	26.3	26.3	26.3
Taux d'incorporation cible[4]	%	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Biodiesel												
Taux d'incorporation cible[4]	%	3.0	3.0	3.0	3.0	7.0	7.0	7.0	7.0	7.0	7.0	7.0
MALAISIE												
Éthanol												
Droits de douane	%	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Taux d'incorporation cible[4]	%	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Biodiesel												
Taux d'incorporation cible[4]	%	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0
PÉROU												
Éthanol												
Droits de douane	%	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Taux d'incorporation cible[4]	%	7.8	7.8	7.8	7.8	7.8	7.8	7.8	7.8	7.8	7.8	7.8
Biodiesel												
Droits de douane	%	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Taux d'incorporation cible[4]	%	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0
THAÏLANDE												
Éthanol												
Droits de douane	%	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Taux d'incorporation cible[4]	%	5.2	5.2	5.2	5.2	5.2	5.2	5.2	5.2	5.2	5.2	5.2
Biodiesel												
Taux d'incorporation cible[4]	%	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0

Tableau A.5. Hypothèses concernant le marché des biocarburants *(suite)*

		11/12est.	12/13	13/14	14/15	15/16	16/17	17/18	18/19	19/20	20/21	21/22
ÉTATS-UNIS												
Norme de carburants renouvelables[5]												
Total	MN l	57 538	61 760	65 673	70 913	74 019	77 201	80 828	84 639	87 179	90 932	96 615
mandat avancé	MN l	7 571	9 522	11 163	14 132	17 238	20 420	24 047	27 858	30 398	34 151	39 834
éthanol cellulosique	MN l	33	232	560	1 224	2 106	3 208	4 698	6 450	8 889	12 613	16 353
biodiesel	MN l	3 785	4 845	4 845	4 845	4 845	4 845	4 845	4 845	4 845	4 845	4 845
Éthanol												
Charges supplémentaires à l'importation	USD/hl	14.27	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Droit de douane (non dénaturé)	%	2.40	2.40	2.40	2.40	2.40	2.40	2.40	2.40	2.40	2.40	2.40
Droit de douane (dénaturé)	%	1.90	1.90	1.90	1.90	1.90	1.90	1.90	1.90	1.90	1.90	1.90
Crédits de taxes aux producteurs	USD/hl	11.89	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Biodiesel												
Droits de douane	%	4.60	4.60	4.60	4.60	4.60	4.60	4.60	4.60	4.60	4.60	4.60
Crédits de taxes aux producteurs	USD/hl	26.42	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Pour certains pays, les parts pour l'ethanol et le biodiesel ne sont pas spécifiées individuellement.

Les données prennent en compte à la fois le mandat de l'Union européenne dans le contexte de la directive sur l'énergie renouvelable et du plan d'action national sur l'énergie renouvelable (NREAP) dans les états membres de l'Union européenne.

1. Part dans chacun des carburants, en équivalent energie.
2. Différence de taxation entre les carburants fossiles et les agrocarburants.
3. S'applique aux villes de plus de 500 000 habitants.
4. Exprimé en part en volume.
5. Les quantités pour le mandat total, le mandat avancé et le mandat cellulosique ne sont pas aux niveaux définis dans l'EISA. Comme ces mandats sont soumis à des incertitudes dans leur mise en place par l'EPA, les hypothèses suivantes ont été retenues pour réaliser le scénario de référence : le mandat total et le mandat avancé ont été réduits par une certaine proportion du déficit par rapport au mandat cellulosique de la production d'éthanol cellulosique. De plus amples détails sont disponibles dans l'annexe du chapitre sur les biocarburants.

Source : Secrétariats de l'OCDE et de la FAO.

StatLink http://dx.doi.org/10.1787/888932643751

Tableau A.6. Projections mondiales de céréales

Campagne

		Moyenne 09/10-11/12est	12/13	13/14	14/15	15/16	16/17	17/18	18/19	19/20	20/21	21/22
BLÉ												
OCDE[1]												
Production	mt	273.6	275.8	273.7	272.6	276.2	277.4	281.6	284.0	287.2	289.7	291.0
Consommation	mt	216.0	220.6	222.3	224.4	226.3	227.2	229.7	231.4	233.2	234.9	236.1
Stocks, fin de période	mt	57.2	56.7	57.7	55.8	54.7	53.8	53.9	54.0	54.6	56.3	57.0
Non-OCDE												
Production	mt	403.2	426.8	432.4	436.9	440.8	441.9	448.6	452.8	460.3	466.5	469.9
Consommation	mt	452.2	473.4	477.9	484.7	490.7	494.5	500.1	505.3	511.2	517.2	522.5
Stocks, fin de période	mt	142.4	151.8	156.4	158.3	159.1	157.2	157.1	156.8	158.9	161.0	162.2
Monde												
Production	mt	676.8	702.6	706.1	709.4	716.9	719.2	730.2	736.8	747.5	756.3	760.9
Surface	mha	220.8	223.5	223.3	222.9	223.7	223.1	224.2	224.6	225.8	227.1	226.9
Rendements	t/ha	3.1	3.1	3.2	3.2	3.2	3.2	3.3	3.3	3.3	3.3	3.4
Consommation	mt	668.2	694.0	700.2	709.1	716.9	721.7	729.8	736.7	744.4	752.2	758.6
Alimentation animale	mt	128.3	137.2	138.8	141.5	144.3	144.5	146.7	148.0	150.5	152.8	154.3
Alimentation humaine	mt	462.5	475.5	477.6	481.9	485.1	487.9	491.7	495.2	498.8	502.5	505.9
Biocarburant	mt	6.3	8.2	9.5	10.6	11.1	12.0	13.1	14.2	14.8	15.3	15.7
Autre	mt	71.4	73.0	74.3	75.1	76.4	77.2	78.3	79.2	80.4	81.6	82.7
Exportations	mt	130.0	137.0	137.5	137.4	139.5	140.3	144.1	145.8	148.5	150.5	152.5
Stocks, fin de période	mt	199.6	208.6	214.2	214.1	213.8	211.0	211.0	210.9	213.5	217.3	219.2
Prix[2]	USD/t	266.6	248.6	250.8	250.4	250.3	259.7	264.5	272.5	275.7	276.9	279.3
CÉRÉALES SECONDAIRES												
OCDE[1]												
Production	mt	561.5	603.4	595.7	598.5	607.9	619.0	628.1	633.8	643.2	651.6	662.0
Consommation	mt	560.9	568.0	572.1	577.9	588.1	595.1	600.8	607.9	615.6	622.9	631.1
Stocks, fin de période	mt	94.0	94.4	97.4	95.4	93.0	93.2	94.5	94.3	95.7	98.1	102.6
Non-OCDE												
Production	mt	572.7	602.0	614.2	620.3	630.4	640.8	651.5	662.1	675.5	689.6	700.6
Consommation	mt	582.4	617.0	630.2	641.7	653.1	664.3	676.7	688.4	701.3	714.3	724.4
Stocks, fin de période	mt	111.0	115.3	119.9	121.1	120.6	121.0	121.8	121.8	122.4	124.2	126.8
Monde												
Production	mt	1 134.1	1 205.4	1 209.9	1 218.7	1 238.3	1 259.8	1 279.6	1 295.9	1 318.7	1 341.2	1 362.6
Surface	mha	321.8	328.3	329.8	330.0	331.7	333.5	335.2	336.4	339.3	342.4	344.4
Rendements	t/ha	3.5	3.7	3.7	3.7	3.7	3.8	3.8	3.9	3.9	3.9	4.0
Consommation	mt	1 143.4	1 185.0	1 202.4	1 219.7	1 241.3	1 259.4	1 277.5	1 296.3	1 316.9	1 337.1	1 355.6
Alimentation animale	mt	601.3	624.1	636.7	644.9	654.2	666.0	676.9	688.1	699.9	711.4	721.6
Alimentation humaine	mt	205.9	212.7	216.8	219.9	223.5	226.2	229.4	232.2	236.5	240.5	243.0
Biocarburant	mt	137.9	161.5	165.9	172.5	182.4	183.2	183.9	184.6	184.0	184.6	185.3
Autre	mt	160.1	148.0	143.6	142.5	141.2	143.6	146.4	150.1	154.6	158.4	162.9
Exportations	mt	121.8	123.5	126.5	127.2	128.7	131.6	135.0	138.0	140.6	143.1	145.9
Stocks, fin de période	mt	205.0	209.7	217.3	216.5	213.6	214.2	216.4	216.1	218.1	222.3	229.4
Prix[3]	USD/t	227.8	244.8	228.7	227.5	231.2	233.4	236.2	242.1	246.1	247.9	246.3
RIZ												
OCDE[1]												
Production	mt	22.0	21.7	21.7	21.6	21.7	22.0	22.2	22.2	22.2	22.2	22.3
Consommation	mt	22.8	23.0	23.1	23.2	23.4	23.4	23.6	23.7	23.8	23.8	23.9
Stocks, fin de période	mt	6.3	6.1	6.0	5.7	5.4	5.4	5.5	5.7	5.7	5.7	5.8
Non-OCDE												
Production	mt	445.6	466.4	471.3	477.5	482.4	486.8	492.8	499.6	506.7	513.0	519.8
Consommation	mt	437.3	461.0	469.5	476.0	482.5	488.2	494.3	500.4	506.6	512.8	518.5
Stocks, fin de période	mt	137.2	150.2	150.7	150.9	149.6	146.9	143.9	141.7	140.3	139.0	138.8
Monde												
Production	mt	467.6	488.0	493.0	499.1	504.1	508.8	515.0	521.9	528.9	535.2	542.1
Surface	mha	161.3	166.0	165.8	165.8	165.5	165.0	164.9	165.0	165.3	165.5	165.6
Rendements	t/ha	2.9	2.9	3.0	3.0	3.0	3.1	3.1	3.2	3.2	3.2	3.3
Consommation	mt	460.2	483.9	492.7	499.3	505.8	511.7	517.9	524.1	530.4	536.6	542.4
Alimentation animale	mt	15.7	17.0	17.6	18.1	18.4	18.7	18.9	19.3	19.5	20.0	20.3
Alimentation humaine	mt	391.3	409.0	416.1	422.1	428.6	434.8	440.5	446.1	452.0	457.4	463.0
Exportations	mt	32.8	35.7	36.6	37.3	38.7	39.4	40.1	40.6	41.1	41.7	42.7
Stocks, fin de période	mt	143.5	156.3	156.7	156.6	155.0	152.2	149.5	147.4	146.0	144.7	144.5
Prix[4]	USD/t	556.8	493.6	465.3	444.9	420.6	419.3	425.9	435.4	442.8	450.3	454.5

Note : Campagne : Débutant avec la campagne de commercialisation - voir le glossaire terminologique pour les définitions.
1. Exclut l'Islande mais comprend l'ensemble des 27 membres de l'UE.
2. Prix f.a.b. du blé rouge d'hiver de catégorie No.2, protéine ordinaire, ports des États-Unis (juin/mai), moins les paiements EEP, le cas échéant.
3. Prix à l'exportation f.a.b. du maïs jaune de catégorie No.2, aux ports des États-Unis (Sept/Août).
4. Prix du riz usiné, 100%, grade b, quote du prix nominal f.a.b. Bangkok (janvier/décembre).

Source : Secrétariats de l'OCDE et de la FAO.

StatLink http://dx.doi.org/10.1787/888932643770

Tableau A.7. Projections de blé

Campagne

	PRODUCTION (Kt)		Croissance (%)[4]		IMPORTATIONS (Kt)		Croissance (%)[4]		EXPORTATIONS (Kt)		Croissance (%)[4]	
	Moyenne 2009-11est	2021	2002-2011	2012-2021	Moyenne 2009-11est	2021	2002-2011	2012-2021	Moyenne 2009-11est	2021	2002-2011	2012-2021
MONDE	**676 759**	**760 926**	**2.10**	**0.94**	**128 551**	**152 134**	**2.92**	**1.30**	**129 996**	**152 492**	**3.15**	**1.30**
PAYS DÉVELOPPÉS	**356 770**	**406 456**	**1.95**	**1.06**	**25 451**	**25 302**	**0.26**	**-0.47**	**112 716**	**132 179**	**4.08**	**1.34**
AMÉRIQUE DU NORD	**83 370**	**84 241**	**1.78**	**0.39**	**3 123**	**3 599**	**5.77**	**1.97**	**45 890**	**44 072**	**2.11**	**0.39**
Canada	25 092	28 613	2.82	1.15	75	44	3.80	2.09	17 358	19 695	4.46	1.78
États-Unis	58 279	55 628	1.37	0.02	3 048	3 555	6.00	1.97	28 531	24 377	0.82	-0.60
EUROPE	**217 620**	**254 708**	**1.93**	**1.27**	**7 921**	**6 993**	**-5.90**	**-2.17**	**41 106**	**58 531**	**7.42**	**3.05**
UE-27	136 571	149 306	0.90	0.88	5 919	5 677	-3.99	-1.41	19 618	17 391	5.09	0.33
Fédération de Russie	54 535	69 566	3.31	1.49	36	57	-66.34	0.41	13 954	26 114	6.88	3.43
Ukraine	19 629	27 174	8.04	2.74	21	3	-53.63	-6.18	6 952	13 815	21.84	6.18
PAYS D'OCÉANIE DÉVELOPPÉS	**25 518**	**25 181**	**5.13**	**0.57**	**320**	**348**	**-0.75**	**-0.09**	**17 809**	**16 271**	**4.44**	**-0.74**
Australie	25 142	24 753	5.19	0.57	0	0	..	..	17 804	16 268	4.43	-0.74
Nouvelle-Zélande	376	428	3.00	0.32	320	348	-0.75	-0.09	5	4	43.94	0.00
AUTRES PAYS DÉVELOPPÉS[1]	**30 262**	**42 326**	**1.96**	**1.49**	**14 087**	**14 362**	**4.28**	**-0.12**	**7 911**	**13 305**	**6.71**	**0.53**
Japon	662	985	-3.00	2.38	5 735	5 513	1.19	-0.50	0	1	..	..
Afrique du Sud	1 753	2 053	-1.15	1.24	1 462	1 754	4.75	2.15	213	171	4.30	-2.15
PAYS EN DÉVELOPPEMENT	**319 989**	**354 469**	**2.25**	**0.81**	**103 100**	**126 832**	**3.68**	**1.69**	**17 280**	**20 312**	**-1.74**	**1.01**
AFRIQUE	**22 730**	**30 447**	**2.89**	**2.63**	**37 024**	**43 205**	**4.12**	**1.43**	**756**	**301**	**0.73**	**-2.59**
AFRIQUE DU NORD	**18 249**	**22 957**	**2.24**	**2.11**	**22 363**	**24 083**	**4.42**	**0.76**	**317**	**53**	**0.20**	**-0.79**
Algérie	2 934	4 486	2.36	4.82	5 800	5 445	2.54	-1.99	0	0	0.00	0.14
Égypte	8 021	9 968	1.89	1.62	10 230	11 987	5.86	2.19	0	0	-37.73	-0.16
AFRIQUE SUB-SAHARIENNE	**4 481**	**7 490**	**5.78**	**4.40**	**14 660**	**19 122**	**3.66**	**2.32**	**439**	**248**	**1.46**	**-2.93**
AMÉRIQUE LATINE et CARAÏBES	**26 888**	**32 565**	**1.28**	**1.50**	**19 348**	**21 816**	**0.70**	**1.04**	**9 752**	**13 507**	**-0.95**	**1.98**
Argentine	12 264	16 302	-2.21	1.55	0	0	..	..	6 721	9 334	-4.95	1.57
Brésil	5 441	5 600	3.06	1.10	5 906	6 910	-0.02	1.74	500	729	54.47	2.51
Chili	1 565	1 675	-2.38	1.71	700	943	8.86	0.46	0	0	0.00	-0.03
Mexique	4 134	4 615	5.58	1.26	3 275	3 153	-0.41	-0.50	694	998	5.80	4.10
Uruguay	1 595	2 408	23.02	2.40	8	0	-99.65	-2.95	1 059	1 758	97.07	2.95
ASIE et PACIFIQUE	**270 371**	**291 457**	**2.31**	**0.57**	**46 728**	**61 811**	**4.76**	**2.12**	**6 772**	**6 504**	**-2.94**	**-0.61**
Bangladesh	973	981	-5.38	-0.40	3 351	3 549	7.50	2.59	0	0	-67.08	-0.18
Chine[2]	115 695	119 468	3.57	0.11	1 387	5 322	-5.05	-1.04	67	0	..	..
Inde	82 470	88 739	2.42	0.44	180	4 200	17.60	26.46	667	1 279	-83.20	-3.78
Indonésie	0	0	0.00	1.13	5 481	6 720	3.12	2.04	30	29	3.93	-0.29
Iran, république islamique	13 333	15 330	-0.55	1.27	2 033	2 418	14.26	-0.49	567	133	107.93	0.41
Corée	24	18	13.10	-0.04	4 733	4 011	3.23	0.44	50	55	-6.55	0.00
Malaisie	0	0	0.00	1.71	1 194	1 411	-2.04	1.67	57	78	-13.37	-0.24
Pakistan	23 875	26 717	3.02	1.03	200	1 342	-2.49	16.47	700	193	7.64	-9.81
Arabie saoudite	1 100	1 004	-11.11	0.09	1 900	2 622	44.89	3.19	0	0	-118.10	-0.23
Turquie	20 687	23 797	0.26	1.27	3 017	2 519	19.21	-1.82	3 500	3 752	16.29	1.82
PAYS MOINS AVANCÉS (PMA)	**11 369**	**16 283**	**3.43**	**3.72**	**15 840**	**19 124**	**4.61**	**1.84**	**109**	**31**	**-7.05**	**-3.60**
OCDE[3]	**273 588**	**291 029**	**1.36**	**0.75**	**29 336**	**28 364**	**1.66**	**-0.33**	**87 566**	**82 546**	**3.40**	**0.24**
NON-OCDE	**403 171**	**469 897**	**2.64**	**1.06**	**99 215**	**123 770**	**3.34**	**1.71**	**42 430**	**69 946**	**2.58**	**2.68**

Tableau A.7. Projections de blé *(suite)*

Campagne

	CONSOMMATION (Kt)		Croissance (%)[4]		ALIM. HUMAINE (kt)		Croissance (%)[4]		PAR HABITANT (Kg)		Croissance (%)[4]	
	Moyenne 2009-11est	2021	2002-2011	2012-2021	Moyenne 2009-11est	2021	2002-2011	2012-2021	Moyenne 2009-11est	2021	2002-2011	2012-2021
MONDE	**668 216**	**758 648**	**1.53**	**0.99**	**462 529**	**505 925**	**0.93**	**0.70**	**67.1**	**65.4**	**-0.24**	**-0.32**
PAYS DÉVELOPPÉS	**267 788**	**298 389**	**0.78**	**0.85**	**129 385**	**137 652**	**-0.12**	**0.45**	**94.3**	**96.4**	**-0.58**	**0.09**
AMÉRIQUE DU NORD	**38 992**	**43 423**	**0.03**	**0.44**	**28 023**	**30 698**	**0.13**	**0.79**	**81.4**	**81.4**	**-0.79**	**-0.03**
Canada	7 757	8 554	0.17	-0.28	2 775	2 900	-0.96	0.49	81.6	77.4	-2.01	-0.37
États-Unis	31 235	34 869	0.00	0.62	25 247	27 798	0.25	0.82	81.3	81.8	-0.66	0.01
EUROPE	**187 777**	**202 754**	**0.91**	**0.69**	**78 567**	**79 288**	**-0.57**	**-0.03**	**106.2**	**106.0**	**-0.76**	**-0.14**
UE-27	127 230	137 291	0.58	0.82	55 671	57 041	0.35	0.21	111.0	110.8	-0.05	-0.03
Fédération de Russie	39 711	43 503	0.94	0.39	11 967	11 740	-4.92	-0.82	83.7	83.4	-4.73	-0.66
Ukraine	12 417	13 276	0.83	0.61	5 547	5 107	-0.40	-0.94	122.0	119.3	0.27	-0.40
PAYS D'OCÉANIE DÉVELOPPÉS	**6 320**	**9 257**	**0.08**	**3.29**	**1 798**	**2 602**	**-1.38**	**1.05**	**67.5**	**85.6**	**-2.94**	**-0.10**
Australie	5 629	8 486	0.06	3.62	1 508	2 264	-1.24	1.25	67.7	88.7	-2.88	0.05
Nouvelle-Zélande	691	771	0.21	0.13	290	338	-2.17	-0.16	66.4	69.5	-3.35	-1.13
AUTRES PAYS DÉVELOPPÉS[1]	**34 699**	**42 955**	**1.63**	**1.58**	**20 997**	**25 064**	**1.44**	**1.59**	**80.4**	**92.2**	**0.90**	**1.24**
Japon	6 516	6 448	0.60	-0.06	5 490	5 478	0.63	-0.05	43.4	44.0	0.59	0.12
Afrique du Sud	3 033	3 622	0.91	1.72	2 891	3 475	1.26	1.78	57.7	65.8	0.23	1.34
PAYS EN DÉVELOPPEMENT	**400 428**	**460 260**	**1.89**	**1.09**	**333 144**	**368 273**	**1.35**	**0.79**	**60.3**	**58.4**	**0.00**	**-0.38**
AFRIQUE	**57 713**	**72 863**	**3.64**	**1.97**	**49 736**	**63 207**	**2.87**	**2.08**	**51.2**	**50.5**	**0.50**	**-0.21**
AFRIQUE DU NORD	**38 846**	**46 670**	**3.18**	**1.44**	**32 438**	**38 964**	**2.18**	**1.53**	**196.1**	**204.2**	**0.64**	**0.26**
Algérie	8 468	9 860	2.59	0.92	7 278	8 472	1.76	1.02	205.1	208.8	0.26	-0.16
Égypte	17 451	21 797	3.35	1.88	15 450	19 258	2.40	1.97	190.4	200.4	0.59	0.47
AFRIQUE SUB-SAHARIENNE	**18 867**	**26 193**	**4.65**	**2.98**	**17 298**	**24 243**	**4.28**	**3.03**	**21.4**	**22.8**	**1.72**	**0.54**
AMÉRIQUE LATINE et CARAÏBES	**35 041**	**40 763**	**1.51**	**0.97**	**30 624**	**36 042**	**1.61**	**1.06**	**51.8**	**54.8**	**0.42**	**0.10**
Argentine	4 504	6 933	0.66	0.64	3 611	5 958	1.00	0.76	89.2	134.9	0.12	-0.04
Brésil	10 557	11 765	1.33	1.40	10 118	11 273	1.52	1.42	51.9	53.2	0.50	0.70
Chili	2 250	2 613	0.19	1.21	2 063	2 352	1.08	1.10	120.5	126.1	0.08	0.34
Mexique	6 715	6 769	2.12	0.07	5 073	5 230	2.32	0.34	44.7	41.2	1.07	-0.65
Uruguay	630	643	5.34	0.37	388	405	1.50	0.47	115.0	115.6	1.31	0.09
ASIE et PACIFIQUE	**307 673**	**346 634**	**1.64**	**0.93**	**252 784**	**269 023**	**1.04**	**0.48**	**63.8**	**61.3**	**-0.10**	**-0.43**
Bangladesh	3 524	4 460	1.33	1.83	3 325	4 217	1.94	1.95	22.3	25.0	0.70	0.80
Chine[2]	116 027	125 311	1.54	0.43	86 653	75 722	-0.52	-1.31	64.6	54.5	-1.05	-1.61
Inde	82 249	91 602	1.76	0.76	75 750	84 439	1.84	0.77	61.9	60.2	0.38	-0.43
Indonésie	5 284	6 593	3.08	1.96	4 498	5 538	2.65	1.85	18.8	20.9	1.53	0.98
Iran, république islamique	15 433	17 568	0.46	1.13	12 350	13 833	1.17	1.00	167.0	169.6	-0.03	0.16
Corée	4 474	3 977	2.62	-0.27	2 367	2 416	0.73	0.30	49.1	48.4	0.26	0.00
Malaisie	1 044	1 322	-1.90	1.90	841	1 074	-1.73	2.06	29.6	32.1	-3.53	0.60
Pakistan	23 309	27 814	1.82	1.66	21 001	25 661	1.75	1.77	121.0	123.1	-0.05	0.14
Arabie saoudite	2 767	3 567	2.54	2.22	2 540	3 327	5.36	2.46	92.6	97.6	2.41	0.54
Turquie	19 970	22 515	0.10	0.86	14 902	16 643	1.24	1.03	204.9	204.4	-0.08	0.04
PAYS MOINS AVANCÉS (PMA)	**26 356**	**35 113**	**4.27**	**2.62**	**23 518**	**32 163**	**4.01**	**2.71**	**28.2**	**30.4**	**1.76**	**0.55**
OCDE[3]	**216 016**	**236 100**	**0.56**	**0.77**	**117 416**	**124 689**	**0.51**	**0.50**	**92.4**	**92.7**	**-0.17**	**-0.01**
NON-OCDE	**452 199**	**522 549**	**2.02**	**1.10**	**345 112**	**381 236**	**1.07**	**0.77**	**61.3**	**59.7**	**-0.21**	**-0.37**

Note : Campagne : Débutant avec la campagne de commercialisation - voir le glossaire terminologique pour les définitions.

1. Comprend Israël et les économies en transition : le Kazakhstan, Kirghizistan, le Tadjikistan, le Turkménistan, l'Ouzbékistan, l'Arménie, l'Azerbaïdjan et la Géorgie.
2. Continentale uniquement. Les économies de Taipei Chinois, Hong Kong (Chine) et Macao (Chine) sont comprises dans l'agrégat des autres pays d'Asie Pacifique.
3. Exclut l'Islande mais comprend l'ensemble des 27 membres de l'UE.
4. Taux de croissance des moindres carrés (voir glossaire).

Source : Secrétariats de l'OCDE et de la FAO.

StatLink http://dx.doi.org/10.1787/888932643789

Tableau A.8. Projections de céréales secondaires

Campagne

	PRODUCTION (Kt)		Croissance (%)[4]		IMPORTATIONS (Kt)		Croissance (%)[4]		EXPORTATIONS (Kt)		Croissance (%)[4]	
	Moyenne 2009-11est	2021	2002-2011	2012-2021	Moyenne 2009-11est	2021	2002-2011	2012-2021	Moyenne 2009-11est	2021	2002-2011	2012-2021
MONDE	**1 134 118**	**1 362 560**	**2.74**	**1.44**	**119 562**	**146 058**	**1.83**	**1.88**	**121 800**	**145 925**	**1.54**	**1.88**
PAYS DÉVELOPPÉS	**606 555**	**717 602**	**1.67**	**1.15**	**32 524**	**32 094**	**-1.11**	**0.06**	**83 721**	**102 384**	**1.10**	**1.66**
AMÉRIQUE DU NORD	**356 246**	**438 926**	**2.63**	**1.27**	**3 838**	**3 568**	**-3.19**	**-1.41**	**54 571**	**68 884**	**-0.10**	**1.97**
Canada	22 186	28 160	-0.25	1.38	1 814	1 159	-6.83	-4.03	4 900	6 336	4.87	1.45
États-Unis	334 060	410 766	2.85	1.26	2 024	2 409	0.93	0.25	49 671	62 548	-0.51	2.04
EUROPE	**219 182**	**244 341**	**0.25**	**1.04**	**6 441**	**7 994**	**-0.87**	**3.01**	**22 441**	**25 387**	**4.09**	**1.46**
UE-27	147 869	153 776	-0.27	0.75	5 297	6 912	1.06	3.30	7 056	5 458	-4.59	0.98
Fédération de Russie	26 643	37 221	-1.92	2.26	212	288	-22.69	8.82	1 679	434	-4.30	1.21
Ukraine	25 368	32 018	4.82	1.25	46	35	-12.31	-1.89	11 847	17 073	14.48	1.89
PAYS D'OCÉANIE DÉVELOPPÉS	**12 902**	**15 339**	**2.27**	**0.88**	**27**	**1**	**-5.70**	**-8.57**	**4 118**	**6 212**	**0.66**	**1.18**
Australie	12 291	14 746	2.38	0.92	0	0	..	..	4 113	6 206	0.64	1.18
Nouvelle-Zélande	611	593	1.58	-0.10	27	1	-5.01	-8.57	5	6	..	0.00
AUTRES PAYS DÉVELOPPÉS[1]	**18 226**	**18 996**	**2.12**	**0.35**	**22 218**	**20 530**	**-0.81**	**-0.65**	**2 592**	**1 901**	**8.05**	**-3.18**
Japon	191	204	-2.56	0.69	20 045	17 661	-0.68	-1.10	0	0	..	..
Afrique du Sud	12 792	13 164	2.56	0.36	133	216	-22.65	1.41	2 190	1 758	9.84	-1.41
PAYS EN DÉVELOPPEMENT	**527 563**	**644 958**	**4.06**	**1.76**	**87 037**	**113 964**	**3.11**	**2.45**	**38 079**	**43 542**	**2.81**	**2.41**
AFRIQUE	**104 323**	**125 602**	**4.30**	**1.99**	**16 273**	**22 065**	**2.13**	**2.50**	**4 106**	**3 603**	**11.78**	**-1.87**
AFRIQUE DU NORD	**13 936**	**15 193**	**2.05**	**1.33**	**12 369**	**15 850**	**3.42**	**2.46**	**50**	**45**	**-4.86**	**-0.19**
Algérie	1 810	2 143	7.23	3.78	2 498	2 327	3.16	-0.18	0	0	0.00	0.01
Égypte	8 241	8 028	1.20	-0.16	5 745	9 180	2.60	4.17	0	0	0.00	-0.30
AFRIQUE SUB-SAHARIENNE	**90 388**	**110 409**	**4.66**	**2.08**	**3 904**	**6 216**	**-1.38**	**2.61**	**4 056**	**3 558**	**12.19**	**-1.90**
AMÉRIQUE LATINE et CARAÏBES	**132 344**	**162 936**	**3.60**	**1.98**	**26 343**	**33 083**	**4.09**	**2.68**	**29 398**	**38 299**	**7.82**	**3.59**
Argentine	29 524	37 073	4.94	2.68	0	0	..	..	18 310	24 845	4.72	4.01
Brésil	56 668	69 548	4.56	1.73	1 026	1 057	4.67	2.00	9 135	11 341	15.83	3.48
Chili	1 803	2 047	1.04	0.65	2 112	2 468	8.24	2.17	57	56	-5.84	-1.40
Mexique	28 513	35 085	0.95	2.26	10 214	13 308	1.32	3.05	310	214	37.87	-4.23
Uruguay	852	1 538	5.55	3.21	117	22	29.94	-8.06	100	541	5.25	8.06
ASIE et PACIFIQUE	**290 895**	**356 420**	**4.20**	**1.59**	**44 421**	**58 815**	**2.94**	**2.30**	**4 575**	**1 640**	**-13.48**	**-8.11**
Bangladesh	1 069	1 552	26.44	2.36	50	1	-15.40	-53.99	0	0	0.00	3.85
Chine[2]	184 374	227 804	4.59	1.59	4 604	11 036	9.89	6.53	166	40	-59.67	-8.12
Inde	39 110	44 184	3.40	0.78	38	780	-23.78	26.45	2 625	175	33.22	-26.06
Indonésie	17 729	20 893	7.30	1.69	1 691	4 816	4.37	5.69	88	91	18.50	-0.63
Iran, république islamique	4 405	4 948	-1.21	1.73	4 183	4 505	9.94	-0.19	0	0	0.00	0.01
Corée	335	345	-1.70	0.35	7 929	7 578	-2.00	-0.33	0	0	..	..
Malaisie	96	116	4.27	1.89	2 863	3 399	1.93	1.74	8	7	-0.38	-1.73
Pakistan	3 941	4 653	6.04	1.24	26	127	2.94	15.62	0	0	-60.36	-2.88
Arabie saoudite	461	420	1.64	-0.55	8 909	11 101	2.37	1.46	0	0	0.00	-0.10
Turquie	12 314	14 912	0.25	1.65	500	948	-4.58	2.11	321	190	-11.09	-1.08
PAYS MOINS AVANCÉS (PMA)	**67 610**	**85 308**	**6.01**	**2.41**	**2 690**	**4 030**	**0.05**	**1.36**	**3 763**	**2 299**	**13.79**	**-6.15**
OCDE[3]	**561 462**	**661 988**	**1.61**	**1.19**	**52 177**	**54 692**	**-0.31**	**0.62**	**66 433**	**81 014**	**-0.69**	**1.80**
NON-OCDE	**572 656**	**700 572**	**3.92**	**1.68**	**67 385**	**91 366**	**3.75**	**2.70**	**55 367**	**64 911**	**4.83**	**1.99**

Tableau A.8. Projections de céréales secondaires *(suite)*

Campagne

	CONSOMMATION (Kt)		Croissance (%)[4]		ALIM. HUMAINE (kt)		Croissance (%)[4]		PAR HABITANT (Kg)		Croissance (%)[4]	
	Moyenne 2009-11est	2021	2002-2011	2012-2021	Moyenne 2009-11est	2021	2002-2011	2012-2021	Moyenne 2009-11est	2021	2002-2011	2012-2021
MONDE	**1 143 371**	**1 355 589**	**2.71**	**1.50**	**601 332**	**721 613**	**0.64**	**0.02**	**29.9**	**31.4**	**1.24**	**0.44**
PAYS DÉVELOPPÉS	**570 150**	**642 660**	**1.88**	**1.14**	**306 323**	**336 137**	**-1.37**	**0.01**	**24.5**	**25.2**	**1.28**	**-0.16**
AMÉRIQUE DU NORD	**314 397**	**370 785**	**3.34**	**1.43**	**118 666**	**145 290**	**-3.46**	**0.01**	**32.4**	**33.5**	**3.18**	**-0.01**
Canada	20 238	22 491	-1.24	1.38	14 745	16 097	-3.35	0.02	58.5	55.1	-1.78	-0.66
États-Unis	294 160	348 294	3.72	1.43	103 921	129 192	-3.47	0.01	29.6	31.1	4.51	0.12
EUROPE	**209 810**	**225 135**	**0.17**	**0.90**	**156 294**	**160 101**	**0.02**	**0.01**	**22.5**	**23.1**	**0.76**	**-0.32**
UE-27	151 090	153 607	0.50	0.63	115 171	107 363	0.17	0.00	19.0	18.6	0.34	-0.23
Fédération de Russie	26 502	36 992	-1.71	2.30	17 487	27 747	-1.55	0.03	26.9	33.0	0.91	-0.36
Ukraine	13 708	14 952	-0.26	0.56	8 702	9 116	-0.53	0.00	46.5	43.6	3.59	-0.27
PAYS D'OCÉANIE DÉVELOPPÉS	**8 500**	**9 128**	**2.81**	**0.57**	**5 854**	**6 163**	**0.07**	**0.01**	**14.7**	**14.9**	**-0.89**	**-2.52**
Australie	7 867	8 540	2.93	0.62	5 305	5 665	-0.15	0.01	13.8	14.2	0.57	-2.81
Nouvelle-Zélande	633	588	1.71	-0.13	549	498	2.80	0.00	19.2	18.5	-4.55	-1.29
AUTRES PAYS DÉVELOPPÉS[1]	**37 443**	**37 611**	**0.34**	**-0.02**	**25 510**	**24 584**	**0.77**	**0.00**	**20.7**	**20.4**	**-0.54**	**-0.08**
Japon	20 153	17 972	-0.54	-1.20	15 445	13 175	-0.28	-0.02	2.3	2.3	-2.52	0.00
Afrique du Sud	10 626	11 567	1.64	0.78	4 802	5 187	3.08	0.01	94.5	90.8	-0.67	-0.30
PAYS EN DÉVELOPPEMENT	**573 221**	**712 929**	**3.59**	**1.84**	**295 009**	**385 477**	**3.06**	**0.02**	**31.2**	**32.9**	**1.19**	**0.52**
AFRIQUE	**115 688**	**143 411**	**3.74**	**2.16**	**24 108**	**30 074**	**4.37**	**0.02**	**78.2**	**77.2**	**0.91**	**0.05**
AFRIQUE DU NORD	**25 835**	**30 877**	**2.71**	**1.96**	**18 124**	**21 771**	**3.23**	**0.02**	**39.5**	**41.2**	**0.10**	**0.49**
Algérie	4 224	4 470	5.55	1.53	3 378	3 463	6.99	0.02	19.9	21.0	-0.05	0.56
Égypte	13 951	17 191	1.40	1.93	9 472	11 628	1.35	0.02	48.3	51.6	-0.13	0.80
AFRIQUE SUB-SAHARIENNE	**89 854**	**112 534**	**4.05**	**2.22**	**5 985**	**8 303**	**8.53**	**0.03**	**86.2**	**83.7**	**0.89**	**-0.09**
AMÉRIQUE LATINE et CARAÏBES	**129 562**	**157 325**	**2.81**	**1.79**	**77 809**	**92 066**	**3.26**	**0.01**	**62.8**	**73.0**	**0.50**	**1.52**
Argentine	10 551	12 550	4.88	0.79	5 874	8 404	6.48	0.02	78.3	56.7	2.46	-3.72
Brésil	48 992	58 840	2.91	1.38	38 060	44 622	3.78	0.01	26.7	36.5	-4.35	1.26
Chili	3 876	4 449	5.05	1.56	3 234	3 712	5.72	0.02	19.0	20.9	1.19	1.06
Mexique	38 622	48 114	1.03	2.54	15 570	16 527	-1.11	0.01	172.6	212.4	1.71	2.65
Uruguay	878	1 002	6.18	1.47	290	315	4.30	0.03	21.2	21.6	-1.55	0.67
ASIE et PACIFIQUE	**327 970**	**412 193**	**3.85**	**1.75**	**193 091**	**263 336**	**2.83**	**0.03**	**14.9**	**14.2**	**1.04**	**-0.67**
Bangladesh	1 173	1 528	18.17	2.06	690	846	23.94	0.01	2.6	3.2	9.13	2.29
Chine[2]	186 056	238 195	4.51	1.78	112 850	159 747	2.77	0.03	11.0	7.7	1.43	-3.61
Inde	36 370	44 822	2.18	1.28	6 829	13 194	-0.52	0.05	20.2	18.9	0.01	-1.09
Indonésie	19 033	25 463	6.98	2.42	7 256	11 436	10.39	0.03	33.5	36.7	3.24	1.00
Iran, république islamique	8 722	9 422	3.44	0.84	8 286	8 914	3.75	0.01	1.4	1.4	-0.79	0.56
Corée	8 188	7 905	-1.78	-0.16	6 094	6 043	-1.59	0.00	4.4	4.2	0.14	-0.28
Malaisie	2 988	3 501	2.26	1.76	2 801	3 297	2.44	0.02	1.6	1.7	-0.73	0.55
Pakistan	4 034	4 777	6.67	1.44	1 625	1 969	11.13	0.02	9.2	9.4	0.71	0.39
Arabie saoudite	9 637	11 469	3.49	1.49	9 393	11 203	3.82	0.02	3.5	2.9	-2.61	-1.45
Turquie	12 610	15 576	0.12	1.78	10 148	12 878	0.31	0.02	17.6	16.8	-0.05	-0.26
PAYS MOINS AVANCÉS (PMA)	**65 741**	**86 307**	**5.29**	**2.59**	**6 987**	**9 593**	**12.03**	**0.03**	**58.0**	**61.6**	**1.98**	**0.72**
OCDE[3]	**560 944**	**631 140**	**2.02**	**1.19**	**293 317**	**314 382**	**-1.48**	**0.01**	**33.8**	**38.7**	**1.84**	**1.48**
NON-OCDE	**582 427**	**724 450**	**3.41**	**1.78**	**308 015**	**407 232**	**2.98**	**0.02**	**29.0**	**29.9**	**1.10**	**0.20**

Note : Campagne : Débutant avec la campagne de commercialisation - voir le glossaire terminologique pour les définitions.

1. Comprend Israël et les économies en transition : le Kazakhstan, Kirghizistan, le Tadjikistan, le Turkménistan, l'Ouzbékistan, l'Arménie, l'Azerbaïdjan et la Géorgie.
2. Continentale uniquement. Les économies de Taipei Chinois, Hong Kong (Chine) et Macao (Chine) sont comprises dans l'agrégat des autres pays d'Asie Pacifique.
3. Exclut l'Islande mais comprend l'ensemble des 27 membres de l'UE.
4. Taux de croissance des moindres carrés (voir glossaire).

Source : Secrétariats de l'OCDE et de la FAO.

StatLink http://dx.doi.org/10.1787/888932643808

Tableau A.9. Projections du riz

Campagne

	PRODUCTION (Kt)		Croissance (%)[5]		IMPORTATIONS (Kt)		Croissance (%)[5]		EXPORTATIONS (Kt)		Croissance (%)[5]	
	Moyenne 2009-11est	2021	2002-2011	2012-2021	Moyenne 2009-11est	2021	2002-2011	2012-2021	Moyenne 2009-11est	2021	2002-2011	2012-2021
MONDE	**467 554**	**542 072**	**2.49**	**1.17**	**32 871**	**42 775**	**1.75**	**1.92**	**32 802**	**42 679**	**2.10**	**1.93**
PAYS DÉVELOPPÉS	**18 101**	**18 941**	**0.54**	**0.61**	**4 912**	**5 808**	**1.63**	**1.57**	**4 151**	**4 694**	**-0.62**	**1.61**
AMÉRIQUE DU NORD	**6 819**	**7 285**	**-0.21**	**1.29**	**968**	**1 291**	**3.83**	**2.39**	**3 261**	**3 736**	**-1.70**	**2.29**
Canada	0	0	..	..	375	421	4.27	1.01	0	0	..	..
États-Unis	6 819	7 285	-0.21	1.29	592	870	3.61	3.13	3 261	3 736	-1.70	2.29
EUROPE	**2 632**	**2 918**	**4.00**	**1.04**	**1 772**	**2 066**	**0.55**	**1.21**	**424**	**396**	**7.61**	**-1.47**
UE-27	1 810	1 742	1.74	-0.03	1 222	1 444	2.28	1.50	234	220	0.99	-0.14
Fédération de Russie	705	1 050	11.06	3.13	244	249	-5.62	-1.28	180	169	27.60	-2.92
Ukraine	101	111	8.58	0.74	100	115	-0.68	1.90	7	6	55.83	-1.86
PAYS D'OCÉANIE DÉVELOPPÉS	**438**	**744**	**-2.95**	**1.03**	**195**	**156**	**5.28**	**0.94**	**236**	**375**	**-0.54**	**0.37**
Australie	438	744	-2.95	1.03	151	112	5.98	1.33	236	375	-0.54	0.37
Nouvelle-Zélande	0	0	..	..	44	44	2.65	0.00	0	0	..	..
AUTRES PAYS DÉVELOPPÉS[1]	**8 212**	**7 994**	**0.09**	**-0.17**	**1 978**	**2 295**	**1.32**	**1.50**	**229**	**187**	**-0.94**	**-0.82**
Japon	7 680	7 391	-0.04	-0.29	764	753	-0.61	0.00	193	181	-1.18	0.00
Afrique du Sud	2	18	0.00	19.12	867	1 030	2.17	1.77	0	0	0.00	-0.25
PAYS EN DÉVELOPPEMENT	**449 453**	**523 131**	**2.57**	**1.19**	**27 959**	**36 967**	**1.76**	**1.98**	**28 652**	**37 985**	**2.54**	**1.97**
AFRIQUE	**16 441**	**28 516**	**4.31**	**4.81**	**9 261**	**10 499**	**2.07**	**0.84**	**345**	**188**	**-13.98**	**-6.51**
AFRIQUE DU NORD	**3 821**	**4 529**	**-1.00**	**0.60**	**468**	**772**	**8.97**	**6.97**	**183**	**40**	**-26.21**	**-16.48**
Algérie	1	5	0.00	15.33	78	107	2.27	2.84	0	0	0.00	-0.41
Égypte	3 791	4 497	-1.05	0.60	153	278	51.48	18.27	183	40	-26.21	-16.48
AFRIQUE SUB-SAHARIENNE	**12 620**	**23 987**	**6.47**	**5.81**	**8 792**	**9 726**	**1.78**	**0.49**	**162**	**149**	**13.53**	**-0.64**
AMÉRIQUE LATINE et CARAÏBES	**18 321**	**21 242**	**1.64**	**1.28**	**3 593**	**5 154**	**0.37**	**2.87**	**2 807**	**2 537**	**10.74**	**-1.03**
Argentine	970	1 179	6.37	1.51	0	0	..	..	600	648	11.09	0.28
Brésil	7 978	7 850	0.45	-0.39	675	1 322	-3.99	3.51	695	597	41.85	-3.72
Chili	79	88	-2.10	-0.09	115	216	2.78	4.88	1	1	38.84	-1.16
Mexique	156	177	-1.57	1.71	775	1 223	0.96	3.57	6	28	31.00	-0.90
Uruguay	952	1 069	4.21	-0.09	0	0	-48.79	0.12	872	983	4.13	-0.12
ASIE et PACIFIQUE	**414 692**	**473 372**	**2.55**	**1.00**	**15 104**	**21 314**	**1.98**	**2.38**	**25 500**	**35 259**	**2.26**	**2.28**
Bangladesh	33 459	37 671	3.87	1.04	910	3 782	-6.16	9.35	6	13	12.87	-0.68
Chine[2]	135 092	128 860	1.99	-0.51	486	857	-0.23	5.96	624	216	-10.48	-1.88
Inde	95 807	118 507	2.65	1.39	83	29	32.86	13.27	3 581	5 155	-3.52	-2.66
Indonésie	41 213	52 720	3.09	2.39	1 217	1 931	-9.75	-3.34	2	2	42.52	0.24
Iran, république islamique	1 458	1 606	-2.82	0.33	1 200	2 434	2.57	6.43	0	0	0.00	-0.46
Corée	4 476	4 285	-1.06	0.01	341	433	9.37	0.79	3	3	-66.83	0.00
Pakistan	6 296	9 179	3.93	0.88	30	11	32.10	0.01	3 208	4 399	4.26	-0.01
Philippines	10 747	15 368	2.65	2.60	1 576	1 252	2.77	-1.70	0	0	0.00	0.12
Thaïlande	21 620	23 145	2.17	1.04	367	367	61.56	-1.63	9 177	8 717	1.39	1.63
Turquie	502	583	10.21	1.23	303	425	1.33	3.68	15	11	35.84	-2.18
Vietnam	26 961	32 732	2.11	1.46	567	447	48.44	-2.67	6 993	9 404	6.98	2.67
PMA Asie[3]	29 828	40 499	4.27	2.57	1 027	313	4.30	2.00	1 774	7 221	21.51	11.71
PAYS MOINS AVANCÉS (PMA)	**72 619**	**95 504**	**4.44**	**2.40**	**6 552**	**10 181**	**0.76**	**4.20**	**1 940**	**7 381**	**20.46**	**11.25**
OCDE[4]	**21 960**	**22 321**	**0.03**	**0.39**	**4 919**	**6 185**	**2.22**	**2.01**	**3 950**	**4 555**	**-2.02**	**1.85**
NON-OCDE	**445 594**	**519 752**	**2.62**	**1.20**	**27 952**	**36 590**	**1.66**	**1.91**	**28 852**	**38 125**	**2.77**	**1.94**

Note : Campagne : Débutant avec la campagne de commercialisation - voir le glossaire terminologique pour les définitions.

1. Comprend Israël et les économies en transition : le Kazakhstan, Kirghizistan, le Tadjikistan, le Turkménistan, l'Ouzbékistan, l'Arménie, l'Azerbaïdjan et la Géorgie.
2. Continentale uniquement. Les économies de Taipei Chinois, Hong Kong (Chine) et Macao (Chine) sont comprises dans l'agrégat des autres pays d'Asie Pacifique.
3. PMA Asie inclut Afghanistan, Boutan, Myanmar, Cambodge, République démocratique du Laos, Népal, Yémen, Timor Meste, Maldives.
4. Exclut l'Islande mais comprend l'ensemble des 27 membres de l'UE.
5. Taux de croissance des moindres carrés (voir glossaire).

Source : Secrétariats de l'OCDE et de la FAO.

Tableau A.9. Projections du riz *(suite)*

Campagne

	CONSOMMATION (Kt)		Croissance (%)[3]		PAR HABITANT (Kg)		Croissance (%)[3]	
	Moyenne 2009-11est	2021	2002-2011	2012-2021	Moyenne 2009-11est	2021	2002-2011	2012-2021
MONDE	**460 150**	**542 359**	**1.69**	**1.24**	**56.7**	**59.9**	**0.15**	**0.34**
PAYS DÉVELOPPÉS	**18 822**	**19 983**	**0.69**	**0.53**	**13.0**	**13.3**	**0.09**	**0.19**
AMÉRIQUE DU NORD	**4 440**	**4 907**	**1.61**	**1.01**	**12.9**	**13.0**	**0.68**	**0.19**
Canada	375	421	4.27	1.01	11.0	11.2	3.22	0.15
États-Unis	4 065	4 485	1.39	1.01	13.1	13.2	0.48	0.19
EUROPE	**3 917**	**4 583**	**1.34**	**1.38**	**5.3**	**6.1**	**1.15**	**1.28**
UE-27	2 740	2 965	1.35	0.69	5.5	5.8	0.95	0.44
Fédération de Russie	766	1 128	0.82	3.26	5.4	8.0	1.02	3.42
Ukraine	194	220	2.68	1.45	4.2	5.0	3.33	1.95
PAYS D'OCÉANIE DÉVELOPPÉS	**369**	**518**	**-1.77**	**2.12**	**13.8**	**17.0**	**-3.33**	**0.96**
Australie	324	474	-2.28	2.34	14.6	18.6	-3.91	1.14
Nouvelle-Zélande	44	44	2.65	0.00	10.1	9.1	1.46	-0.97
AUTRES PAYS DÉVELOPPÉS[1]	**10 096**	**9 975**	**0.15**	**-0.13**	**35.0**	**32.9**	**-0.68**	**-0.53**
Japon	8 394	7 837	-0.31	-0.68	59.4	55.4	-0.78	-0.62
Afrique du Sud	862	1 046	2.27	1.91	16.4	19.0	1.62	1.52
PAYS EN DÉVELOPPEMENT	**441 328**	**522 377**	**1.73**	**1.27**	**67.6**	**70.5**	**0.01**	**0.22**
AFRIQUE	**25 512**	**38 662**	**3.87**	**3.72**	**22.8**	**27.6**	**1.45**	**1.70**
AFRIQUE DU NORD	**4 210**	**5 189**	**1.90**	**1.82**	**22.1**	**23.6**	**1.52**	**0.66**
Algérie	79	111	2.20	3.20	2.2	2.7	0.70	2.01
Égypte	3 861	4 664	1.68	1.64	40.7	41.3	1.10	0.22
AFRIQUE SUB-SAHARIENNE	**21 303**	**33 472**	**4.30**	**4.05**	**23.0**	**28.4**	**1.43**	**1.84**
AMÉRIQUE LATINE et CARAÏBES	**19 041**	**23 621**	**0.58**	**1.87**	**30.4**	**33.8**	**-0.59**	**0.87**
Argentine	370	530	1.10	3.25	9.2	12.0	0.22	2.46
Brésil	7 795	8 387	-1.10	0.32	40.0	39.6	-2.12	-0.40
Chili	201	303	0.93	3.25	11.5	15.9	0.04	2.49
Mexique	931	1 365	-0.29	3.62	8.2	10.7	-1.54	2.63
Uruguay	92	85	10.84	-2.24	8.0	7.9	-1.09	-0.78
ASIE et PACIFIQUE	**396 775**	**460 094**	**1.66**	**1.05**	**84.1**	**88.2**	**0.12**	**0.26**
Bangladesh	33 863	41 249	3.57	1.53	171.7	179.3	1.15	0.20
Chine[2]	128 754	131 420	0.38	-0.20	77.8	75.5	-0.25	-0.34
Inde	92 243	113 176	1.64	1.38	71.4	77.1	-0.28	0.28
Indonésie	41 595	54 455	2.24	2.26	156.5	184.7	0.81	1.41
Iran, république islamique	2 634	4 019	-0.36	3.68	31.3	44.7	-1.18	3.16
Corée	4 702	4 722	-0.41	0.07	69.5	62.6	-1.21	-1.24
Pakistan	3 215	4 751	3.96	2.38	14.7	18.2	2.47	1.27
Philippines	12 382	16 520	2.86	2.52	119.9	131.9	1.65	0.93
Thaïlande	12 210	14 583	2.80	1.53	128.8	139.8	1.07	0.70
Turquie	799	996	5.67	2.32	10.3	11.5	4.32	1.31
Vietnam	20 851	23 703	1.36	1.06	189.2	186.7	0.31	-0.12
PMA Asie[4]	29 489	33 411	4.13	1.24	128.6	131.8	0.45	0.25
PAYS MOINS AVANCÉS (PMA)	**77 171**	**97 862**	**4.03**	**2.09**	**68.8**	**72.0**	**0.51**	**0.32**
OCDE[5]	**22 809**	**23 882**	**0.41**	**0.43**	**16.2**	**15.8**	**-0.43**	**-0.21**
NON-OCDE	**437 341**	**518 478**	**1.76**	**1.28**	**65.9**	**69.2**	**0.10**	**0.29**

Note : Campagne : Débutant avec la campagne de commercialisation - voir le glossaire terminologique pour les définitions.

1. Comprend Israël et les économies en transition : le Kazakhstan, Kirghizistan, le Tadjikistan, le Turkménistan, l'Ouzbékistan, l'Arménie, l'Azerbaïdjan et la Géorgie.
2. Continentale uniquement. Les économies de Taipei Chinois, Hong Kong (Chine) et Macao (Chine) sont comprises dans l'agrégat des autres pays d'Asie Pacifique.
3. Taux de croissance des moindres carrés (voir glossaire).
4. PMA Asie inclut Afghanistan, Boutan, Myanmar, Cambodge, République démocratique du Laos, Népal, Yémen, Timor Meste, Maldives.
5. Exclut l'Islande mais comprend l'ensemble des 27 membres de l'UE.

Source : Secrétariats de l'OCDE et de la FAO.

StatLink http://dx.doi.org/10.1787/888932643846

Tableau A.10. Hypothèses concernant les marchés des céréales

Campagne

		Moyenne 2009-11est.	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Argentine												
Production végétale taxe à l'exportation	%	21.0	21.0	21.0	21.0	21.0	21.0	21.0	21.0	21.0	21.0	21.0
Riz taxe à l'exportation	%	5.5	5.5	5.5	5.5	5.5	5.5	5.5	5.5	5.5	5.5	5.5
Canada												
Contingents tarifaires[1]												
Blé	kt	350.0	350.0	350.0	350.0	350.0	350.0	350.0	350.0	350.0	350.0	350.0
Droits de douane intra quota	%	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1
Droits de douane hors quota	%	61.7	61.7	61.7	61.7	61.7	61.7	61.7	61.7	61.7	61.7	61.7
Orge	kt	399.0	399.0	399.0	399.0	399.0	399.0	399.0	399.0	399.0	399.0	399.0
Droits de douane intra quota	%	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6
Droits de douane hors quota	%	58.0	58.0	58.0	58.0	58.0	58.0	58.0	58.0	58.0	58.0	58.0
Union européenne[2]												
Céréales prix de soutien[3]	EUR/t	101.3	101.3	101.3	101.3	101.3	101.3	101.3	101.3	101.3	101.3	102.3
Régime de paiement unique[4]	EUR/ha	187.9	187.9	187.9	187.9	187.9	187.9	187.9	187.9	187.9	187.9	188.9
Riz prix de soutien[5]	EUR/t	150.0	150.0	150.0	150.0	150.0	150.0	150.0	150.0	150.0	150.0	150.0
Taux de gel des terres obligatoire	%	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Paiements directs pour les riz[6]	EUR/ha	261.1	11.9	11.9	11.9	11.9	11.9	11.9	11.9	11.9	11.9	11.9
Blé contingents tarifaires[1]	kt	3 779.9	3 779.9	3 779.9	3 779.9	3 779.9	3 779.9	3 779.9	3 779.9	3 779.9	3 779.9	3 780.9
Céréales secondaires contingents tarifaires[1]	kt	3 469.4	3 469.4	3 469.4	3 469.4	3 469.4	3 469.4	3 469.4	3 469.4	3 469.4	3 469.4	3 470.4
Limites aux subventions à l'exportation[1]												
Blé	mt	15.4	15.4	15.4	15.4	15.4	15.4	15.4	15.4	15.4	15.4	15.4
Céréales secondaires[7]	mt	10.8	10.8	10.8	10.8	10.8	10.8	10.8	10.8	10.8	10.8	10.8
Japon												
Blé contingents tarifaires	kt	5 740.0	5 740.0	5 740.0	5 740.0	5 740.0	5 740.0	5 740.0	5 740.0	5 740.0	5 740.0	5 740.0
Droits de douane intra quota	'000 JPY/t	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Droits de douane hors quota	'000 JPY/t	55.0	55.0	55.0	55.0	55.0	55.0	55.0	55.0	55.0	55.0	55.0
Orge contingent tarifaire	kt	1 369.0	1 369.0	1 369.0	1 369.0	1 369.0	1 369.0	1 369.0	1 369.0	1 369.0	1 369.0	1 369.0
Droits de douane intra quota	'000 JPY/t	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Droits de douane hors quota	'000 JPY/t	39.0	39.0	39.0	39.0	39.0	39.0	39.0	39.0	39.0	39.0	39.0
Riz contingent tarifaire	kt	682.2	682.2	682.2	682.2	682.2	682.2	682.2	682.2	682.2	682.2	682.2
Droits de douane intra quota	'000 JPY/t	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Droits de douane hors quota	'000 JPY/t	341.0	341.0	341.0	341.0	341.0	341.0	341.0	341.0	341.0	341.0	341.0
Corée												
Blé tarif	%	5.4	5.4	5.4	5.4	5.4	5.4	5.4	5.4	5.4	5.4	5.4
Maïs contingent tarifaire	kt	6 102.0	6 102.0	6 102.0	6 102.0	6 102.0	6 102.0	6 102.0	6 102.0	6 102.0	6 102.0	6 102.0
Droits de douane intra quota	%	1.6	1.6	1.6	1.6	1.6	1.6	1.6	1.6	1.6	1.6	1.6
Droits de douane hors quota	%	403.5	403.5	403.5	403.5	403.5	403.5	403.5	403.5	403.5	403.5	403.5
Orge contingent tarifaire	kt	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4
Droits de douane intra quota	%	40.0	40.0	40.0	40.0	40.0	40.0	40.0	40.0	40.0	40.0	40.0
Droits de douane hors quota	%	89.0	89.0	89.0	89.0	89.0	89.0	89.0	89.0	89.0	89.0	89.0
Riz contingent[8]	kt	205.2	205.2	205.2	205.2	205.2	205.2	205.2	205.2	205.2	205.2	205.2
Droits de douane intra quota	%	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0
MERCOSUR												
Blé tarif	%	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0
Céréales secondaires tarif	%	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0
Riz tarif	%	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0
Mexique												
Blé tarif ALENA	%	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Maïs contingent tarifaire	kt	2 501.0	2 501.0	2 501.0	2 501.0	2 501.0	2 501.0	2 501.0	2 501.0	2 501.0	2 501.0	2 501.0
Droits de douane intra quota	%	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0
Droits de douane hors quota	%	194.0	194.0	194.0	194.0	194.0	194.0	194.0	194.0	194.0	194.0	194.0
Orge contingent tarifaire	kt	4.7	4.7	4.7	4.7	4.7	4.7	4.7	4.7	4.7	4.7	4.7
Droits de douane intra quota	%	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0
Droits de douane hors quota	%	115.2	115.2	115.2	115.2	115.2	115.2	115.2	115.2	115.2	115.2	115.2

Tableau A.10. Hypothèses concernant les marchés des céréales *(suite)*

Campagne

		Moyenne 2009-11est.	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
États-Unis												
Taux de participation ACRE												
Blé	%	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0
Céréales secondaires	%	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0
Riz	%	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
Taux de prêt du blé	USD/t	105.7	108.0	108.0	108.0	108.0	108.0	108.0	108.0	108.0	108.0	108.0
Taux de prêt du maïs	USD/t	76.8	76.8	76.8	76.8	76.8	76.8	76.8	76.8	76.8	76.8	76.8
Paiement, contrat de prod. flexible												
Blé	USD/t	16.9	16.9	16.9	16.9	16.9	16.9	16.9	16.9	16.9	16.9	16.9
Maïs	USD/t	10.3	10.3	10.3	10.3	10.3	10.3	10.3	10.3	10.3	10.3	10.3
CRP superficies[9]												
Blé	mha	3.3	3.1	3.1	3.2	3.3	3.3	3.3	3.3	3.3	3.3	3.3
Céréales secondaires	mha	3.0	2.8	2.8	2.9	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	2.6
Limites aux subventions à l'exportation[1]												
Blé	mt	14.5	14.5	14.5	14.5	14.5	14.5	14.5	14.5	14.5	14.5	14.5
Céréales secondaires	mt	1.6	1.6	1.6	1.6	1.6	1.6	1.6	1.6	1.6	1.6	1.6
Blé paiement EEP[10]	USD/t	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Chine												
Blé contingents tarifaires	kt	9 636	9 636	9 636	9 636	9 636	9 636	9 636	9 636	9 636	9 636	9 636
Droits de douane intra quota	%	2.2	2.2	2.2	2.2	2.2	2.2	2.2	2.2	2.2	2.2	2.2
Droits de douane hors quota	%	65.0	65.0	65.0	65.0	65.0	65.0	65.0	65.0	65.0	65.0	65.0
Céréales secondaires tarif	%	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0
Maïs contingent tarifaire	kt	7 200	7 200	7 200	7 200	7 200	7 200	7 200	7 200	7 200	7 200	7 200
Droits de douane intra quota	%	3.7	3.7	3.7	3.7	3.7	3.7	3.7	3.7	3.7	3.7	3.7
Droits de douane hors quota	%	41.7	41.7	41.7	41.7	41.7	41.7	41.7	41.7	41.7	41.7	41.7
Riz contingent tarifaire	kt	5 320	5 320	5 320	5 320	5 320	5 320	5 320	5 320	5 320	5 320	5 320
Droits de douane intra quota	%	2.3	2.3	2.3	2.3	2.3	2.3	2.3	2.3	2.3	2.3	2.3
Droits de douane hors quota	%	51.7	51.7	51.7	51.7	51.7	51.7	51.7	51.7	51.7	51.7	51.7
Inde												
Céréales sec. subventions aux intrants[11]	INR/ha	6 877	7 055	7 022	7 063	7 090	7 101	7 062	7 071	6 990	6 945	6 964
Riz subventions aux intrants[11]	INR/ha	6 877	7 055	7 022	7 063	7 090	7 101	7 062	7 071	6 990	6 945	6 964
Blé subventions aux intrants[11]	INR/ha	6 877	7 055	7 022	7 063	7 090	7 101	7 062	7 071	6 990	6 945	6 964
Prix de soutien minimum												
Maïs	INR/t	8 784	9 518	9 899	10 295	10 707	11 135	11 580	12 043	12 525	13 026	13 514
Riz	INR/t	10 067	10 816	11 249	11 699	12 167	12 653	13 159	13 686	14 233	14 802	15 357
Blé	INR/t	11 216	12 114	12 598	13 102	13 627	14 172	14 738	15 328	15 941	16 579	17 200
Blé subvention à l'exportation	INR/t	1 941	1 941	1 941	1 941	1 941	1 941	1 941	1 941	1 941	1 941	1 941
Blé, droits de douane	%	87.5	87.5	87.5	87.5	87.5	87.5	87.5	87.5	87.5	87.5	87.5
Maïs, droits de douane	%	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0
Riz, droits de douane	%	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0
Orge, droits de douane	%	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
Fédération de Russie												
Blé, taxe à l'importation ad valorem	%	3.9	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0
Riz, droit de douane équivalent aux barrières à l'importation	%	0.0	15.0	13.3	11.7	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0
Céréales secondaires, droit de douane équivalent aux barrières à l'importation	%	2.7	2.7	2.7	2.7	2.7	2.7	2.7	2.7	2.7	2.7	2.7
Céréales secondaires, droit de douane spécifique	RUB/t	0.0	5.0	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5
Céréales secondaires, taxe à l'importation spécifique	%	2.7	2.7	2.7	2.7	2.7	2.7	2.7	2.7	2.7	2.7	2.7

Note : Campagne : Débutant avec la campagne de commercialisation - voir glossaire terminologique pour les définitions.
La source pour les droits de douane et les contingents tarifaires est AMAD (Agricultural market access database). Les données des droits de douane et de contingents tarifaires sont basées sur les taux NPF prévus au barême de l'OMC et excluent ceux établis dans le cadre d'accords préférentiels ou régionaux qui peuvent être substantiellement différents. Les droits de douane sont des moyennes de plusieurs lignes de produits. Les taux spécifiques sont convertis en taux ad valorem à l'aide des prix mondiaux des Perspectives. Les contingents à l'importation sont ceux basés sur des accords mondiaux prévus au barême de l'OMC et non ceux alloués aux partenaires préférentiels dans le cadre des accords régionaux ou autres. Pour le Mexique, le droit de douane intra quota ALENA du maïs et de l'orge est égal à zéro, tandis que le contingent tarifaire devient illimité en 2003 pour l'orge et en 2008 pour le maïs.

1. Année débutant le 1er juillet.
2. Les agriculteurs de l'UE bénéficient aussi du régime de paiement unique par exploitation, qui fournit des paiements à taux plat indépendants des décisions de la production courante et des développements des marchés. Pour les pays accédants, les paiements sont introduits avec l'hypothèse de suppléments maximaux des budgets nationaux, jusqu'en 2013 par les paiements uniques par espace, puis par le paiement unique par exploitation à partir de 2014. Du fait de la modulation, une part croissante du total du paiement unique par exploitation ira en dépenses rurales de développement plutôt que directement aux exploitants.
3. Prix d'intervention commun au blé tendre, à l'orge, au maïs et au sorgho.
4. Paiements compensatoires de surface (toutes les terres agricoles) basés sur la moyenne historique ou d'une région.
5. Soumis à une limite d'achat de 75 000 tonnes par an.
6. Paiements réels faits par hectare, sur la base de rendements de référence; seront intégrés dans le régime de paiement unique à partir de 2012 .
7. Exclut 0.4 millions de tonnes d'exportations de pommes de terre féculières. La limite aux subventions à l'exportation est à l'origine de 10.8 mt.
8. Base riz décortiqué.
9. Inclut le blé, l'orge, le maïs, l'avoine et le sorgho.
10. Moyenne par tonne totale exportée.
11. Les subventions aux intrants de l'Inde consistent en subventions pour l'électricité, l'engrais et l'irrigation.

Source : Secrétariats de l'OCDE et de la FAO.

StatLink http://dx.doi.org/10.1787/888932643865

Tableau A.11. Projections mondiales d'oléagineux

		Moyenne 09/10-11/12est	12/13	13/14	14/15	15/16	16/17	17/18	18/19	19/20	20/21	21/22
OLÉAGINEUX (Campagne)[1]												
OCDE[2]												
Production	mt	150.1	151.9	154.9	158.2	160.8	163.9	166.4	169.5	172.0	175.0	177.6
Consommation	mt	132.9	140.2	141.6	144.4	146.3	148.6	150.5	152.3	153.8	155.4	156.7
Trituration	mt	117.8	124.9	126.1	128.7	130.6	132.7	134.6	136.3	137.7	139.2	140.5
Stocks, fin de période	mt	16.3	15.9	15.4	16.2	16.5	16.6	16.2	16.3	16.4	16.6	16.7
Non-OCDE												
Production	mt	286.3	299.4	305.2	312.6	318.7	324.9	329.5	336.0	342.3	348.3	352.2
Consommation	mt	300.7	315.1	321.6	327.8	335.3	342.2	348.4	355.2	362.4	369.7	375.7
Trituration	mt	245.8	258.6	264.1	269.3	275.6	281.4	286.5	292.2	298.2	304.2	309.2
Stocks, fin de période	mt	22.2	18.6	18.7	19.1	19.4	19.8	19.8	20.2	20.8	21.5	21.3
MONDE												
Production	mt	436.5	451.3	460.2	470.8	479.5	488.8	495.9	505.4	514.4	523.3	529.7
Surface	mha	205.3	221.4	223.6	226.0	228.2	230.4	231.4	233.6	236.0	238.3	238.9
Rendements	t/ha	1.9	2.0	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.2	2.2	2.2	2.2
Consommation	mt	433.6	455.3	463.2	472.2	481.6	490.9	498.9	507.6	516.3	525.1	532.5
Trituration	mt	363.7	383.5	390.2	398.0	406.2	414.2	421.1	428.5	435.9	443.4	449.7
Exportations	mt	96.5	113.4	115.2	117.4	120.6	123.4	125.3	127.2	129.2	131.3	133.2
Stocks, fin de période	mt	38.5	34.5	34.1	35.3	35.9	36.4	36.0	36.5	37.2	38.1	38.0
Prix[3]	USD/t	503.1	499.9	526.6	513.5	520.6	521.2	533.1	537.2	542.1	542.9	550.3
TOURTEAUX PROTEIQUES (Année commerciale)												
OCDE[2]												
Production	mt	80.9	85.4	86.1	87.9	89.0	90.5	91.7	92.8	93.8	94.7	95.6
Consommation	mt	109.8	113.2	113.8	115.2	116.8	118.5	119.7	120.6	122.1	123.4	124.7
Stocks, fin de période	mt	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.6	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5
Non-OCDE												
Production	mt	174.9	183.3	187.2	190.9	195.4	199.6	203.3	207.3	211.5	215.7	219.3
Consommation	mt	142.6	152.7	156.3	160.3	164.2	168.2	172.1	176.2	179.8	183.7	186.8
Stocks, fin de période	mt	13.5	14.1	14.4	14.8	15.2	15.5	15.7	16.0	16.3	16.6	16.9
MONDE												
Production	mt	255.8	268.7	273.3	278.8	284.4	290.0	294.9	300.1	305.2	310.5	314.9
Consommation	mt	252.4	265.8	270.1	275.5	281.0	286.7	291.8	296.8	301.9	307.1	311.6
Stocks, fin de période	mt	15.0	15.7	15.9	16.3	16.7	17.1	17.2	17.5	17.8	18.1	18.4
Prix[4]	USD/t	367.2	378.4	389.9	390.3	387.4	384.2	392.9	396.5	399.4	401.1	403.6
HUILES VÉGÉTALES (Année commerciale)												
OCDE[2]												
Production	mt	32.1	33.6	34.0	34.9	35.5	36.2	36.8	37.3	37.7	38.1	38.5
Consommation	mt	44.9	48.2	48.5	49.5	50.4	51.1	51.9	52.6	53.4	54.3	55.0
Stocks, fin de période	mt	3.1	2.9	3.0	2.9	2.9	2.9	2.9	2.9	2.9	2.8	2.8
Non-OCDE												
Production	mt	112.2	119.8	122.8	125.7	128.7	131.6	134.3	137.2	140.2	143.2	146.0
Consommation	mt	99.5	107.7	109.7	112.6	115.5	118.3	121.0	123.7	126.3	128.8	131.4
Stocks, fin de période	mt	17.5	18.0	18.6	19.0	19.3	19.6	19.7	19.8	20.0	20.3	20.4
MONDE												
Production	mt	144.3	153.4	156.8	160.5	164.2	167.7	171.1	174.5	177.9	181.3	184.5
Dont huile de palme	mt	48.1	51.9	53.4	54.9	56.3	57.7	59.1	60.5	61.9	63.3	64.6
Consommation	mt	144.4	155.9	158.2	162.1	165.8	169.4	172.9	176.3	179.7	183.1	186.4
Alimentation humaine	mt	113.2	126.9	128.4	130.9	133.1	135.7	138.1	140.5	142.8	145.1	147.4
Biocarburants	mt	19.9	20.7	21.3	22.6	24.0	25.0	25.9	26.8	27.7	28.8	29.6
Exportations	mt	55.2	65.0	66.1	67.6	68.8	70.0	71.5	72.9	74.4	75.7	77.1
Stocks, fin de période	mt	20.7	20.9	21.5	21.9	22.2	22.5	22.6	22.7	22.9	23.1	23.2
Prix[5]	USD/t	1 066.9	1 113.9	1 124.8	1 107.4	1 140.6	1 150.3	1 174.9	1 200.9	1 213.6	1 219.9	1 232.5

1. Débutant avec la campagne de commercialisation - voir le glossaire terminologique pour les définitions.
2. Exclut l'Islande mais comprend l'ensemble des 27 membres de l'UE.
3. Prix moyen pondéré des huiles oléagineuses, port Européen.
4. Prix moyen pondéré des tourteaux protéiques, port Européen.
5. Prix moyen pondéré des huiles oléagineuses et de l'huile de palme, port Européen.

Source : Secrétariats de l'OCDE et de la FAO.

StatLink http://dx.doi.org/10.1787/888932643884

Tableau A.12. Projections d'oléagineux

Campagne

	PRODUCTION (Kt)		Croissance (%)[4]		IMPORTATIONS (Kt)		Croissance (%)[4]		EXPORTATIONS (Kt)		Croissance (%)[4]	
	Moyenne 2009-11est	2021	2002-2011	2012-2021	Moyenne 2009-11est	2021	2002-2011	2012-2021	Moyenne 2009-11est	2021	2002-2011	2012-2021
MONDE	**436 466**	**529 707**	**3.56**	**1.79**	**110 707**	**135 812**	**6.61**	**1.79**	**113 148**	**133 199**	**6.38**	**1.83**
PAYS DÉVELOPPÉS	**174 412**	**213 898**	**3.78**	**2.02**	**27 684**	**30 477**	**0.37**	**0.80**	**55 505**	**68 532**	**6.36**	**2.67**
AMÉRIQUE DU NORD	**114 212**	**135 960**	**2.46**	**1.82**	**1 723**	**1 961**	**2.38**	**-0.05**	**49 640**	**56 997**	**5.91**	**2.19**
Canada	17 372	22 168	9.64	1.26	608	730	-5.99	2.28	9 969	12 542	12.41	1.15
États-Unis	96 841	113 792	1.47	1.94	1 115	1 231	9.95	-1.17	39 671	44 456	4.66	2.50
EUROPE	**51 294**	**66 015**	**6.94**	**2.41**	**18 900**	**21 726**	**1.22**	**1.30**	**3 983**	**8 375**	**13.09**	**6.37**
UE-27	29 223	33 508	4.83	1.58	17 247	19 742	0.50	1.21	810	631	1.21	-1.23
Fédération de Russie	8 587	12 052	7.47	2.99	1 019	1 323	49.69	3.00	241	974	-2.03	8.03
Ukraine	11 323	17 520	14.38	3.69	21	10	1.64	-7.30	2 690	6 226	26.37	7.30
PAYS D'OCÉANIE DÉVELOPPÉS	**3 378**	**4 699**	**7.53**	**1.98**	**86**	**69**	**1.12**	**0.00**	**1 607**	**2 564**	**6.37**	**2.47**
Australie	3 368	4 689	7.51	1.98	72	62	1.72	0.00	1 606	2 563	6.37	2.47
Nouvelle-Zélande	10	10	13.88	0.00	14	7	1.01	-0.05	0	0	-0.17	-1.44
AUTRES PAYS DÉVELOPPÉS[1]	**5 527**	**7 224**	**3.76**	**2.28**	**6 975**	**6 720**	**-2.11**	**-0.43**	**275**	**596**	**11.44**	**7.06**
Japon	253	251	0.26	-0.01	5 963	5 767	-2.78	-0.38	0	0	-4.07	0.00
Afrique du Sud	1 583	2 145	6.70	2.54	149	148	3.81	-0.51	177	390	24.74	9.62
PAYS EN DÉVELOPPEMENT	**262 053**	**315 809**	**3.41**	**1.64**	**83 023**	**105 335**	**9.58**	**2.10**	**57 643**	**64 667**	**6.30**	**1.01**
AFRIQUE	**12 726**	**16 129**	**1.01**	**2.00**	**2 913**	**3 731**	**12.55**	**2.58**	**524**	**408**	**3.01**	**-2.55**
AFRIQUE DU NORD	**762**	**922**	**-2.23**	**0.40**	**2 774**	**3 590**	**13.65**	**2.60**	**37**	**50**	**-3.14**	**-2.96**
Algérie	105	121	0.75	-0.70	206	232	13.55	0.70	0	0	0.00	-0.05
Égypte	488	586	-4.01	0.18	1 729	2 407	20.73	3.20	31	47	9.38	-3.09
AFRIQUE SUB-SAHARIENNE	**11 963**	**15 207**	**1.24**	**2.11**	**139**	**141**	**-0.18**	**2.13**	**487**	**358**	**3.45**	**-2.49**
AMÉRIQUE LATINE et CARAÏBES	**145 912**	**178 357**	**4.86**	**1.81**	**8 474**	**9 254**	**1.85**	**0.58**	**55 668**	**63 224**	**6.67**	**1.14**
Argentine	56 971	68 288	4.43	1.20	1 294	1 686	15.13	1.16	14 454	14 566	4.70	-0.65
Brésil	76 253	91 380	4.86	1.89	79	58	-28.50	1.50	34 298	37 225	6.48	0.90
Chili	83	89	1.11	0.33	295	350	4.06	2.98	7	5	-2.79	-2.96
Mexique	300	328	0.08	2.11	5 297	5 739	1.10	0.51	7	5	-5.32	0.33
Uruguay	2 028	4 300	18.87	8.06	10	5	-2.99	-8.28	1 767	3 752	18.83	8.28
ASIE et PACIFIQUE	**103 415**	**121 324**	**1.90**	**1.35**	**71 636**	**92 351**	**10.77**	**2.24**	**1 451**	**1 034**	**-2.36**	**-4.04**
Bangladesh	320	438	0.89	2.48	164	347	3.07	9.16	0	0	0.00	-0.65
Chine[2]	56 375	64 373	0.74	1.21	55 078	72 754	13.35	2.41	866	559	-5.14	-5.51
Inde	33 032	40 679	4.77	1.68	227	265	50.58	-3.91	316	243	7.46	-2.80
Indonésie	2 070	2 554	1.57	2.13	2 076	2 585	5.78	1.76	6	5	-1.79	-0.17
Iran, république islamique	744	870	4.07	0.67	828	1 334	3.75	4.71	8	12	3.20	-0.84
Corée	135	135	0.63	0.00	1 587	1 955	-0.39	1.45	0	0	-7.78	0.00
Malaisie	6	7	3.26	1.18	662	615	0.24	0.12	21	27	-7.90	-0.02
Pakistan	4 915	5 817	1.67	1.45	1 372	1 422	6.25	0.34	46	50	77.90	-0.05
Arabie saoudite	4	4	0.00	0.09	52	78	5.04	2.21	0	0	0.00	-0.32
Turquie	2 365	2 393	0.69	-1.22	2 520	2 785	9.31	1.96	28	30	19.19	-0.39
PAYS MOINS AVANCÉS (PMA)	**8 595**	**10 729**	**1.14**	**1.92**	**299**	**507**	**1.13**	**6.93**	**234**	**249**	**-0.04**	**-0.29**
OCDE[3]	**150 141**	**177 553**	**2.94**	**1.73**	**35 830**	**39 547**	**0.48**	**0.85**	**52 120**	**60 253**	**5.82**	**2.16**
NON-OCDE	**286 325**	**352 155**	**3.90**	**1.82**	**74 878**	**96 265**	**10.95**	**2.21**	**61 028**	**72 946**	**6.82**	**1.57**

Note : Campagne : Débutant avec la campagne de commercialisation - voir le glossaire terminologique pour les définitions.

1. Comprend Israël et les économies en transition : le Kazakhstan, Kirghizistan, le Tadjikistan, le Turkménistan, l'Ouzbékistan, l'Arménie, l'Azerbaïdjan et la Géorgie.
2. Continentale uniquement. Les économies de Taipei Chinois, Hong Kong (Chine) et Macao (Chine) sont comprises dans l'agrégat des autres pays d'Asie Pacifique.
3. Exclut l'Islande mais comprend l'ensemble des 27 membres de l'UE.
4. Taux de croissance des moindres carrés (voir glossaire).

Source : Secrétariats de l'OCDE et de la FAO.

Tableau A.12. Projections d'oléagineux *(suite)*

Campagne

	CONSOMMATION (Kt)		Croissance (%)[1]		TRITURATION DOMESTIQUE (kt)		Croissance (%)[1]	
	Moyenne 2009-11est	2021	2002-2011	2012-2021	Moyenne 2009-11est	2021	2002-2011	2012-2021
MONDE	**433 620**	**532 451**	**3.79**	**1.76**	**363 651**	**449 699**	**4.10**	**1.79**
PAYS DÉVELOPPÉS	**145 954**	**175 739**	**2.31**	**1.50**	**129 865**	**158 231**	**2.70**	**1.59**
AMÉRIQUE DU NORD	**65 425**	**80 855**	**0.44**	**1.39**	**58 071**	**73 135**	**0.89**	**1.49**
Canada	8 110	10 338	5.43	1.46	7 224	9 336	6.54	1.44
États-Unis	57 315	70 517	-0.15	1.38	50 847	63 799	0.23	1.50
EUROPE	**66 632**	**79 340**	**4.86**	**1.76**	**60 470**	**72 463**	**5.25**	**1.84**
UE-27	45 900	52 587	3.13	1.48	41 957	48 301	3.37	1.55
Fédération de Russie	9 543	12 415	9.55	2.67	8 917	11 643	9.71	2.72
Ukraine	8 648	11 298	12.15	2.14	7 697	10 177	14.27	2.21
PAYS D'OCÉANIE DÉVELOPPÉS	**1 651**	**2 204**	**6.80**	**1.37**	**1 447**	**1 948**	**7.33**	**1.57**
Australie	1 628	2 188	6.82	1.38	1 434	1 934	7.33	1.58
Nouvelle-Zélande	23	17	5.33	0.02	13	14	7.74	0.01
AUTRES PAYS DÉVELOPPÉS[2]	**12 247**	**13 340**	**-0.06**	**0.71**	**9 876**	**10 685**	**-0.39**	**0.64**
Japon	6 225	6 019	-2.67	-0.36	5 273	5 123	-3.03	-0.29
Afrique du Sud	1 591	1 902	4.30	1.22	1 400	1 663	4.46	1.15
PAYS EN DÉVELOPPEMENT	**287 666**	**356 712**	**4.61**	**1.89**	**233 786**	**291 468**	**4.94**	**1.91**
AFRIQUE	**15 111**	**19 446**	**2.54**	**2.23**	**9 330**	**11 624**	**3.30**	**1.87**
AFRIQUE DU NORD	**3 500**	**4 457**	**8.65**	**2.19**	**2 869**	**3 711**	**9.27**	**2.29**
Algérie	306	353	7.16	0.25	185	228	5.51	0.71
Égypte	2 186	2 943	10.65	2.65	1 846	2 534	12.05	2.76
AFRIQUE SUB-SAHARIENNE	**11 611**	**14 989**	**1.14**	**2.25**	**6 461**	**7 913**	**1.31**	**1.68**
AMÉRIQUE LATINE et CARAÏBES	**97 764**	**124 230**	**3.97**	**2.05**	**90 435**	**116 161**	**3.83**	**2.14**
Argentine	43 348	55 281	4.39	1.71	42 355	54 235	4.47	1.73
Brésil	41 597	54 214	3.96	2.61	36 907	49 053	3.35	2.84
Chili	372	434	3.55	2.47	330	390	3.58	2.50
Mexique	5 589	6 062	1.01	0.59	5 098	5 571	1.63	0.64
Uruguay	275	543	19.18	6.62	236	499	20.34	7.22
ASIE et PACIFIQUE	**174 791**	**213 036**	**5.18**	**1.77**	**134 021**	**163 683**	**5.89**	**1.74**
Bangladesh	486	785	1.71	4.95	415	689	1.81	5.24
Chine[3]	112 263	136 520	6.04	1.87	89 876	110 906	7.07	1.97
Inde	32 666	41 150	4.86	1.71	25 962	32 138	4.58	1.48
Indonésie	4 139	5 132	3.53	1.96	119	139	2.57	1.36
Iran, république islamique	1 555	2 191	3.90	2.97	1 357	1 933	4.03	3.09
Corée	1 721	2 090	0.03	1.35	1 247	1 415	-0.25	0.82
Malaisie	637	595	0.56	0.14	546	483	0.67	-0.34
Pakistan	6 229	7 187	2.52	1.25	4 728	5 068	2.97	0.59
Arabie saoudite	55	82	4.43	2.13	38	56	4.98	1.64
Turquie	4 754	5 148	4.18	0.44	3 676	3 796	3.64	-0.20
PAYS MOINS AVANCÉS (PMA)	**8 655**	**10 986**	**1.17**	**2.16**	**5 873**	**7 433**	**1.33**	**2.09**
OCDE[4]	**132 906**	**156 746**	**1.36**	**1.28**	**117 831**	**140 468**	**1.69**	**1.35**
NON-OCDE	**300 714**	**375 704**	**5.01**	**1.97**	**245 820**	**309 231**	**5.43**	**2.00**

Note : Campagne : Débutant avec la campagne de commercialisation - voir le glossaire terminologique pour les définitions.

1. Taux de croissance des moindres carrés (voir glossaire).
2. Comprend Israël et les économies en transition : le Kazakhstan, Kirghizistan, le Tadjikistan, le Turkménistan, l'Ouzbékistan, l'Arménie, l'Azerbaïdjan et la Géorgie.
3. Continentale uniquement. Les économies de Taipei Chinois, Hong Kong (Chine) et Macao (Chine) sont comprises dans l'agrégat des autres pays d'Asie Pacifique.
4. Exclut l'Islande mais comprend l'ensemble des 27 membres de l'UE.

Source : Secrétariats de l'OCDE et de la FAO.

StatLink http://dx.doi.org/10.1787/888932643922

Tableau A.13. Projections de tourteaux protéiques

Année commerciale

	PRODUCTION (Kt)		Croissance (%)[4]		IMPORTATIONS (Kt)		Croissance (%)[4]		EXPORTATIONS (Kt)		Croissance (%)[4]	
	Moyenne 2009-11est	2021	2002-2011	2012-2021	Moyenne 2009-11est	2021	2002-2011	2012-2021	Moyenne 2009-11est	2021	2002-2011	2012-2021
MONDE	**255 808**	**314 887**	**4.16**	**1.79**	**71 895**	**87 935**	**3.98**	**1.63**	**73 930**	**90 956**	**3.45**	**1.59**
PAYS DÉVELOPPÉS	**84 980**	**102 343**	**2.12**	**1.49**	**38 840**	**41 698**	**2.03**	**0.67**	**16 585**	**20 559**	**7.94**	**1.12**
AMÉRIQUE DU NORD	**43 079**	**53 499**	**0.72**	**1.50**	**3 115**	**3 678**	**3.16**	**1.84**	**11 710**	**15 418**	**6.81**	**1.30**
Canada	4 369	5 702	4.98	1.49	1 186	1 397	1.07	0.57	2 794	4 078	10.42	1.57
États-Unis	38 710	47 797	0.30	1.50	1 929	2 282	4.64	2.70	8 916	11 339	5.81	1.20
EUROPE	**35 202**	**41 455**	**4.61**	**1.61**	**30 029**	**31 562**	**0.72**	**0.52**	**4 604**	**4 836**	**11.11**	**0.68**
UE-27	26 269	29 807	2.61	1.33	27 887	28 836	0.31	0.37	753	681	2.82	1.38
Fédération de Russie	4 464	5 816	12.17	2.60	461	727	1.90	5.26	865	490	12.32	-5.41
Ukraine	3 636	4 814	16.48	2.21	68	51	-3.58	-1.90	2 724	3 417	14.90	1.90
PAYS D'OCÉANIE DÉVELOPPÉS	**822**	**1 094**	**7.30**	**1.57**	**1 896**	**2 606**	**17.55**	**1.63**	**22**	**22**	**5.93**	**0.00**
Australie	815	1 086	7.29	1.58	627	851	5.39	3.51	22	22	5.94	0.00
Nouvelle-Zélande	8	8	8.29	0.00	1 269	1 756	33.60	0.81	0	0	..	..
AUTRES PAYS DÉVELOPPÉS[1]	**5 877**	**6 295**	**-1.04**	**0.54**	**3 800**	**3 852**	**8.61**	**0.20**	**248**	**283**	**11.60**	**-0.85**
Japon	3 627	3 524	-3.38	-0.29	2 196	2 058	9.21	-0.80	0	0	..	..
Afrique du Sud	757	920	5.23	1.14	1 144	1 397	7.52	2.40	84	76	38.33	-2.40
PAYS EN DÉVELOPPEMENT	**170 828**	**212 544**	**5.29**	**1.94**	**33 054**	**46 236**	**6.70**	**2.58**	**57 345**	**70 397**	**2.40**	**1.73**
AFRIQUE	**5 589**	**6 997**	**4.18**	**1.96**	**2 727**	**4 367**	**3.94**	**4.08**	**418**	**254**	**-0.15**	**-6.76**
AFRIQUE DU NORD	**2 107**	**2 710**	**10.86**	**2.31**	**2 410**	**3 794**	**3.67**	**4.01**	**5**	**6**	**4.17**	**-0.49**
Algérie	119	148	6.87	0.71	836	1 084	8.47	2.26	0	0	0.00	2.06
Égypte	1 370	1 867	14.28	2.76	566	1 012	-6.83	5.13	2	2	0.00	-0.42
AFRIQUE SUB-SAHARIENNE	**3 482**	**4 287**	**1.32**	**1.75**	**316**	**572**	**6.08**	**4.61**	**412**	**248**	**-0.20**	**-6.87**
AMÉRIQUE LATINE et CARAÏBES	**68 196**	**86 828**	**3.90**	**2.14**	**6 504**	**8 279**	**4.36**	**2.48**	**43 665**	**55 274**	**1.52**	**1.95**
Argentine	32 063	40 496	4.64	1.69	0	0	0.00	0.00	28 679	35 978	3.64	1.53
Brésil	27 694	36 584	3.34	2.89	30	7	-29.77	-7.72	12 755	16 623	-2.30	3.15
Chili	239	277	3.86	2.50	914	1 032	5.23	0.82	10	9	92.67	-0.67
Mexique	3 669	3 987	1.74	0.66	637	1 326	16.97	6.87	15	15	48.47	0.07
Uruguay	128	269	19.94	7.22	256	280	16.50	1.14	6	4	3.11	-0.94
ASIE et PACIFIQUE	**97 043**	**118 719**	**6.44**	**1.79**	**23 824**	**33 590**	**7.79**	**2.43**	**13 263**	**14 869**	**5.92**	**1.15**
Bangladesh	257	422	2.20	5.13	317	478	11.34	3.54	0	0	0.00	-0.25
Chine[2]	61 931	75 995	7.87	1.96	2 205	6 339	31.61	3.27	883	327	-2.60	2.48
Inde	16 419	20 343	5.03	1.48	81	84	3.94	-0.30	4 943	6 253	8.01	1.85
Indonésie	3 633	4 758	8.46	2.13	3 086	4 047	7.33	2.16	3 142	3 991	8.17	1.52
Iran, république islamique	969	1 371	4.23	3.09	2 086	2 983	20.11	3.01	290	229	27.90	-3.01
Corée	942	1 070	-0.27	0.87	3 209	3 432	3.25	0.49	0	0	..	..
Malaisie	3 040	3 765	2.63	1.90	1 111	1 082	7.46	-0.22	2 359	2 520	3.34	0.22
Pakistan	2 771	2 975	2.93	0.59	531	695	19.56	3.07	164	119	21.24	-2.96
Arabie saoudite	20	29	5.21	1.57	478	571	-3.18	1.87	4	0	17.68	0.00
Turquie	2 009	2 056	4.07	-0.20	989	1 616	4.37	5.39	43	45	-2.44	-2.08
PAYS MOINS AVANCÉS (PMA)	**2 853**	**3 626**	**1.12**	**2.11**	**484**	**912**	**7.74**	**6.11**	**219**	**134**	**-0.11**	**-5.89**
OCDE[3]	**80 905**	**95 597**	**1.26**	**1.30**	**41 677**	**45 403**	**2.05**	**0.80**	**12 614**	**16 252**	**6.50**	**1.28**
NON-OCDE	**174 903**	**219 290**	**5.73**	**2.01**	**30 218**	**42 532**	**7.19**	**2.60**	**61 316**	**74 704**	**2.91**	**1.66**

1. Comprend Israël et les économies en transition : le Kazakhstan, Kirghizistan, le Tadjikistan, le Turkménistan, l'Ouzbékistan, l'Arménie, l'Azerbaïdjan et la Géorgie.
2. Continentale uniquement. Les économies de Taipei Chinois, Hong Kong (Chine) et Macao (Chine) sont comprises dans l'agrégat des autres pays d'Asie Pacifique.
3. Exclut l'Islande mais comprend l'ensemble des 27 membres de l'UE.
4. Taux de croissance des moindres carrés (voir glossaire).

Source : Secrétariats de l'OCDE et de la FAO.

Tableau A.13. Projections de tourteaux protéiques *(suite)*

Année commerciale

	CONSOMMATION (Kt)		Croissance (%)[1]	
	Moyenne 2009-11est	2021	2002-2011	2012-2021
MONDE	**252 395**	**311 571**	**4.30**	**1.80**
PAYS DÉVELOPPÉS	**107 139**	**123 474**	**1.38**	**1.27**
AMÉRIQUE DU NORD	**34 409**	**41 765**	**-0.64**	**1.61**
Canada	2 716	3 025	-0.41	0.98
États-Unis	31 693	38 740	-0.66	1.66
EUROPE	**60 632**	**68 170**	**2.22**	**1.16**
UE-27	53 402	57 958	1.36	0.84
Fédération de Russie	4 047	6 052	10.77	3.84
Ukraine	999	1 447	18.62	2.82
PAYS D'OCÉANIE DÉVELOPPÉS	**2 700**	**3 678**	**13.73**	**1.62**
Australie	1 420	1 915	6.40	2.42
Nouvelle-Zélande	1 280	1 763	33.20	0.81
AUTRES PAYS DÉVELOPPÉS[2]	**9 398**	**9 861**	**1.62**	**0.43**
Japon	5 805	5 582	-0.10	-0.48
Afrique du Sud	1 803	2 238	5.79	2.00
PAYS EN DÉVELOPPEMENT	**145 256**	**188 096**	**6.95**	**2.16**
AFRIQUE	**7 870**	**11 103**	**4.33**	**3.09**
AFRIQUE DU NORD	**4 478**	**6 494**	**6.47**	**3.27**
Algérie	939	1 232	8.10	2.09
Égypte	1 920	2 872	4.48	3.51
AFRIQUE SUB-SAHARIENNE	**3 392**	**4 609**	**1.96**	**2.85**
AMÉRIQUE LATINE et CARAÏBES	**30 512**	**39 768**	**8.28**	**2.47**
Argentine	3 035	4 500	19.07	3.21
Brésil	14 757	19 927	10.84	2.63
Chili	1 143	1 299	4.90	1.12
Mexique	4 291	5 297	3.19	1.92
Uruguay	380	545	17.15	3.74
ASIE et PACIFIQUE	**106 873**	**137 225**	**6.80**	**2.00**
Bangladesh	573	900	6.46	4.25
Chine[3]	62 657	81 872	8.44	2.05
Inde	11 670	14 149	4.23	1.32
Indonésie	3 471	4 796	7.54	2.65
Iran, république islamique	2 748	4 117	12.01	3.49
Corée	4 152	4 502	2.22	0.58
Malaisie	1 816	2 324	4.53	2.78
Pakistan	3 131	3 550	4.19	1.18
Arabie saoudite	494	600	-3.10	1.85
Turquie	2 918	3 622	4.25	2.00
PAYS MOINS AVANCÉS (PMA)	**3 118**	**4 403**	**2.06**	**3.21**
OCDE[4]	**109 843**	**124 744**	**1.05**	**1.12**
NON-OCDE	**142 552**	**186 826**	**7.48**	**2.28**

1. Taux de croissance des moindres carrés (voir glossaire).
2. Comprend Israël et les économies en transition : le Kazakhstan, Kirghizistan, le Tadjikistan, le Turkménistan, l'Ouzbékistan, l'Arménie, l'Azerbaïdjan et la Géorgie.
3. Continentale uniquement. Les économies de Taipei Chinois, Hong Kong (Chine) et Macao (Chine) sont comprises dans l'agrégat des autres pays d'Asie Pacifique.
4. Exclut l'Islande mais comprend l'ensemble des 27 membres de l'UE.

Source : Secrétariats de l'OCDE et de la FAO.

StatLink http://dx.doi.org/10.1787/888932643960

Tableau A.14. Projections d'huiles végétales

Année commerciale

	PRODUCTION (Kt)		Croissance (%)[4]		IMPORTATIONS (Kt)		Croissance (%)[4]		EXPORTATIONS (Kt)		Croissance (%)[4]	
	Moyenne 2009-11est	2021	2002-2011	2012-2021	Moyenne 2009-11est	2021	2002-2011	2012-2021	Moyenne 2009-11est	2021	2002-2011	2012-2021
MONDE	**144 313**	**184 530**	**5.07**	**2.06**	**62 052**	**79 089**	**5.99**	**1.87**	**59 918**	**77 145**	**5.30**	**1.93**
PAYS DÉVELOPPÉS	**36 962**	**45 481**	**4.41**	**1.82**	**17 612**	**21 910**	**6.42**	**1.25**	**8 861**	**11 015**	**10.52**	**1.85**
AMÉRIQUE DU NORD	**12 831**	**16 093**	**2.02**	**1.52**	**3 849**	**4 169**	**11.21**	**0.50**	**3 902**	**4 908**	**10.60**	**1.69**
Canada	2 796	3 747	9.01	1.60	444	632	8.12	0.13	2 315	3 131	14.80	1.30
États-Unis	10 035	12 346	0.56	1.50	3 405	3 538	11.51	0.56	1 587	1 777	5.91	2.42
EUROPE	**21 201**	**26 085**	**6.63**	**2.14**	**11 526**	**15 324**	**5.70**	**1.50**	**4 739**	**5 925**	**10.40**	**2.01**
UE-27	14 374	17 113	5.09	1.96	9 448	12 940	5.62	1.65	893	745	-2.11	0.48
Fédération de Russie	3 118	4 114	8.27	2.86	993	1 221	2.80	1.02	886	1 821	23.81	5.38
Ukraine	3 278	4 325	13.79	2.21	426	406	13.74	-0.92	2 779	3 193	15.49	0.92
PAYS D'OCÉANIE DÉVELOPPÉS	**451**	**633**	**8.21**	**2.29**	**392**	**420**	**3.70**	**1.02**	**80**	**39**	**3.75**	**4.27**
Australie	447	629	8.21	2.31	288	312	5.52	1.36	80	38	3.76	4.32
Nouvelle-Zélande	5	5	8.99	0.00	104	108	0.01	0.09	0	0	-0.27	-0.23
AUTRES PAYS DÉVELOPPÉS[1]	**2 479**	**2 669**	**0.36**	**0.57**	**1 845**	**1 996**	**3.50**	**1.06**	**140**	**143**	**11.65**	**0.52**
Japon	1 455	1 422	-1.58	-0.29	757	746	3.08	-0.28	2	36	30.19	11.13
Afrique du Sud	421	489	3.74	1.13	755	807	4.08	1.55	113	91	17.05	-1.55
PAYS EN DÉVELOPPEMENT	**107 351**	**139 049**	**5.31**	**2.14**	**44 439**	**57 179**	**5.82**	**2.12**	**51 057**	**66 130**	**4.58**	**1.94**
AFRIQUE	**5 055**	**6 355**	**2.59**	**2.06**	**6 859**	**9 740**	**6.25**	**3.37**	**719**	**551**	**6.37**	**-1.80**
AFRIQUE DU NORD	**625**	**800**	**7.93**	**2.16**	**2 792**	**3 819**	**3.25**	**2.49**	**149**	**134**	**21.12**	**-0.59**
Algérie	55	67	3.33	0.71	563	779	1.78	2.70	20	12	9.75	-2.70
Égypte	346	474	11.41	2.76	1 542	2 081	4.59	2.16	57	42	25.54	-2.16
AFRIQUE SUB-SAHARIENNE	**4 430**	**5 555**	**1.97**	**2.05**	**4 067**	**5 921**	**8.76**	**3.98**	**571**	**418**	**4.84**	**-2.15**
AMÉRIQUE LATINE et CARAÏBES	**20 242**	**27 080**	**3.88**	**2.19**	**4 005**	**5 012**	**4.53**	**1.94**	**7 853**	**11 597**	**-2.19**	**2.19**
Argentine	8 488	11 523	3.95	1.81	13	13	4.28	-0.10	4 728	7 086	-2.17	1.80
Brésil	6 617	9 028	3.35	2.80	399	515	13.96	2.31	1 664	3 008	-6.53	4.55
Chili	76	94	2.91	2.50	271	485	2.15	4.70	2	1	-7.24	-2.44
Mexique	1 489	1 675	2.25	0.84	1 029	1 376	5.32	2.39	4	0	..	..
Uruguay	67	141	20.87	7.21	82	61	11.93	-2.54	2	2	-3.88	1.32
ASIE et PACIFIQUE	**82 054**	**105 614**	**5.87**	**2.13**	**33 575**	**42 428**	**5.90**	**1.87**	**42 485**	**53 982**	**6.26**	**1.93**
Bangladesh	175	282	2.89	4.92	1 393	1 590	4.75	1.26	0	0	0.00	-0.09
Chine[2]	20 001	24 704	6.05	2.11	9 229	10 447	5.54	0.25	200	55	4.72	-3.48
Inde	6 436	7 856	3.33	1.48	8 873	11 791	7.92	2.87	63	48	-4.95	-0.49
Indonésie	27 206	36 888	9.16	2.42	73	36	1.88	-2.38	19 935	27 225	9.57	2.38
Iran, république islamique	288	407	3.81	3.09	1 333	1 688	0.62	1.67	204	236	3.25	-1.67
Corée	240	270	-0.11	0.82	744	782	5.43	0.57	8	10	4.14	0.00
Malaisie	20 045	26 014	3.54	2.17	2 001	2 496	9.04	1.07	18 645	23 240	4.19	1.90
Pakistan	932	991	4.44	0.59	2 198	3 374	3.85	3.81	80	48	46.84	-3.80
Arabie saoudite	7	10	4.29	1.64	306	388	-1.99	2.26	11	1	-9.18	-0.32
Turquie	1 092	1 129	4.87	-0.20	942	1 166	3.91	1.45	184	214	20.64	-1.45
PAYS MOINS AVANCÉS (PMA)	**2 619**	**3 205**	**1.69**	**1.75**	**4 711**	**6 395**	**5.68**	**3.37**	**242**	**255**	**4.88**	**0.48**
OCDE[3]	**32 088**	**38 520**	**3.27**	**1.57**	**17 791**	**22 475**	**6.37**	**1.38**	**5 133**	**6 008**	**7.39**	**1.43**
NON-OCDE	**112 225**	**146 010**	**5.63**	**2.19**	**44 261**	**56 614**	**5.85**	**2.07**	**54 785**	**71 136**	**5.13**	**1.97**

1. Comprend Israël et les économies en transition : le Kazakhstan, Kirghizistan, le Tadjikistan, le Turkménistan, l'Ouzbékistan, l'Arménie, l'Azerbaïdjan et la Géorgie.
2. Continentale uniquement. Les économies de Taipei Chinois, Hong Kong (Chine) et Macao (Chine) sont comprises dans l'agrégat des autres pays d'Asie Pacifique.
3. Exclut l'Islande mais comprend l'ensemble des 27 membres de l'UE.
4. Taux de croissance des moindres carrés (voir glossaire).

Source : Secrétariats de l'OCDE et de la FAO.

Tableau A.14. Projections d'huiles végétales *(suite)*

Année commerciale

	CONSOMMATION (Kt)		Croissance (%)[1]		CONSOMMATION ALIMENTAIRE PAR HABITANT (kg)		Croissance (%)[1]	
	Moyenne 2009-11est	2021	2002-2011	2012-2021	Moyenne 2009-11est	2021	2002-2011	2012-2021
MONDE	**144 396**	**186 384**	**5.23**	**2.03**	**17.4**	**19.1**	**2.58**	**0.69**
PAYS DÉVELOPPÉS	**45 750**	**56 399**	**4.21**	**1.60**	**24.2**	**25.6**	**0.90**	**0.50**
AMÉRIQUE DU NORD	**12 907**	**15 432**	**2.24**	**1.19**	**33.7**	**35.1**	**-0.02**	**0.25**
Canada	945	1 249	1.34	1.59	27.0	28.4	-0.06	-0.50
États-Unis	11 961	14 183	2.30	1.15	34.4	35.8	-0.03	0.32
EUROPE	**27 904**	**35 437**	**5.68**	**1.90**	**22.7**	**24.1**	**1.44**	**0.60**
UE-27	22 984	29 272	5.73	1.89	23.8	24.2	-0.10	0.34
Fédération de Russie	3 080	3 511	3.64	1.02	21.5	25.0	3.83	1.18
Ukraine	943	1 532	11.45	4.37	20.6	21.9	12.13	0.26
PAYS D'OCÉANIE DÉVELOPPÉS	**767**	**1 011**	**6.04**	**1.69**	**25.3**	**29.5**	**2.73**	**0.52**
Australie	659	899	7.31	1.90	25.4	30.8	3.63	0.73
Nouvelle-Zélande	108	112	0.28	0.09	24.8	23.0	-0.90	-0.88
AUTRES PAYS DÉVELOPPÉS[2]	**4 172**	**4 519**	**1.43**	**0.78**	**15.7**	**16.1**	**0.67**	**0.36**
Japon	2 209	2 132	-0.05	-0.41	17.5	17.1	-0.09	-0.24
Afrique du Sud	1 052	1 202	3.04	1.60	19.6	20.6	1.10	0.94
PAYS EN DÉVELOPPEMENT	**98 647**	**129 986**	**5.73**	**2.22**	**15.8**	**17.6**	**3.43**	**0.83**
AFRIQUE	**11 196**	**15 533**	**4.57**	**3.06**	**11.3**	**12.2**	**2.11**	**0.77**
AFRIQUE DU NORD	**3 277**	**4 481**	**3.99**	**2.56**	**19.6**	**23.3**	**2.45**	**1.30**
Algérie	606	833	2.90	2.65	16.9	20.4	1.40	1.49
Égypte	1 834	2 512	5.64	2.38	22.4	25.9	3.84	0.90
AFRIQUE SUB-SAHARIENNE	**7 919**	**11 052**	**4.82**	**3.27**	**9.6**	**10.2**	**2.15**	**0.79**
AMÉRIQUE LATINE et CARAÏBES	**15 320**	**20 621**	**7.67**	**2.31**	**18.9**	**20.3**	**2.23**	**0.94**
Argentine	2 813	4 577	18.13	2.64	23.3	23.8	1.31	0.20
Brésil	5 192	6 526	9.19	2.01	18.7	19.7	3.24	1.40
Chili	345	578	2.22	4.33	19.8	25.5	1.08	2.01
Mexique	2 536	3 051	3.52	1.51	22.4	24.0	2.27	0.52
Uruguay	146	200	15.83	3.35	15.6	17.7	1.89	1.02
ASIE et PACIFIQUE	**72 130**	**93 832**	**5.53**	**2.07**	**16.4**	**18.7**	**3.94**	**0.93**
Bangladesh	1 545	1 869	4.60	1.74	10.3	11.0	3.37	0.61
Chine[3]	28 304	35 042	5.58	1.37	20.9	25.0	5.06	1.06
Inde	15 295	19 562	5.74	2.34	12.2	13.6	4.07	1.16
Indonésie	6 976	9 704	7.67	2.52	18.6	20.0	2.71	0.50
Iran, république islamique	1 399	1 855	0.84	2.53	18.7	22.6	-0.35	1.70
Corée	974	1 042	3.72	0.64	20.2	20.9	3.25	0.34
Malaisie	3 542	5 166	3.35	2.84	23.0	27.0	3.21	1.39
Pakistan	3 036	4 318	4.27	3.10	17.3	20.5	2.48	1.48
Arabie saoudite	305	397	-1.22	2.27	11.0	11.5	-4.17	0.36
Turquie	1 800	2 076	3.11	0.92	23.6	24.5	1.88	-0.20
PAYS MOINS AVANCÉS (PMA)	**7 052**	**9 339**	**4.08**	**2.87**	**8.3**	**8.7**	**1.71**	**0.76**
OCDE[4]	**44 904**	**55 018**	**4.04**	**1.52**	**25.5**	**26.6**	**0.45**	**0.33**
NON-OCDE	**99 493**	**131 366**	**5.81**	**2.25**	**15.6**	**17.5**	**3.57**	**0.87**

1. Taux de croissance des moindres carrés (voir glossaire).
2. Comprend Israël et les économies en transition : le Kazakhstan, Kirghizistan, le Tadjikistan, le Turkménistan, l'Ouzbékistan, l'Arménie, l'Azerbaïdjan et la Géorgie.
3. Continentale uniquement. Les économies de Taipei Chinois, Hong Kong (Chine) et Macao (Chine) sont comprises dans l'agrégat des autres pays d'Asie Pacifique.
4. Exclut l'Islande mais comprend l'ensemble des 27 membres de l'UE.

Source : Secrétariats de l'OCDE et de la FAO.

StatLink http://dx.doi.org/10.1787/888932643998

Tableau A.15. Hypothèses concernant les marchés des oléagineux

Campagne

		Moyenne 09/10-11/ 12est.	12/13	13/14	14/15	15/16	16/17	17/18	18/19	19/20	20/21	21/22
ARGENTINE												
Oléagineux taxe à l'exportation	%	33.5	33.5	33.5	33.5	33.5	33.5	33.5	33.5	33.5	33.5	33.5
Tourteaux protéiques taxe à l'exportation	%	31.0	31.0	31.0	31.0	31.0	31.0	31.0	31.0	31.0	31.0	31.0
Huile d'oléag. taxe à l'exportation	%	31.0	31.0	31.0	31.0	31.0	31.0	31.0	31.0	31.0	31.0	31.0
AUSTRALIE												
Droits de douane												
Huile de soja	%	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0
Huile de colza	%	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0
CANADA												
Droits de douane												
Huile de colza	%	6.4	6.4	6.4	6.4	6.4	6.4	6.4	6.4	6.4	6.4	6.4
UNION EUROPÉENNE												
Régime de paiement unique[1]	EUR/ha	187.9	187.9	187.9	187.9	187.9	187.9	187.9	187.9	187.9	187.9	188.9
Taux de gel des terres obligatoire	%	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Droits de douane												
Huile de soja	%	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00
Huile de colza	%	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00
JAPON												
Nouveaux paiements au titre de la production												
Graines de soja	JPY/kg	..	188.5	188.5	188.5	188.5	188.5	188.5	188.5	188.5	188.5	188.5
Droits de douane												
Huile de soja	JPY/kg	10.9	10.9	10.9	10.9	10.9	10.9	10.9	10.9	10.9	10.9	10.9
Huile de colza	JPY/kg	10.9	10.9	10.9	10.9	10.9	10.9	10.9	10.9	10.9	10.9	10.9
CORÉE												
Contingent tarifaire, soja	kt	1 032	1 032	1 032	1 032	1 032	1 032	1 032	1 032	1 032	1 032	1 032
Droits de douane intra quota	%	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
Droits de douane hors quota	%	487	487	487	487	487	487	487	487	487	487	487
Soja (alim. humaine) marge	'000 KRW/t	161	150	146	141	138	134	130	127	123	119	115
MEXIQUE												
Droits de douane												
Graines de soja	%	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33
Tourteaux de soja	%	23.8	23.8	23.8	23.8	23.8	23.8	23.8	23.8	23.8	23.8	23.8
Huile de soja	%	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45
ÉTATS-UNIS												
Taux de participation ACRE												
Graines de soja	%	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0
Taux débiteur du soja	USD/t	183.7	183.7	183.7	183.7	183.7	183.7	183.7	183.7	183.7	183.7	183.7
Superficie du CRP												
Graines de soja	mha	1.9	1.8	1.7	1.8	1.9	1.9	1.9	1.9	1.9	1.8	1.8
Droits de douane												
Graines de colza	%	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
Tourteaux de soja	%	2.2	2.2	2.2	2.2	2.2	2.2	2.2	2.2	2.2	2.2	2.2
Tourteaux de colza	%	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2
Huile de soja	%	12.7	12.7	12.7	12.7	12.7	12.7	12.7	12.7	12.7	12.7	12.7
Huile de colza	%	3.2	3.2	3.2	3.2	3.2	3.2	3.2	3.2	3.2	3.2	3.2
Limites aux subventions à l'exportation												
Huiles d'oléagineux	kt	141	141	141	141	141	141	141	141	141	141	142
CHINE												
Soja prix de soutien	CNY/t	1 643.7	1 815.3	1 885.7	1 951.7	2 014.0	2 079.0	2 149.3	2 219.8	2 291.2	2 364.8	2 440.9
Droits de douane												
Graines de soja	%	2.4	2.4	2.4	2.4	2.4	2.4	2.4	2.4	2.4	2.4	2.4
Tourteaux de soja	%	6.3	6.3	6.3	6.3	6.3	6.3	6.3	6.3	6.3	6.3	6.3
Huile de soja droits de douane intra quota	%	9.0	9.0	9.0	9.0	9.0	9.0	9.0	9.0	9.0	9.0	9.0
Contingent tarifaire, huile végétale	kt	7 998.1	7 998.1	7 998.1	7 998.1	7 998.1	7 998.1	7 998.1	7 998.1	7 999.1	7 999.1	8 000.1
INDE												
Oléagineux subventions aux intrants[2]	INR/t	4 888.3	4 888.3	4 888.3	4 888.3	4 888.3	4 888.3	4 888.3	4 888.3	4 888.3	4 888.3	4 888.3
Soja droit de douane	%	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0
Colza droit de douane	%	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0
Tournesol droit de douane	%	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0
Oléagineux droit de douane	%	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0
Tourteaux de soja droit de douane	%	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
Tourteaux de colza droit de douane	%	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
Tourteaux de tournesol droit de douane	%	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
Huile de soja droit de douane	%	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Huile de colza droit de douane	%	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5
Huile de tournesol droit de douane	%	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Huile de palme droit de douane	%	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

Note : Débutant avec la campagne de commercialisation - voir glossaire pour les définitions.

La source pour les droits de douane et les contingents tarifaires est AMAD (Agricultural market access database). Les données des droits de douane et de contingents tarifaires sont basées sur les taux NPF prévus au barême de l'OMC et excluent ceux établis dans le cadre d'accords préférentiels ou régionaux qui peuvent être substantiellement différents. Les droits de douane sont des moyennes de plusieurs lignes de produits. Les taux spécifiques sont convertis en taux ad valorem à l'aide des prix mondiaux des Perspectives. Les contingents à l'importation sont ceux basés sur des accords mondiaux prévus au barême de l'OMC et non ceux alloués aux partenaires préférentiels dans le cadre des accords régionaux ou autres. Pour le Mexique, les droits de douane ALENA sur les graines de soja, les tourteaux d'oléagineux et l'huile de soja sont égaux à zéro après 2003.

1. Les agriculteurs de l'UE bénéficient aussi du régime de paiement unique par exploitation, qui fournit des paiements à taux plat indépendants des décisions de la production courante et des développements des marchés. Pour les pays accédants, les paiements sont introduits avec l'hypothèse de suppléments maximaux des budgets nationaux, jusqu'en 2013 par les paiements uniques par espace, puis par le paiement unique par exploitation à partir de 2014. Du fait de la modulation, une part croissante du total du paiement unique par exploitation ira en dépenses rurales de développement plutôt que directement aux exploitants.
2. Les subventions aux intrants de l'Inde consistent en subventions pour l'électricité, l'engrais et l'irrigation.

Source : Secrétariats de l'OCDE et de la FAO.

StatLink http://dx.doi.org/10.1787/888932644017

Tableau A.16. Projections mondiales de sucre

Campagne

		Moyenne 09/10-11/12est	12/13	13/14	14/15	15/16	16/17	17/18	18/19	19/20	20/21	21/22
OCDE[1]												
BETTERAVE A SUCRE												
Production	mt	163.5	160.0	163.7	164.6	166.4	168.7	168.6	167.7	169.0	168.6	169.4
Utilisation biocarburants	mt	18.6	23.1	27.0	28.1	28.0	27.6	28.1	28.2	27.5	26.4	26.0
CANNE A SUCRE												
Production	mt	104.0	107.3	108.8	109.7	110.1	108.7	109.9	109.9	110.9	110.8	111.1
SUCRE												
Production	mt esb	37.4	36.6	37.0	36.9	37.5	37.8	38.0	37.7	38.4	38.5	39.0
Consommation	mt esb	43.2	43.6	44.0	44.4	44.7	45.1	45.5	45.7	46.1	46.4	46.7
Stocks, fin de période	mt esb	9.6	11.7	12.2	12.2	12.2	12.6	12.6	12.4	12.6	12.6	12.6
ISOGLUCOSE												
Production	mt	12.8	13.0	13.1	13.1	13.2	13.3	13.4	13.5	13.6	13.8	13.9
Consommation	mt	12.4	12.5	12.6	12.7	12.7	12.8	12.9	13.0	13.2	13.3	13.5
NON-OCDE												
BETTERAVE A SUCRE												
Production	mt	76.8	89.3	90.7	91.8	93.7	95.9	96.4	97.0	98.1	98.5	99.5
CANNE A SUCRE												
Production	mt	1 517.6	1 561.2	1 610.3	1 627.0	1 648.8	1 738.8	1 854.4	1 858.0	1 941.8	1 981.5	2 052.4
Utilisation biocarburants	mt	331.8	344.6	383.7	427.5	474.0	521.5	581.5	608.3	642.4	683.5	733.3
SUCRE												
Production	mt esb	127.7	139.8	142.3	143.8	145.1	152.5	155.0	156.7	162.3	165.4	168.9
Consommation	mt esb	117.4	123.6	127.1	130.3	132.4	136.3	139.8	143.0	147.4	151.3	155.5
ISOGLUCOSE												
Production	mt	1.7	1.9	2.0	2.0	2.0	2.1	2.1	2.2	2.2	2.3	2.3
Consommation	mt	1.6	1.9	2.0	2.0	2.1	2.1	2.2	2.2	2.3	2.3	2.4
MONDE												
BETTERAVE A SUCRE												
Production	mt	240.3	249.3	254.4	256.4	260.0	264.6	264.9	264.7	267.1	267.1	268.9
Surface	mha	4.6	4.8	4.9	4.9	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0
Rendements	t/ha	52.0	51.7	52.2	52.5	52.1	52.6	52.7	52.9	53.2	53.3	53.6
Biocarburant	mt	18.6	23.1	27.0	28.1	28.0	27.6	28.1	28.2	27.5	26.4	26.0
CANNE A SUCRE												
Production	mt	1 621.7	1 668.5	1 719.1	1 736.7	1 759.0	1 847.5	1 964.3	1 968.0	2 052.7	2 092.2	2 163.4
Surface	mha	23.5	24.4	24.4	24.4	24.4	25.6	27.4	27.1	27.9	28.5	29.2
Rendements	t/ha	68.9	68.4	70.3	71.2	72.0	72.3	71.8	72.6	73.6	73.5	74.1
Utilisation biocarburants	mt	331.8	344.6	383.7	427.5	474.0	521.5	581.5	608.3	642.4	683.5	733.3
SUCRE												
Production	mt esb	165.1	176.4	179.3	180.7	182.5	190.3	193.0	194.3	200.7	204.0	207.9
Consommation	mt esb	160.6	167.3	171.1	174.7	177.1	181.4	185.3	188.6	193.5	197.7	202.2
Prix, sucre brut[2]	USD/t	532.9	460.8	464.0	474.2	522.9	455.1	465.4	478.6	477.7	474.9	483.1
Prix, sucre raffiné[3]	USD/t	632.5	537.5	545.6	557.2	607.8	537.3	546.2	561.6	560.3	559.0	565.7
Price, isoglucose[4]	USD/t	544.5	429.8	454.6	511.4	550.2	512.4	494.4	516.1	521.3	529.1	536.1

Note : Campagne : Débutant avec la campagne de commercialisation (oct/sept)- voir glossaire terminologique pour les définitions.
esb : équivalent sucre brut.

1. Exclut l'Islande mais comprend l'ensemble des 27 membres de l'UE.
2. Prix mondial du sucre brut, ICE No11 (New York), octobre/septembre.
3. Prix du sucre raffiné, contrats futurs No. 407, Liffe, Londres, octobre/septembre.
4. Prix de gros des États-Unis, référence HFCS-55 , octobre/septembre.

Source : Secrétariats de l'OCDE et de la FAO.

StatLink http://dx.doi.org/10.1787/888932644036

Tableau A.17. Projections de sucre (en équivalent sucre brut)

Campagne

	PRODUCTION (Kt)		Croissance (%)[4]		IMPORTATIONS (Kt)		Croissance (%)[4]		EXPORTATIONS (Kt)		Croissance (%)[4]	
	Moyenne 2009-11est	2021	2002-2011	2012-2021	Moyenne 2009-11est	2021	2002-2011	2012-2021	Moyenne 2009-11est	2021	2002-2011	2012-2021
MONDE	**165 086**	**207 915**	**1.71**	**1.88**	**49 129**	**57 978**	**2.09**	**2.43**	**54 571**	**63 653**	**2.01**	**2.19**
PAYS DÉVELOPPÉS	**38 154**	**41 891**	**-1.83**	**0.74**	**15 877**	**15 828**	**-0.68**	**-0.10**	**7 721**	**7 286**	**-8.47**	**1.45**
AMÉRIQUE DU NORD	**7 256**	**7 949**	**-0.79**	**0.66**	**4 511**	**5 287**	**6.02**	**1.21**	**293**	**270**	**9.16**	**-0.17**
Canada	95	91	2.08	0.33	1 256	1 579	-0.34	0.76	72	90	17.25	-0.50
États-Unis	7 161	7 858	-0.82	0.67	3 254	3 708	9.73	1.41	221	180	7.25	0.00
EUROPE	**24 088**	**25 373**	**-1.69**	**0.59**	**7 074**	**5 773**	**-3.93**	**-1.95**	**3 566**	**2 703**	**-11.38**	**2.21**
UE-27	17 073	16 128	-4.01	0.43	3 894	3 944	5.69	-1.60	2 776	1 633	-12.95	2.28
Fédération de Russie	3 949	5 402	8.45	0.96	1 921	709	-13.55	-6.00	101	220	-7.25	0.00
Ukraine	1 867	2 211	1.15	-1.15	300	260	-9.51	3.04	102	289	-35.31	-1.84
PAYS D'OCÉANIE DÉVELOPPÉS	**3 768**	**5 141**	**-4.20**	**1.57**	**270**	**276**	**0.32**	**0.81**	**3 201**	**4 060**	**-4.22**	**1.58**
Australie	3 768	5 141	-4.20	1.57	34	10	10.09	0.00	3 184	4 030	-4.23	1.59
Nouvelle-Zélande	0	0	..	..	236	266	-0.85	0.84	17	30	-4.47	0.00
AUTRES PAYS DÉVELOPPÉS[1]	**3 042**	**3 428**	**-2.01**	**0.80**	**4 022**	**4 492**	**-0.60**	**1.07**	**662**	**253**	**-14.03**	**-4.35**
Japon	798	945	-2.32	0.60	1 363	1 243	-1.10	-1.95	2	5	-2.70	0.00
Afrique du Sud	2 159	2 277	-1.79	0.40	331	401	3.45	5.51	494	211	-12.91	-4.73
PAYS EN DÉVELOPPEMENT	**126 932**	**166 753**	**2.97**	**2.24**	**33 252**	**42 149**	**3.66**	**3.56**	**46 850**	**57 054**	**4.70**	**2.44**
AFRIQUE	**8 326**	**13 430**	**2.45**	**3.69**	**8 753**	**9 222**	**1.12**	**1.58**	**2 196**	**2 688**	**-2.26**	**1.93**
AFRIQUE DU NORD	**2 531**	**3 332**	**2.86**	**2.91**	**3 745**	**4 012**	**-0.12**	**1.24**	**98**	**7**	**-12.67**	**-10.10**
Algérie	0	0	..	..	1 400	1 771	0.34	2.80	0	0	..	..
Égypte	2 058	2 636	4.09	2.85	1 014	795	-1.65	-1.37	98	7	-7.34	-10.13
AFRIQUE SUB-SAHARIENNE	**5 795**	**10 098**	**2.26**	**3.96**	**5 008**	**5 211**	**2.14**	**1.86**	**2 098**	**2 681**	**-2.10**	**2.02**
AMÉRIQUE LATINE et CARAÏBES	**58 208**	**71 920**	**3.01**	**2.37**	**2 632**	**2 899**	**5.94**	**1.59**	**32 453**	**39 266**	**5.22**	**3.04**
Argentine	2 070	2 642	1.19	1.43	13	5	14.26	0.00	326	465	-0.49	3.63
Brésil	38 469	46 838	4.95	2.77	0	0	..	..	25 809	30 623	6.76	3.39
Chili	337	405	-3.12	2.28	473	582	13.62	2.01	0	0	0.00	-11.29
Mexique	5 325	5 882	-0.47	1.05	448	571	28.98	3.17	1 197	1 428	26.17	0.99
Uruguay	13	21	7.27	1.76	114	147	-1.22	1.97	3	8	-44.60	-1.97
ASIE et PACIFIQUE	**60 398**	**81 404**	**3.01**	**1.92**	**21 867**	**30 028**	**4.61**	**4.48**	**12 200**	**15 100**	**4.92**	**1.18**
Bangladesh	130	184	-2.12	-0.01	1 299	1 839	11.08	3.73	1	0	5.26	0.36
Chine[2]	11 533	15 182	1.57	1.86	2 323	4 799	10.29	7.83	73	32	-10.71	-3.28
Inde	24 869	29 348	4.43	0.90	1 626	2 475	-8.68	86.44	2 161	15	17.05	-61.56
Indonésie	2 617	4 444	3.81	3.61	2 558	4 190	4.39	4.11	0	0	-9.53	0.51
Iran, république islamique	925	1 105	-5.07	3.35	1 626	2 067	9.11	2.78	1	0	-59.36	1.12
Corée	0	0	..	..	1 605	1 973	0.33	3.39	294	350	-1.76	17.02
Malaisie	30	51	-15.95	1.84	1 576	1 783	1.14	1.81	152	96	-8.46	3.29
Pakistan	4 233	7 437	1.83	3.67	554	123	30.17	-4.31	103	129	5.53	1.18
Arabie saoudite	0	0	..	..	1 214	1 857	5.70	3.97	249	330	19.83	4.42
Thaïlande	9 064	14 442	4.64	2.82	13	10	52.81	-0.06	6 474	10 968	6.20	2.93
Turquie	2 558	2 869	2.35	2.05	8	11	22.76	0.71	49	0	-19.96	-134.54
PAYS MOINS AVANCÉS (PMA)	**3 950**	**7 959**	**4.07**	**5.04**	**5 229**	**5 629**	**5.19**	**2.19**	**938**	**1 254**	**0.06**	**4.47**
OCDE[3]	**37 386**	**38 994**	**-2.51**	**0.65**	**13 360**	**14 726**	**3.78**	**0.37**	**7 823**	**7 062**	**-5.96**	**0.83**
NON-OCDE	**127 699**	**168 922**	**3.22**	**2.19**	**35 769**	**43 252**	**1.47**	**3.24**	**46 748**	**56 591**	**3.89**	**2.37**

Note : Campagne : Débutant avec la campagne de commercialisation (oct/sept) - voir le glossaire terminologique pour les définitions.

1. Comprend Israël et les économies en transition : le Kazakhstan, Kirghizistan, le Tadjikistan, le Turkménistan, l'Ouzbékistan, l'Arménie, l'Azerbaïdjan et la Géorgie.
2. Continentale uniquement. Les économies de Taipei Chinois, Hong Kong (Chine) et Macao (Chine) sont comprises dans l'agrégat des autres pays d'Asie Pacifique.
3. Exclut l'Islande mais comprend l'ensemble des 27 membres de l'UE.
4. Taux de croissance des moindres carrés (voir glossaire).

Source : Secrétariats de l'OCDE et de la FAO.

Tableau A.17. Projections de sucre (en équivalent sucre brut) *(suite)*

Campagne

	CONSOMMATION (Kt)		Croissance (%)[1]		PAR HABITANT (Kg)		Croissance (%)[1]	
	Moyenne 2009-11est	2021	2002-2011	2012-2021	Moyenne 2009-11est	2021	2002-2011	2012-2021
MONDE	**160 565**	**202 205**	**1.90**	**2.09**	**23.3**	**26.2**	**0.72**	**1.06**
PAYS DÉVELOPPÉS	**46 937**	**50 416**	**0.10**	**0.61**	**34.2**	**35.3**	**-0.36**	**0.25**
AMÉRIQUE DU NORD	**11 634**	**12 897**	**1.60**	**0.97**	**33.8**	**34.2**	**0.67**	**0.15**
Canada	1 385	1 536	0.91	0.75	40.7	41.0	-0.14	-0.11
États-Unis	10 249	11 361	1.69	0.99	33.0	33.4	0.78	0.18
EUROPE	**27 552**	**28 417**	**-0.72**	**0.17**	**37.2**	**38.0**	**-0.91**	**0.07**
UE-27	17 966	18 483	-0.36	0.20	35.8	35.9	-0.76	-0.05
Fédération de Russie	5 882	5 908	-1.75	-0.13	41.1	42.0	-1.56	0.02
Ukraine	2 084	2 089	-1.33	-0.22	45.9	48.8	-0.65	0.32
PAYS D'OCÉANIE DÉVELOPPÉS	**1 245**	**1 342**	**-0.38**	**0.71**	**46.8**	**44.2**	**-1.94**	**-0.45**
Australie	1 025	1 106	-0.35	0.70	46.1	43.3	-1.99	-0.49
Nouvelle-Zélande	220	236	-0.50	0.73	50.4	48.5	-1.69	-0.23
AUTRES PAYS DÉVELOPPÉS[2]	**6 506**	**7 760**	**1.28**	**1.68**	**24.9**	**28.5**	**0.75**	**1.33**
Japon	2 257	2 186	-0.97	-0.21	17.8	17.6	-1.00	-0.04
Afrique du Sud	1 954	2 559	3.83	2.38	39.0	48.5	2.80	1.93
PAYS EN DÉVELOPPEMENT	**113 627**	**151 789**	**2.71**	**2.62**	**20.6**	**24.1**	**1.36**	**1.45**
AFRIQUE	**14 598**	**19 978**	**3.05**	**2.94**	**15.0**	**15.9**	**0.67**	**0.65**
AFRIQUE DU NORD	**6 029**	**7 344**	**1.53**	**2.01**	**36.5**	**38.5**	**-0.01**	**0.74**
Algérie	1 325	1 765	2.35	2.82	37.4	43.5	0.85	1.63
Égypte	2 895	3 426	1.68	1.77	35.7	35.7	-0.12	0.28
AFRIQUE SUB-SAHARIENNE	**8 569**	**12 634**	**4.22**	**3.53**	**10.6**	**11.9**	**1.66**	**1.04**
AMÉRIQUE LATINE et CARAÏBES	**28 738**	**35 682**	**1.50**	**1.78**	**48.7**	**54.2**	**0.32**	**0.81**
Argentine	1 861	2 206	2.18	1.53	46.0	49.9	1.30	0.73
Brésil	12 990	16 154	2.63	1.90	66.6	76.3	1.61	1.17
Chili	803	1 043	2.32	2.33	46.9	55.9	1.32	1.57
Mexique	4 407	5 007	-2.23	1.33	38.9	39.4	-3.48	0.33
Uruguay	128	159	1.68	2.17	37.9	45.4	1.48	1.79
ASIE et PACIFIQUE	**70 291**	**96 129**	**3.16**	**2.89**	**17.7**	**21.9**	**2.03**	**1.98**
Bangladesh	1 385	2 024	8.48	3.37	9.3	12.0	7.25	2.23
Chine[3]	14 730	19 872	3.79	2.98	11.0	14.3	3.27	2.69
Inde	23 472	31 813	2.85	2.67	19.2	22.7	1.40	1.47
Indonésie	5 448	8 699	4.86	4.25	22.7	32.9	3.75	3.39
Iran, république islamique	2 427	3 132	2.47	2.52	32.8	38.4	1.28	1.68
Corée	1 322	1 626	0.76	1.86	27.4	32.6	0.30	1.56
Malaisie	1 405	1 738	2.43	2.33	49.5	52.0	0.64	0.87
Pakistan	4 822	7 385	2.92	3.68	27.8	35.4	1.12	2.05
Arabie saoudite	952	1 511	4.16	4.27	34.7	44.3	1.21	2.35
Thaïlande	2 677	3 488	2.60	2.50	38.7	48.3	1.80	2.13
Turquie	2 438	2 853	3.75	2.07	33.5	35.0	2.44	1.08
PAYS MOINS AVANCÉS (PMA)	**8 132**	**12 313**	**6.25**	**3.79**	**9.8**	**11.6**	**4.00**	**1.63**
OCDE[4]	**43 156**	**46 674**	**0.20**	**0.75**	**34.0**	**34.7**	**-0.48**	**0.24**
NON-OCDE	**117 409**	**155 530**	**2.58**	**2.52**	**20.9**	**24.4**	**1.29**	**1.39**

Note : Campagne : Débutant avec la campagne de commercialisation (oct/sept)- voir le glossaire terminologique pour les définitions.

1. Taux de croissance des moindres carrés (voir glossaire).
2. Comprend Israël et les économies en transition : le Kazakhstan, Kirghizistan, le Tadjikistan, le Turkménistan, l'Ouzbékistan, l'Arménie, l'Azerbaïdjan et la Géorgie.
3. Continentale uniquement. Les économies de Taipei Chinois, Hong Kong (Chine) et Macao (Chine) sont comprises dans l'agrégat des autres pays d'Asie Pacifique.
4. Exclut l'Islande mais comprend l'ensemble des 27 membres de l'UE.

Source : Secrétariats de l'OCDE et de la FAO.

StatLink http://dx.doi.org/10.1787/888932644074

Tableau A.18. Hypothèses concernant les marchés du sucre

Campagne

		Moyenne 09/10-11/ 12est.	12/13	13/14	14/15	15/16	16/17	17/18	18/19	19/20	20/21	21/22
ARGENTINE												
Droits de douane, sucre	ARS/t	35.0	35.0	35.0	35.0	35.0	35.0	35.0	35.0	35.0	35.0	35.0
BANGLADESH												
Droits de douane, sucre raffiné	%	32.5	32.5	32.5	32.5	32.5	32.5	32.5	32.5	32.5	32.5	32.5
BRÉSIL												
Droits de douane, sucre brut	%	22.3	16.0	16.0	16.0	16.0	16.0	16.0	16.0	16.0	16.0	16.0
Droits de douane, sucre raffiné	%	22.3	16.0	16.0	16.0	16.0	16.0	16.0	16.0	16.0	16.0	16.0
CANADA												
Droits de douane, sucre brut	CAD/t	24.7	24.7	24.7	24.7	24.7	24.7	24.7	24.7	24.7	24.7	24.7
Droits de douane, sucre raffiné	CAD/t	30.9	30.9	30.9	30.9	30.9	30.9	30.9	30.9	30.9	30.9	30.9
CHINE[1]												
Contingent tarifaire sucre	kt	1 954	1 954	1 954	1 954	1 954	1 954	1 954	1 954	1 954	1 954	1 954
Droits de douane intra quota, sucre brut	%	15.0	15.0	15.0	15.0	15.0	15.0	15.0	15.0	15.0	15.0	15.0
Droits de douane intra quota, sucre raffiné	%	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0
Droits de douane hors quota	%	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0
UNION EUROPÉENNE[2]												
Prix de référence, sucre raffiné[3]	EUR/t	404.4	404.4	404.4	404.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Quota effectif (éq. sucre raffiné)[4]	mt	13.5	13.5	13.5	13.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Limites aux subventions à l'exportation												
Droits de douane hors quota	kt esb	1 431	1 431	1 431	1 431	1 431	1 431	1 431	1 431	1 431	1 431	1 431
Valeur Limite	'000 EUR	499 100	499 100	499 100	499 100	499 100	499 100	499 100	499 100	499 100	499 100	499 100
Droits de douane, sucre brut	EUR/t	339.0	339.0	339.0	339.0	339.0	339.0	339.0	339.0	339.0	339.0	339.0
Droits de douane, sucre raffiné	EUR/t	419.0	419.0	419.0	419.0	419.0	419.0	419.0	419.0	419.0	419.0	419.0
INDE												
Prix d'intervention, canne à sucre	INR/t	1 366.1	1 400.0	1 400.0	1 400.0	1 400.0	1 400.0	1 400.0	1 400.0	1 400.0	1 400.0	1 400.0
Droits de douane appliqués, sucre brut	%	60.0	60.0	60.0	60.0	60.0	60.0	60.0	60.0	60.0	60.0	60.0
INDONÉSIE												
Droits de douane, sucre raffiné	%	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0
JAPON												
Prix de stabilisation minimum, sucre brut	JPY/kg	152.9	153.2	153.2	153.2	153.2	153.2	153.2	153.2	153.2	153.2	153.2
Droits de douane, sucre brut	JPY/kg	71.8	71.8	71.8	71.8	71.8	71.8	71.8	71.8	71.8	71.8	71.8
Droits de douane, sucre raffiné	JPY/kg	103.1	103.1	103.1	103.1	103.1	103.1	103.1	103.1	103.1	103.1	103.1
CORÉE												
Droits de douane, sucre brut	%	18.0	18.0	18.0	18.0	18.0	18.0	18.0	18.0	18.0	18.0	18.0
MEXIQUE												
ALENA, droit de douane extérieur commun, sucre brut	%	156.0	156.0	156.0	156.0	156.0	156.0	156.0	156.0	156.0	156.0	157.0
FÉDÉRATION DE RUSSIE												
Droits de douane minimum, sucre brut	USD/t	140.0	140.0	140.0	140.0	140.0	140.0	140.0	140.0	140.0	140.0	140.0
Droits de douane minimum, sucre raffiné	USD/t	250.0	243.0	236.3	229.7	223.0	223.0	223.0	223.0	223.0	223.0	223.0
ÉTATS-UNIS[2]												
Taux de prêt, sucre brut	USD/t	407.9	413.4	413.4	413.4	413.4	413.4	413.4	413.4	413.4	413.4	413.4
Taux de prêt, sucre raffiné	USD/t	524.1	531.2	531.2	531.2	531.2	531.2	531.2	531.2	531.2	531.2	531.2
Contingent tarifaire, sucre brut	kt esb	1 532	1 704	1 569	1 560	1 358	1 353	1 511	1 654	1 720	1 772	1 841
Contingent tarifaire, sucre raffiné	kt esb	49.0	49.0	49.0	49.0	49.0	49.0	49.0	49.0	49.0	49.0	49.0
Sucre brut, droits de douane OMC 2ème régime	USD/t	338.6	338.6	338.6	338.6	338.6	338.6	338.6	338.6	338.6	338.6	338.6
Sucre raffiné, droits de douane OMC 2ème régime	USD/t	357.4	357.4	357.4	357.4	357.4	357.4	357.4	357.4	357.4	357.4	357.4
AFRIQUE DU SUD												
Droits de douane, sucre brut	%	105.0	105.0	105.0	105.0	105.0	105.0	105.0	105.0	105.0	105.0	105.0
TANZANIE												
Tariff appliqué, sucre raffiné	%	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0
VIETNAM												
Tariff appliqué, sucre raffiné	%	40.0	40.0	40.0	40.0	40.0	40.0	40.0	40.0	40.0	40.0	40.0

Note : Campagne : Débutant avec la campagne de commercialisation - voir glossaire terminologique pour les définitions.
La source pour les droits de douane (à l'exception des États Unis et de la Fédération de Russie) est AMAD. La source pour les droits de douane de la Fédération de Russie et des États Unis est ERS, USDA.

1. Continentale uniquement.
2. Prix basé sur des mesures de sauvegardes spéciales qui pourraient être appliquées.
3. Prix de référence pour les consommateurs.
4. Production qui reçoit le soutien officiel.

Source : Secrétariats de l'OCDE et de la FAO.

StatLink http://dx.doi.org/10.1787/888932644093

Tableau A.19. Projections mondiales de viandes

Année civile

		Moy. 2009-11	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
OCDE[1]												
VIANDE BOVINE												
Production	kt epc	27 300	26 881	26 096	26 220	27 057	27 635	28 254	28 505	28 763	28 939	29 023
Consommation	kt epc	26 747	26 268	25 511	25 792	26 627	27 215	27 861	28 146	28 438	28 614	28 705
VIANDE PORCINE												
Production	kt epc	39 535	39 921	40 271	40 626	41 066	41 151	41 330	41 526	41 837	42 133	42 243
Consommation	kt epc	36 959	37 201	37 492	37 920	38 312	38 422	38 584	38 757	39 040	39 244	39 356
VIANDE DE VOLAILLE												
Production	kt pac	40 613	41 449	42 032	42 840	43 432	44 127	44 676	45 306	45 941	46 486	47 159
Consommation	kt pac	38 038	38 617	39 265	39 926	40 411	41 131	41 662	42 291	42 880	43 283	43 905
VIANDE OVINE												
Production	kt epc	2 537	2 506	2 518	2 575	2 601	2 646	2 654	2 694	2 688	2 737	2 745
Consommation	kt epc	2 095	2 081	2 082	2 113	2 101	2 125	2 111	2 141	2 110	2 134	2 137
TOTAL VIANDE												
Consommation par tête[2]	kg pad	65.2	64.8	64.6	65.1	65.8	66.3	66.7	67.1	67.5	67.6	67.9
NON-OCDE												
VIANDE BOVINE												
Production	kt epc	38 331	39 223	40 096	41 158	42 218	42 990	43 911	44 746	45 636	46 599	47 480
Consommation	kt epc	38 097	39 224	40 089	41 001	42 018	42 820	43 732	44 501	45 354	46 330	47 190
VIANDE PORCINE												
Production	kt epc	69 096	71 809	72 925	74 468	75 655	77 100	78 399	79 913	81 055	82 744	83 999
Consommation	kt epc	71 131	73 697	74 882	76 334	77 554	78 981	80 307	81 850	82 999	84 774	86 048
VIANDE DE VOLAILLE												
Production	kt pac	58 057	62 708	64 703	66 460	68 326	70 096	72 156	74 070	76 146	77 882	80 041
Consommation	kt pac	60 444	65 340	67 233	69 148	71 131	72 892	74 956	76 874	78 989	80 868	83 098
VIANDE OVINE												
Production	kt epc	10 574	10 973	11 216	11 495	11 677	11 933	12 068	12 423	12 576	12 898	13 114
Consommation	kt epc	10 961	11 346	11 595	11 897	12 117	12 396	12 555	12 926	13 103	13 449	13 669
TOTAL VIANDE												
Consommation par tête[2]	kg pad	25.8	26.4	26.7	27.0	27.3	27.6	27.8	28.1	28.4	28.7	29.0
MONDE												
VIANDE BOVINE												
Production	kt epc	65 631	66 104	66 192	67 379	69 275	70 625	72 165	73 251	74 400	75 538	76 503
Consommation	kt epc	64 844	65 492	65 600	66 793	68 646	70 035	71 593	72 646	73 792	74 944	75 895
VIANDE PORCINE												
Production	kt epc	108 631	111 730	113 196	115 094	116 721	118 251	119 729	121 439	122 892	124 877	126 242
Consommation	kt epc	108 090	110 898	112 374	114 254	115 866	117 403	118 891	120 608	122 039	124 019	125 404
VIANDE DE VOLAILLE												
Production	kt pac	98 670	104 158	106 736	109 300	111 758	114 223	116 832	119 376	122 087	124 368	127 201
Consommation	kt pac	98 482	103 957	106 498	109 074	111 543	114 023	116 619	119 165	121 869	124 150	127 002
VIANDE OVINE												
Production	kt epc	13 111	13 479	13 734	14 070	14 278	14 578	14 722	15 117	15 264	15 635	15 859
Consommation	kt epc	13 056	13 427	13 678	14 010	14 218	14 522	14 667	15 067	15 213	15 583	15 807
TOTAL VIANDE												
Consommation par tête[2]	kg pad	33.0	33.4	33.6	33.9	34.2	34.5	34.7	35.0	35.3	35.5	35.8

Note : Année civile : Année se terminant le 30 Septembre pour la Nouvelle-Zélande

1. Exclut l'Islande mais comprend l'ensemble des 27 membres de l'UE.
2. La consommation par habitant est exprimée en poids au détail. Les coefficients de conversion poids carcasse-poids au détail sont de 0.7 pour la viande bovine, de 0.78 pour la viande porcine et de 0.88 pour la viande ovine et la viande de volaille.

Source : Secrétariats de l'OCDE et de la FAO.

StatLink http://dx.doi.org/10.1787/888932644112

Tableau A.20. Projections de viande bovine

Année civile

	PRODUCTION (Kt epc)[4]		Croissance (%)[5]		IMPORTATIONS (Kt epc)[6]		Croissance (%)[5]		EXPORTATIONS (Kt epc)[6]		Croissance (%)[5]	
	Moyenne 2009-11est	2021	2002-2011	2012-2021	Moyenne 2009-11est	2021	2002-2011	2012-2021	Moyenne 2009-11est	2021	2002-2011	2012-2021
MONDE	**65 631**	**76 503**	**1.18**	**1.77**	**6 914**	**8 603**	**2.36**	**1.74**	**7 545**	**9 098**	**2.46**	**1.57**
PAYS DÉVELOPPÉS	**29 726**	**32 396**	**0.03**	**1.45**	**3 419**	**3 707**	**-1.37**	**0.70**	**3 586**	**4 375**	**0.33**	**1.24**
AMÉRIQUE DU NORD	**13 019**	**14 071**	**0.03**	**2.10**	**1 296**	**1 530**	**-4.42**	**1.21**	**1 512**	**1 805**	**2.10**	**0.62**
Canada	1 515	1 768	-2.04	1.50	222	197	0.20	-2.20	462	554	-2.32	1.00
États-Unis	11 505	12 303	0.34	2.19	1 074	1 333	-5.03	1.79	1 050	1 251	6.50	0.55
EUROPE	**11 142**	**12 041**	**-0.58**	**0.83**	**1 185**	**1 066**	**1.25**	**-0.71**	**377**	**668**	**-3.93**	**6.06**
UE-27	8 197	8 166	-0.18	-0.01	322	309	-6.84	-0.30	232	271	-9.48	1.11
Fédération de Russie	1 726	2 068	-1.79	2.02	751	698	5.63	-0.18	0	0	..	..
Ukraine	420	489	-6.86	1.92	13	8	20.25	-6.55	0	0	0.00	0.47
PAYS D'OCÉANIE DÉVELOPPÉS	**2 754**	**3 003**	**0.18**	**0.85**	**10**	**11**	**-1.88**	**0.00**	**1 685**	**1 891**	**0.22**	**0.52**
Australie	2 118	2 346	0.25	1.06	4	3	2.71	0.00	1 163	1 362	0.42	0.76
Nouvelle-Zélande	636	657	-0.02	0.13	6	8	-2.62	0.00	522	529	-0.23	-0.08
AUTRES PAYS DÉVELOPPÉS[1]	**2 811**	**3 281**	**2.65**	**1.58**	**929**	**1 100**	**0.38**	**1.52**	**11**	**11**	**2.78**	**-0.12**
Japon	510	495	-0.14	0.03	715	769	0.18	0.42	1	1	36.82	1.86
Afrique du Sud	779	859	3.36	1.05	37	199	-7.85	14.68	7	5	-0.29	-2.35
PAYS EN DÉVELOPPEMENT	**35 905**	**44 107**	**2.20**	**2.02**	**3 495**	**4 896**	**7.18**	**2.61**	**3 959**	**4 723**	**5.24**	**1.90**
AFRIQUE	**4 754**	**6 251**	**2.85**	**2.63**	**524**	**609**	**6.08**	**3.22**	**85**	**53**	**9.39**	**-2.51**
AFRIQUE DU NORD	**1 090**	**1 393**	**3.86**	**2.23**	**357**	**509**	**7.12**	**4.42**	**1**	**1**	**6.35**	**-0.30**
Algérie	128	152	1.39	1.21	86	105	5.78	3.11	0	0	-19.59	-0.22
Égypte	707	916	5.11	2.37	226	377	6.41	4.84	0	0	7.02	-0.37
AFRIQUE SUB-SAHARIENNE	**3 664**	**4 858**	**2.57**	**2.75**	**167**	**100**	**4.04**	**-1.50**	**84**	**53**	**9.08**	**-2.53**
AMÉRIQUE LATINE et CARAÏBES	**18 091**	**21 400**	**2.60**	**1.52**	**693**	**898**	**2.46**	**2.24**	**2 956**	**3 438**	**3.97**	**2.19**
Argentine	2 834	3 152	0.23	2.06	4	17	-8.46	11.60	412	555	-3.50	6.06
Brésil	9 685	11 399	3.15	1.15	36	83	-6.35	1.35	1 643	1 818	2.85	1.54
Chili	211	286	0.93	2.62	173	184	1.23	0.31	7	7	4.75	-0.20
Mexique	1 757	2 049	2.42	1.18	214	335	-3.25	4.56	68	30	41.05	-11.93
Uruguay	649	759	5.02	1.99	1	0	-14.54	-2.94	316	399	2.57	2.94
ASIE et PACIFIQUE	**13 059**	**16 456**	**1.46**	**2.48**	**2 277**	**3 389**	**9.33**	**2.60**	**919**	**1 232**	**9.54**	**1.34**
Bangladesh	195	263	0.87	2.67	0	0	17.50	-13.04	0	0	-17.77	0.93
Chine[2]	5 615	6 440	0.05	2.00	49	113	16.73	4.47	82	91	7.88	-0.50
Inde	2 554	3 459	1.78	2.36	1	0	51.14	-7.78	696	961	9.43	1.98
Indonésie	343	428	-0.73	2.15	110	183	17.65	4.03	1	0	8.95	-0.33
Iran, république islamique	410	480	3.63	1.47	229	346	24.79	1.55	0	0	34.62	-0.12
Corée	259	307	3.97	2.14	354	425	1.71	0.72	2	1	3.16	0.00
Malaisie	17	27	6.44	2.86	155	198	1.56	1.79	7	7	15.40	-1.79
Pakistan	1 464	2 177	6.06	4.09	4	0	49.10	-14.70	22	38	32.61	3.72
Arabie saoudite	23	24	3.94	-1.18	135	247	9.42	1.54	10	78	-12.84	-1.54
Turquie	296	295	-1.34	2.19	44	161	79.44	6.81	1	1	7.63	-0.62
PAYS MOINS AVANCÉS (PMA)	**3 574**	**4 846**	**2.26**	**2.72**	**111**	**25**	**3.73**	**-12.35**	**3**	**15**	**5.33**	**12.82**
OCDE[3]	**27 300**	**29 023**	**0.15**	**1.25**	**3 260**	**3 861**	**-2.36**	**1.19**	**3 509**	**4 008**	**0.24**	**0.43**
NON-OCDE	**38 331**	**47 480**	**1.96**	**2.11**	**3 654**	**4 742**	**8.40**	**2.23**	**4 036**	**5 091**	**5.24**	**2.58**

Note : Année civile : Année se terminant le 30 septembre pour la Nouvelle-Zélande.

1. Comprend Israël et les économies en transition : le Kazakhstan, Kirghizistan, le Tadjikistan, le Turkménistan, l'Ouzbékistan, l'Arménie, l'Azerbaïdjan et la Géorgie.
2. Continentale uniquement. Les économies de Taipei Chinois, Hong Kong (Chine) et Macao (Chine) sont comprises dans l'agrégat des autres pays d'Asie Pacifique.
3. Exclut l'Islande mais comprend l'ensemble des 27 membres de l'UE.
4. Production indigène brute.
5. Taux de croissance des moindres carrés (voir glossaire).
6. Exclut le commerce d'animaux vivants.

Source : Secrétariats de l'OCDE et de la FAO.

Tableau A.20. Projections de viande bovine *(suite)*

Année civile

	CONSOMMATION (Kt epc)		Croissance (%)[1]		PAR HABITANT (Kg pad)[5]		Croissance (%)[1]	
	Moyenne 2009-11est	2021	2002-2011	2012-2021	Moyenne 2009-11est	2021	2002-2011	2012-2021
MONDE	**64 844**	**75 895**	**1.11**	**1.79**	**6.6**	**6.9**	**-0.06**	**0.77**
PAYS DÉVELOPPÉS	**29 590**	**31 754**	**-0.20**	**1.40**	**15.1**	**15.6**	**-0.66**	**1.04**
AMÉRIQUE DU NORD	**13 000**	**14 044**	**-0.67**	**2.19**	**26.4**	**26.1**	**-1.59**	**1.38**
Canada	984	1 021	-0.52	0.53	20.3	19.1	-1.56	-0.33
États-Unis	12 015	13 023	-0.68	2.33	27.1	26.8	-1.59	1.52
EUROPE	**11 984**	**12 391**	**-0.29**	**0.51**	**11.3**	**11.6**	**-0.48**	**0.40**
UE-27	8 178	8 137	-0.21	0.05	11.4	11.1	-0.61	-0.19
Fédération de Russie	2 607	2 807	0.63	1.25	12.8	14.0	0.82	1.41
Ukraine	433	494	-6.80	1.51	6.7	8.1	-6.13	2.05
PAYS D'OCÉANIE DÉVELOPPÉS	**864**	**930**	**-0.11**	**1.31**	**22.7**	**21.4**	**-1.67**	**0.15**
Australie	748	802	-0.26	1.35	23.5	22.0	-1.90	0.15
Nouvelle-Zélande	116	128	1.03	1.07	18.5	18.5	-0.16	0.10
AUTRES PAYS DÉVELOPPÉS[2]	**3 743**	**4 389**	**1.85**	**1.56**	**10.0**	**11.3**	**1.32**	**1.21**
Japon	1 218	1 263	-0.48	0.24	6.7	7.1	-0.52	0.42
Afrique du Sud	803	1 040	2.68	2.68	11.2	13.8	1.65	2.24
PAYS EN DÉVELOPPEMENT	**35 254**	**44 141**	**2.31**	**2.08**	**4.5**	**4.9**	**0.95**	**0.90**
AFRIQUE	**5 236**	**6 825**	**3.01**	**2.73**	**3.8**	**3.8**	**0.63**	**0.44**
AFRIQUE DU NORD	**1 494**	**1 935**	**4.73**	**2.73**	**6.3**	**7.1**	**3.18**	**1.46**
Algérie	217	261	2.59	1.92	4.3	4.5	1.08	0.74
Égypte	968	1 314	5.57	2.99	8.4	9.6	3.76	1.49
AFRIQUE SUB-SAHARIENNE	**3 742**	**4 890**	**2.38**	**2.73**	**3.2**	**3.2**	**-0.17**	**0.25**
AMÉRIQUE LATINE et CARAÏBES	**15 417**	**18 433**	**2.33**	**1.41**	**18.3**	**19.6**	**1.14**	**0.45**
Argentine	2 426	2 614	0.89	1.41	42.0	41.4	0.01	0.61
Brésil	7 830	9 459	2.77	1.06	28.1	31.3	1.75	0.34
Chili	377	463	1.18	1.69	15.4	17.4	0.18	0.92
Mexique	1 696	2 078	1.68	1.93	10.5	11.5	0.43	0.94
Uruguay	261	298	4.81	1.24	54.2	59.5	4.62	0.86
ASIE et PACIFIQUE	**14 602**	**18 883**	**2.04**	**2.53**	**2.6**	**3.0**	**0.91**	**1.62**
Bangladesh	196	263	0.89	2.66	0.9	1.1	-0.35	1.52
Chine[3]	5 588	6 472	0.06	2.07	2.9	3.3	-0.46	1.78
Inde	1 859	2 498	-0.24	2.51	1.1	1.2	-1.70	1.31
Indonésie	555	708	3.10	2.28	1.6	1.9	1.98	1.41
Iran, république islamique	639	826	8.06	1.50	6.0	7.1	6.87	0.66
Corée	579	732	1.70	1.30	8.4	10.3	1.23	1.00
Malaisie	177	228	1.38	1.95	4.4	4.8	-0.41	0.49
Pakistan	1 442	2 140	5.93	4.09	5.8	7.2	4.14	2.45
Arabie saoudite	155	197	8.08	2.57	3.9	4.1	5.13	0.65
Turquie	375	532	2.18	3.09	3.6	4.6	0.86	2.10
PAYS MOINS AVANCÉS (PMA)	**3 637**	**4 809**	**2.47**	**2.55**	**3.1**	**3.2**	**0.22**	**0.39**
OCDE[4]	**26 747**	**28 705**	**-0.21**	**1.38**	**14.7**	**14.9**	**-0.89**	**0.87**
NON-OCDE	**38 097**	**47 190**	**2.12**	**2.05**	**4.7**	**5.2**	**0.83**	**0.91**

Note : Année civile : Année se terminant le 30 septembre pour la Nouvelle-Zélande.

1. Taux de croissance des moindres carrés (voir glossaire).
2. Comprend Israël et les économies en transition : le Kazakhstan, Kirghizistan, le Tadjikistan, le Turkménistan, l'Ouzbékistan, l'Arménie, l'Azerbaïdjan et la Géorgie.
3. Continentale uniquement. Les économies de Taipei Chinois, Hong Kong (Chine) et Macao (Chine) sont comprises dans l'agrégat des autres pays d'Asie Pacifique.
4. Exclut l'Islande mais comprend l'ensemble des 27 membres de l'UE.
5. La consommation par habitant eest exprimé en poids au détail. Les coefficients de conversion poids carcasse-poids au détail sont de 0.7 pour la viande bovine, de 0.78 pour la viande porcine et de 0.88 pour la viande ovine et la viande de volaille.

Source : Secrétariats de l'OCDE et de la FAO.

StatLink http://dx.doi.org/10.1787/888932644150

Tableau A.21. Projections de viande porcine

Année civile

	PRODUCTION (Kt epc)[4]		Croissance (%)[5]		IMPORTATIONS (Kt epc)[6]		Croissance (%)[5]		EXPORTATIONS (Kt epc)[6]		Croissance (%)[5]	
	Moyenne 2009-11est	2021	2002-2011	2012-2021	Moyenne 2009-11est	2021	2002-2011	2012-2021	Moyenne 2009-11est	2021	2002-2011	2012-2021
MONDE	**108 631**	**126 242**	**1.80**	**1.36**	**5 898**	**6 669**	**5.99**	**1.12**	**6 536**	**7 484**	**6.10**	**0.99**
PAYS DÉVELOPPÉS	**41 417**	**45 189**	**1.11**	**0.73**	**3 195**	**3 055**	**2.97**	**0.00**	**5 203**	**5 978**	**7.04**	**0.86**
AMÉRIQUE DU NORD	**12 262**	**13 637**	**1.62**	**1.11**	**578**	**695**	**-0.42**	**1.64**	**3 196**	**3 749**	**8.51**	**1.29**
Canada	2 121	2 370	-0.29	1.52	186	217	9.70	0.64	1 178	1 359	3.01	1.58
États-Unis	10 140	11 266	2.06	1.02	392	478	-3.54	2.09	2 018	2 391	12.98	1.13
EUROPE	**26 881**	**29 168**	**0.89**	**0.59**	**1 109**	**649**	**6.37**	**-3.42**	**1 952**	**2 162**	**5.47**	**0.11**
UE-27	22 551	23 537	0.56	0.26	31	26	2.68	-0.34	1 857	2 071	5.43	0.08
Fédération de Russie	2 320	3 191	4.87	2.23	683	290	4.15	-5.04	0	0	0.39	0.60
Ukraine	592	779	0.51	2.29	149	101	30.10	-5.37	6	20	-23.14	3.92
PAYS D'OCÉANIE DÉVELOPPÉS	**381**	**419**	**-2.40**	**0.78**	**326**	**421**	**12.59**	**1.76**	**49**	**62**	**-7.18**	**1.74**
Australie	333	367	-2.73	0.78	287	371	13.57	1.72	49	62	-7.22	1.74
Nouvelle-Zélande	47	52	0.23	0.78	39	51	6.97	2.08	0	0	12.61	0.00
AUTRES PAYS DÉVELOPPÉS[1]	**1 894**	**1 965**	**1.79**	**0.27**	**1 182**	**1 290**	**0.27**	**0.56**	**5**	**5**	**9.32**	**3.57**
Japon	1 288	1 195	0.32	-0.52	1 068	1 160	-0.64	0.19	1	0	40.68	1.81
Afrique du Sud	319	400	13.40	2.07	35	39	9.84	1.26	4	4	14.14	4.09
PAYS EN DÉVELOPPEMENT	**67 214**	**81 053**	**2.26**	**1.73**	**2 704**	**3 614**	**10.75**	**2.16**	**1 334**	**1 506**	**2.89**	**1.55**
AFRIQUE	**890**	**1 238**	**3.00**	**3.20**	**166**	**275**	**14.07**	**4.15**	**5**	**3**	**-0.13**	**-3.22**
AFRIQUE DU NORD	**2**	**2**	**-8.42**	**1.34**	**2**	**2**	**17.45**	**1.61**	**0**	**0**	**36.30**	**-2.70**
Algérie	0	0	0.00	4.05	1	2	26.72	1.46	0	0	0.00	-1.46
Égypte	0	0	-18.26	1.03	0	0	-18.04	2.38	0	0	52.14	-2.38
AFRIQUE SUB-SAHARIENNE	**888**	**1 236**	**3.03**	**3.21**	**165**	**273**	**14.05**	**4.17**	**5**	**3**	**-0.98**	**-3.27**
AMÉRIQUE LATINE et CARAÏBES	**6 713**	**8 063**	**3.59**	**1.76**	**790**	**987**	**9.38**	**1.98**	**789**	**936**	**3.95**	**2.00**
Argentine	291	404	7.40	2.97	36	35	4.02	-0.37	7	27	23.78	12.02
Brésil	3 237	3 714	3.15	1.30	10	12	62.08	2.02	576	618	2.41	1.01
Chili	504	652	4.70	2.65	11	9	30.65	-4.86	130	211	6.44	4.86
Mexique	1 158	1 332	1.81	1.42	504	608	8.56	1.61	58	70	13.94	1.37
Uruguay	22	29	2.79	1.03	17	25	9.79	4.17	0	0	4.39	-0.36
ASIE et PACIFIQUE	**59 611**	**71 752**	**2.10**	**1.70**	**1 748**	**2 352**	**11.13**	**2.02**	**539**	**567**	**1.60**	**0.89**
Bangladesh	0	0	0.00	0.00	0	0	46.50	0.00	0	0	0.00	0.00
Chine[2]	50 564	60 095	2.04	1.56	280	542	12.25	3.93	287	369	-4.26	0.85
Inde	485	577	0.02	1.39	1	1	38.02	-3.80	1	1	4.02	-8.42
Indonésie	668	826	4.05	2.08	3	35	-0.82	26.41	0	0	-61.17	-2.01
Iran, république islamique	0	0	0.00	0.00	1	1	46.38	0.00	0	0	-33.30	0.00
Corée	1 002	1 065	-0.54	1.58	429	616	12.59	2.50	3	0	-101.07	0.00
Malaisie	227	284	1.84	1.57	16	34	-5.34	15.97	6	11	25.18	6.33
Pakistan	0	0	0.00	0.00	0	0	34.88	0.00	0	0	33.36	0.00
Arabie saoudite	0	0	0.00	0.00	7	7	9.03	0.00	0	0	23.55	0.00
Turquie	0	0	-30.70	0.00	1	1	29.98	0.00	1	1	18.44	0.00
PAYS MOINS AVANCÉS (PMA)	**1 219**	**1 817**	**4.86**	**3.80**	**141**	**199**	**17.33**	**2.56**	**1**	**1**	**29.45**	**0.27**
OCDE[3]	**39 535**	**42 243**	**0.90**	**0.61**	**2 964**	**3 554**	**3.27**	**1.25**	**5 300**	**6 170**	**7.00**	**0.97**
NON-OCDE	**69 096**	**83 999**	**2.35**	**1.76**	**2 935**	**3 115**	**9.28**	**0.96**	**1 236**	**1 315**	**2.76**	**1.08**

Note : Année civile : Année se terminant le 30 septembre pour la Nouvelle-Zélande.

1. Comprend Israël et les économies en transition : le Kazakhstan, Kirghizistan, le Tadjikistan, le Turkménistan, l'Ouzbékistan, l'Arménie, l'Azerbaïdjan et la Géorgie.
2. Continentale uniquement. Les économies de Taipei Chinois, Hong Kong (Chine) et Macao (Chine) sont comprises dans l'agrégat des autres pays d'Asie Pacifique.
3. Exclut l'Islande mais comprend l'ensemble des 27 membres de l'UE.
4. Production indigène brute.
5. Taux de croissance des moindres carrés (voir glossaire).
6. Exclut le commerce d'animaux vivants.

Source : Secrétariats de l'OCDE et de la FAO.

Tableau A.21. Projections de viande porcine *(suite)*

Année civile

	CONSOMMATION (Kt epc)		Croissance (%)[1]		PAR HABITANT (Kg pad)[5]		Croissance (%)[1]	
	Moyenne 2009-11est	2021	2002-2011	2012-2021	Moyenne 2009-11est	2021	2002-2011	2012-2021
MONDE	**108 090**	**125 404**	**1.82**	**1.37**	**12.2**	**12.7**	**0.65**	**0.35**
PAYS DÉVELOPPÉS	**39 477**	**42 253**	**0.72**	**0.65**	**22.4**	**23.1**	**0.26**	**0.30**
AMÉRIQUE DU NORD	**9 451**	**10 364**	**-0.23**	**1.08**	**21.4**	**21.4**	**-1.15**	**0.27**
Canada	747	755	-1.57	0.55	17.1	15.7	-2.62	-0.31
États-Unis	8 705	9 609	-0.11	1.13	21.9	22.1	-1.01	0.31
EUROPE	**26 289**	**27 862**	**0.93**	**0.51**	**27.7**	**29.0**	**0.74**	**0.41**
UE-27	20 632	21 427	0.13	0.28	32.1	32.5	-0.27	0.03
Fédération de Russie	3 276	3 682	6.03	1.38	17.9	20.4	6.22	1.53
Ukraine	746	872	3.21	0.95	12.8	15.9	3.89	1.48
PAYS D'OCÉANIE DÉVELOPPÉS	**660**	**778**	**3.90**	**1.23**	**19.3**	**20.0**	**2.34**	**0.07**
Australie	573	675	4.06	1.20	20.1	20.6	2.43	0.00
Nouvelle-Zélande	87	103	2.87	1.41	15.5	16.4	1.68	0.44
AUTRES PAYS DÉVELOPPÉS[2]	**3 077**	**3 250**	**1.29**	**0.40**	**9.2**	**9.3**	**0.76**	**0.05**
Japon	2 362	2 355	0.01	-0.15	14.6	14.8	-0.03	0.02
Afrique du Sud	350	434	12.90	1.98	5.4	6.4	11.87	1.54
PAYS EN DÉVELOPPEMENT	**68 613**	**83 151**	**2.50**	**1.75**	**9.7**	**10.3**	**1.15**	**0.57**
AFRIQUE	**1 051**	**1 510**	**4.28**	**3.38**	**0.8**	**0.9**	**1.91**	**1.09**
AFRIQUE DU NORD	**3**	**3**	**-2.52**	**1.89**	**0.0**	**0.0**	**-4.06**	**0.62**
Algérie	1	2	18.28	1.70	0.0	0.0	16.77	0.52
Égypte	1	0	-19.58	2.88	0.0	0.0	-21.39	1.39
AFRIQUE SUB-SAHARIENNE	**1 048**	**1 507**	**4.31**	**3.39**	**1.0**	**1.1**	**1.76**	**0.90**
AMÉRIQUE LATINE et CARAÏBES	**6 722**	**8 125**	**4.01**	**1.76**	**8.9**	**9.6**	**2.82**	**0.80**
Argentine	321	411	6.60	2.26	6.2	7.3	5.72	1.46
Brésil	2 670	3 109	3.38	1.37	10.7	11.5	2.36	0.65
Chili	385	450	4.54	1.54	17.5	18.8	3.55	0.78
Mexique	1 612	1 881	2.83	1.47	11.1	11.6	1.58	0.48
Uruguay	39	54	5.45	2.33	9.1	12.0	5.26	1.96
ASIE et PACIFIQUE	**60 840**	**73 515**	**2.32**	**1.72**	**12.0**	**13.1**	**1.18**	**0.81**
Bangladesh	0	0	24.75	0.00	0.0	0.0	23.51	-1.14
Chine[3]	50 428	60 140	2.15	1.59	29.3	33.7	1.63	1.29
Inde	486	578	0.04	1.39	0.3	0.3	-1.42	0.19
Indonésie	669	859	4.61	2.46	2.2	2.5	3.50	1.60
Iran, république islamique	1	1	46.56	0.00	0.0	0.0	45.37	-0.84
Corée	1 455	1 681	3.42	1.87	23.6	26.3	2.95	1.57
Malaisie	237	306	1.05	2.32	6.5	7.1	-0.74	0.86
Pakistan	0	0	20.81	0.00	0.0	0.0	19.02	-1.63
Arabie saoudite	7	7	9.27	0.00	0.2	0.2	6.32	-1.92
Turquie	0	0	9.20	0.00	0.0	0.0	7.88	-0.99
PAYS MOINS AVANCÉS (PMA)	**1 362**	**2 018**	**5.76**	**3.67**	**1.3**	**1.5**	**3.51**	**1.51**
OCDE[4]	**36 959**	**39 356**	**0.36**	**0.61**	**22.7**	**22.8**	**-0.31**	**0.10**
NON-OCDE	**71 131**	**86 048**	**2.65**	**1.73**	**9.9**	**10.5**	**1.36**	**0.60**

Note : Année civile : Année se terminant le 30 septembre pour la Nouvelle-Zélande.

1. Taux de croissance des moindres carrés (voir glossaire).
2. Comprend Israël et les économies en transition : le Kazakhstan, Kirghizistan, le Tadjikistan, le Turkménistan, l'Ouzbékistan, l'Arménie, l'Azerbaïdjan et la Géorgie.
3. Continentale uniquement. Les économies de Taipei Chinois, Hong Kong (Chine) et Macao (Chine) sont comprises dans l'agrégat des autres pays d'Asie Pacifique.
4. Exclut l'Islande mais comprend l'ensemble des 27 membres de l'UE.
5. La consommation par habitant est exprimée en poids au détail. Les coefficients de conversion poids carcasse-poids au détail sont de 0.7 pour la viande bovine, de 0.78 pour la viande porcine et de 0.88 pour la viande ovine et la viande de volaille.

Source : Secrétariats de l'OCDE et de la FAO.

StatLink http://dx.doi.org/10.1787/888932644188

Tableau A.22. Projections de viande de volaille

Année civile

	PRODUCTION (Kt pac)		Croissance (%)[4]		IMPORTATIONS (Kt pac)		Croissance (%)[4]		EXPORTATIONS (Kt pac)		Croissance (%)[4]	
	Moyenne 2009-11est	2021	2002-2011	2012-2021	Moyenne 2009-11est	2021	2002-2011	2012-2021	Moyenne 2009-11est	2021	2002-2011	2012-2021
MONDE	**98 670**	**127 201**	**3.42**	**2.21**	**11 128**	**13 461**	**5.83**	**1.55**	**11 288**	**13 656**	**5.53**	**1.52**
PAYS DÉVELOPPÉS	**40 595**	**47 438**	**2.03**	**1.36**	**3 456**	**2 938**	**0.74**	**-1.06**	**4 901**	**5 633**	**4.05**	**0.95**
AMÉRIQUE DU NORD	**20 229**	**23 841**	**1.21**	**1.66**	**289**	**297**	**7.03**	**0.80**	**3 543**	**4 270**	**4.62**	**1.72**
Canada	1 205	1 364	1.22	0.94	235	238	4.87	0.86	178	187	6.56	0.78
États-Unis	19 024	22 477	1.21	1.70	54	59	24.88	0.58	3 365	4 084	4.53	1.76
EUROPE	**16 087**	**18 597**	**3.01**	**0.98**	**2 089**	**1 295**	**-1.56**	**-3.28**	**1 263**	**1 265**	**2.12**	**-1.24**
UE-27	11 879	12 534	0.73	0.44	805	827	2.56	0.68	1 166	1 093	1.52	-2.01
Fédération de Russie	2 860	4 113	14.06	1.93	745	20	-7.83	-26.57	18	100	42.93	10.88
Ukraine	832	1 309	13.45	3.22	268	182	9.72	-1.77	16	21	9.65	0.59
PAYS D'OCÉANIE DÉVELOPPÉS	**1 117**	**1 388**	**3.36**	**1.37**	**0**	**0**	**..**	**..**	**39**	**38**	**5.54**	**1.29**
Australie	968	1 206	3.79	1.32	0	0	..	..	39	38	5.54	1.29
Nouvelle-Zélande	149	182	0.85	1.77	0	0	..	..	0	0	..	..
AUTRES PAYS DÉVELOPPÉS[1]	**3 161**	**3 613**	**2.10**	**1.35**	**1 078**	**1 346**	**4.31**	**1.29**	**55**	**59**	**11.13**	**-0.37**
Japon	1 392	1 422	1.63	0.43	405	358	-1.33	-1.50	10	11	23.57	0.00
Afrique du Sud	1 019	1 281	1.45	2.13	281	378	10.13	1.17	29	32	12.30	-0.66
PAYS EN DÉVELOPPEMENT	**58 075**	**79 763**	**4.48**	**2.75**	**7 672**	**10 523**	**8.90**	**2.42**	**6 387**	**8 023**	**6.79**	**1.95**
AFRIQUE	**3 119**	**4 349**	**3.50**	**3.17**	**951**	**1 463**	**10.43**	**3.13**	**15**	**24**	**-9.89**	**7.50**
AFRIQUE DU NORD	**1 891**	**2 456**	**3.83**	**2.41**	**142**	**296**	**23.27**	**4.85**	**5**	**6**	**-4.32**	**-0.61**
Algérie	259	288	0.37	1.12	11	26	11.25	7.24	0	0	43.62	-0.54
Égypte	787	1 019	2.55	2.53	111	263	40.42	5.76	5	6	-4.73	-0.69
AFRIQUE SUB-SAHARIENNE	**1 228**	**1 894**	**3.01**	**4.24**	**809**	**1 166**	**9.04**	**2.73**	**10**	**18**	**-10.07**	**12.07**
AMÉRIQUE LATINE et CARAÏBES	**22 215**	**29 454**	**5.54**	**2.32**	**1 648**	**1 846**	**9.59**	**-0.08**	**4 187**	**5 525**	**9.20**	**1.92**
Argentine	1 649	2 180	11.21	2.22	17	21	4.84	0.08	233	281	28.16	3.25
Brésil	12 544	16 446	6.23	1.90	1	2	12.49	1.88	3 743	5 060	8.38	1.89
Chili	594	756	3.14	2.64	67	81	46.33	-0.92	112	115	13.29	0.92
Mexique	2 741	3 760	3.13	3.01	586	518	6.39	-2.67	2	1	50.34	2.09
Uruguay	90	117	11.14	1.92	2	1	17.45	-4.51	8	16	73.04	4.49
ASIE et PACIFIQUE	**32 741**	**45 959**	**3.89**	**2.99**	**5 072**	**7 214**	**8.46**	**3.01**	**2 185**	**2 474**	**4.04**	**1.98**
Bangladesh	170	268	3.92	4.88	2	0	2.68	-34.15	0	0	2.10	2.43
Chine[2]	16 832	23 801	3.03	2.91	668	1 045	6.11	4.70	530	618	-0.16	0.56
Inde	2 658	4 403	7.14	4.71	1	0	46.73	-6.55	2	3	-16.02	0.50
Indonésie	1 436	1 808	3.33	2.28	7	139	4.65	25.43	0	0	-77.34	-1.81
Iran, république islamique	1 664	2 519	6.26	3.79	45	2	28.93	-37.01	30	105	8.24	11.55
Corée	650	846	5.31	2.05	106	96	0.72	-2.64	13	15	20.83	0.87
Malaisie	1 500	1 675	6.75	0.88	58	247	4.06	11.95	139	39	4.97	-11.93
Pakistan	704	883	9.08	1.84	3	36	14.34	18.95	2	1	-15.27	-1.66
Arabie saoudite	575	733	2.95	2.67	682	1 002	6.11	2.52	3	3	-10.65	-0.29
Turquie	1 348	1 795	6.88	2.49	100	173	1.76	6.08	156	100	22.12	-6.08
PAYS MOINS AVANCÉS (PMA)	**1 905**	**3 081**	**6.06**	**4.72**	**775**	**1 041**	**9.14**	**1.81**	**2**	**154**	**-16.71**	**71.35**
OCDE[3]	**40 613**	**47 159**	**1.52**	**1.43**	**2 415**	**2 407**	**3.12**	**-0.36**	**5 057**	**5 661**	**4.34**	**0.68**
NON-OCDE	**58 057**	**80 041**	**4.91**	**2.69**	**8 713**	**11 055**	**6.68**	**2.01**	**6 231**	**7 995**	**6.57**	**2.16**

Note : Année civile : Année se terminant le 30 septembre pour la Nouvelle-Zélande.

1. Comprend Israël et les économies en transition : le Kazakhstan, Kirghizistan, le Tadjikistan, le Turkménistan, l'Ouzbékistan, l'Arménie, l'Azerbaïdjan et la Géorgie.
2. Continentale uniquement. Les économies de Taipei Chinois, Hong Kong (Chine) et Macao (Chine) sont comprises dans l'agrégat des autres pays d'Asie Pacifique.
3. Exclut l'Islande mais comprend l'ensemble des 27 membres de l'UE.
4. Taux de croissance des moindres carrés (voir glossaire).

Source : Secrétariats de l'OCDE et de la FAO.

Tableau A.22. Projections de viande de volaille *(suite)*

Année civile

	CONSOMMATION (Kt pac)		Croissance (%)[1]		PAR HABITANT (Kg pad)[5]		Croissance (%)[1]	
	Moyenne 2009-11est	2021	2002-2011	2012-2021	Moyenne 2009-11est	2021	2002-2011	2012-2021
MONDE	**98 482**	**127 002**	**3.44**	**2.21**	**12.6**	**14.5**	**2.27**	**1.19**
PAYS DÉVELOPPÉS	**39 216**	**44 743**	**1.69**	**1.23**	**25.1**	**27.6**	**1.23**	**0.87**
AMÉRIQUE DU NORD	**17 033**	**19 867**	**0.71**	**1.63**	**43.5**	**46.4**	**-0.21**	**0.82**
Canada	1 268	1 416	1.22	0.96	32.8	33.3	0.17	0.10
États-Unis	15 764	18 451	0.67	1.68	44.7	47.8	-0.24	0.87
EUROPE	**16 912**	**18 627**	**2.42**	**0.77**	**20.1**	**21.9**	**2.23**	**0.67**
UE-27	11 518	12 268	0.76	0.70	20.2	21.0	0.36	0.45
Fédération de Russie	3 585	4 032	6.11	0.27	22.1	25.2	6.30	0.43
Ukraine	1 084	1 469	12.37	2.51	21.0	30.2	13.04	3.05
PAYS D'OCÉANIE DÉVELOPPÉS	**1 078**	**1 350**	**3.28**	**1.38**	**35.6**	**39.1**	**1.72**	**0.22**
Australie	929	1 168	3.72	1.32	36.7	40.3	2.08	0.12
Nouvelle-Zélande	149	182	0.85	1.77	30.0	32.8	-0.33	0.80
AUTRES PAYS DÉVELOPPÉS[2]	**4 194**	**4 900**	**2.56**	**1.35**	**14.1**	**15.9**	**2.03**	**1.01**
Japon	1 795	1 769	0.78	0.02	12.5	12.5	0.74	0.20
Afrique du Sud	1 271	1 627	2.70	1.96	22.3	27.1	1.67	1.52
PAYS EN DÉVELOPPEMENT	**59 266**	**82 259**	**4.72**	**2.79**	**9.4**	**11.5**	**3.37**	**1.61**
AFRIQUE	**4 055**	**5 787**	**4.92**	**3.14**	**3.7**	**4.1**	**2.55**	**0.85**
AFRIQUE DU NORD	**2 027**	**2 746**	**4.66**	**2.65**	**10.8**	**12.7**	**3.12**	**1.38**
Algérie	269	314	0.64	1.51	6.7	6.8	-0.87	0.32
Égypte	893	1 277	4.35	3.13	9.7	11.7	2.55	1.64
AFRIQUE SUB-SAHARIENNE	**2 028**	**3 041**	**5.19**	**3.60**	**2.2**	**2.5**	**2.64**	**1.11**
AMÉRIQUE LATINE et CARAÏBES	**19 581**	**25 773**	**5.12**	**2.23**	**29.2**	**34.5**	**3.93**	**1.26**
Argentine	1 337	1 919	8.69	2.12	29.1	38.2	7.81	1.32
Brésil	8 803	11 389	5.46	1.91	39.7	47.3	4.45	1.19
Chili	550	722	3.43	2.47	28.3	34.1	2.43	1.71
Mexique	3 325	4 277	3.63	2.14	25.8	29.6	2.38	1.15
Uruguay	83	103	10.00	1.47	21.8	25.7	9.81	1.10
ASIE et PACIFIQUE	**35 630**	**50 699**	**4.49**	**3.04**	**7.9**	**10.2**	**3.35**	**2.13**
Bangladesh	173	268	3.83	4.87	1.0	1.4	2.59	3.73
Chine[3]	16 971	24 228	3.23	3.04	11.1	15.3	2.71	2.75
Inde	2 657	4 401	7.19	4.71	1.9	2.8	5.73	3.51
Indonésie	1 442	1 947	3.37	2.97	5.3	6.5	2.25	2.11
Iran, république islamique	1 679	2 416	6.53	3.32	20.0	26.1	5.34	2.48
Corée	742	926	4.08	1.49	13.6	16.3	3.61	1.19
Malaisie	1 419	1 883	6.77	2.39	43.9	49.6	4.97	0.93
Pakistan	705	918	9.16	2.18	3.6	3.9	7.37	0.55
Arabie saoudite	1 254	1 732	4.74	2.59	40.2	44.7	1.79	0.67
Turquie	1 292	1 868	5.39	3.48	15.6	20.2	4.08	2.49
PAYS MOINS AVANCÉS (PMA)	**2 678**	**3 968**	**6.94**	**3.47**	**2.8**	**3.3**	**4.70**	**1.31**
OCDE[4]	**38 038**	**43 905**	**1.29**	**1.42**	**26.3**	**28.7**	**0.62**	**0.91**
NON-OCDE	**60 444**	**83 098**	**4.97**	**2.66**	**9.5**	**11.5**	**3.68**	**1.52**

Note : Année civile : Année se terminant le 30 septembre pour la Nouvelle-Zélande.

1. Taux de croissance des moindres carrés (voir glossaire).
2. Comprend Israël et les économies en transition : le Kazakhstan, Kirghizistan, le Tadjikistan, le Turkménistan, l'Ouzbékistan, l'Arménie, l'Azerbaïdjan et la Géorgie.
3. Continentale uniquement. Les économies de Taipei Chinois, Hong Kong (Chine) et Macao (Chine) sont comprises dans l'agrégat des autres pays d'Asie Pacifique.
4. Exclut l'Islande mais comprend l'ensemble des 27 membres de l'UE.
5. La consommation par habitant est exprimée en poids au détail. Les coefficients de conversion poids carcasse-poids au détail sont de 0.7 pour la viande bovine, de 0.78 pour la viande porcine et de 0.88 pour la viande ovine et la viande de volaille.

Source : Secrétariats de l'OCDE et de la FAO.

StatLink http://dx.doi.org/10.1787/888932644226

Tableau A.23. Projections de viande ovine

Année civile

	PRODUCTION (Kt epc)[4]		Croissance (%)[5]		IMPORTATIONS (Kt epc)[6]		Croissance (%)[5]		EXPORTATIONS (Kt epc)[6]		Croissance (%)[5]	
	Moyenne 2009-11est	2021	2002-2011	2012-2021	Moyenne 2009-11est	2021	2002-2011	2012-2021	Moyenne 2009-11est	2021	2002-2011	2012-2021
MONDE	**13 111**	**15 859**	**1.54**	**1.79**	**871**	**1 122**	**2.24**	**2.39**	**996**	**1 201**	**2.30**	**2.35**
PAYS DÉVELOPPÉS	**3 115**	**3 462**	**-0.37**	**1.20**	**411**	**440**	**-0.18**	**0.34**	**831**	**978**	**0.91**	**2.80**
AMÉRIQUE DU NORD	**96**	**86**	**-3.07**	**-0.20**	**99**	**106**	**0.83**	**0.58**	**8**	**8**	**9.53**	**0.23**
Canada	15	17	-2.39	1.97	22	20	2.57	-0.11	0	0	3.61	0.00
États-Unis	81	69	-3.19	-0.68	77	86	0.38	0.75	7	8	9.86	0.24
EUROPE	**1 199**	**1 197**	**-1.70**	**0.08**	**261**	**286**	**0.86**	**0.27**	**19**	**23**	**10.64**	**1.62**
UE-27	896	818	-2.92	-0.65	243	262	0.63	0.25	12	15	..	0.54
Fédération de Russie	186	242	4.14	2.18	8	15	8.46	1.77	0	0	..	..
Ukraine	20	22	2.60	-0.12	0	0	35.38	5.91	0	0	-78.63	-0.42
PAYS D'OCÉANIE DÉVELOPPÉS	**1 135**	**1 357**	**-0.75**	**2.08**	**5**	**3**	**-1.32**	**0.00**	**804**	**947**	**0.67**	**2.87**
Australie	656	793	-0.42	2.07	0	0	..	..	345	447	0.79	3.49
Nouvelle-Zélande	479	564	-1.14	2.10	5	3	-1.32	0.00	459	499	0.62	2.34
AUTRES PAYS DÉVELOPPÉS[1]	**685**	**822**	**3.66**	**1.67**	**47**	**45**	**-6.01**	**0.23**	**1**	**1**	**24.10**	**-3.08**
Japon	0	0	..	..	35	33	-3.33	-0.05	0	0	..	..
Afrique du Sud	131	130	-0.86	-0.65	10	10	-13.52	1.71	0	0	11.43	-7.00
PAYS EN DÉVELOPPEMENT	**9 996**	**12 397**	**2.19**	**1.97**	**460**	**682**	**4.81**	**3.95**	**165**	**223**	**13.33**	**0.37**
AFRIQUE	**2 442**	**3 332**	**2.50**	**2.98**	**37**	**115**	**6.91**	**11.02**	**19**	**58**	**1.97**	**3.25**
AFRIQUE DU NORD	**524**	**612**	**1.45**	**1.30**	**16**	**30**	**3.04**	**8.86**	**0**	**0**	**2.31**	**0.39**
Algérie	194	244	1.04	2.05	1	1	-25.23	-10.47	0	0	44.43	0.76
Égypte	68	85	0.11	1.86	9	11	36.97	-1.30	0	0	-5.12	0.10
AFRIQUE SUB-SAHARIENNE	**1 918**	**2 720**	**2.81**	**3.39**	**21**	**86**	**10.98**	**11.96**	**19**	**58**	**1.97**	**3.25**
AMÉRIQUE LATINE et CARAÏBES	**365**	**432**	**0.81**	**1.63**	**42**	**53**	**-4.95**	**1.21**	**35**	**20**	**10.26**	**-2.79**
Argentine	58	52	-0.76	-1.35	0	0	-9.39	0.00	10	11	12.99	-0.37
Brésil	80	83	1.70	0.58	7	6	9.62	1.44	0	0	-20.19	-1.82
Chili	16	17	1.35	0.67	0	0	43.53	0.18	7	7	4.26	-1.24
Mexique	55	73	3.96	2.52	22	26	-10.06	-0.96	0	0	..	..
Uruguay	26	16	-4.13	0.31	0	0	50.92	-50.35	18	1	12.24	-23.05
ASIE et PACIFIQUE	**7 189**	**8 633**	**2.16**	**1.61**	**382**	**513**	**6.26**	**3.16**	**112**	**145**	**18.80**	**-0.01**
Bangladesh	242	313	6.78	2.41	0	0	-17.23	11.43	0	0	-15.76	-0.81
Chine[2]	3 973	4 281	3.04	0.62	65	78	8.99	2.39	13	19	1.98	1.12
Inde	724	931	0.23	2.67	0	0	22.72	23.55	70	41	28.59	-5.78
Indonésie	132	163	-0.04	1.60	1	15	9.01	21.48	0	0	17.13	-1.61
Iran, république islamique	504	689	1.34	2.60	7	0	118.28	-35.17	0	0	61.34	-9.36
Corée	1	1	-9.67	0.00	5	4	6.45	0.00	0	0	-23.06	0.36
Malaisie	1	2	-1.34	7.01	21	30	6.56	2.33	0	0	24.09	-0.33
Pakistan	433	705	-2.31	3.82	0	0	31.96	-4.80	12	66	22.40	9.94
Arabie saoudite	9	12	15.13	1.83	57	107	1.24	3.87	2	16	0.29	-0.55
Turquie	300	351	-0.96	1.51	1	2	77.77	43.35	0	0	11.67	-3.11
PAYS MOINS AVANCÉS (PMA)	**1 806**	**2 616**	**3.65**	**3.48**	**11**	**23**	**13.15**	**0.68**	**9**	**58**	**0.28**	**4.22**
OCDE[3]	**2 537**	**2 745**	**-1.58**	**1.05**	**417**	**445**	**-0.42**	**0.26**	**831**	**977**	**0.92**	**2.77**
NON-OCDE	**10 574**	**13 114**	**2.40**	**1.96**	**454**	**677**	**5.24**	**4.06**	**166**	**224**	**13.16**	**0.52**

Note : Année civile : Année se terminant le 30 septembre pour la Nouvelle-Zélande.

1. Comprend Israël et les économies en transition : le Kazakhstan, Kirghizistan, le Tadjikistan, le Turkménistan, l'Ouzbékistan, l'Arménie, l'Azerbaïdjan et la Géorgie.
2. Continentale uniquement. Les économies de Taipei Chinois, Hong Kong (Chine) et Macao (Chine) sont comprises dans l'agrégat des autres pays d'Asie Pacifique.
3. Exclut l'Islande mais comprend l'ensemble des 27 membres de l'UE.
4. Production indigène brute.
5. Taux de croissance des moindres carrés (voir glossaire).
6. Exclut le commerce d'animaux vivants.

Source : Secrétariats de l'OCDE et de la FAO.

Tableau A.23. Projections de viande ovine *(suite)*

Année civile

	CONSOMMATION (Kt epc)		Croissance (%)[4]		PAR HABITANT (Kg pad)[5]		Croissance (%)[4]	
	Moyenne 2009-11est	2021	2002-2011	2012-2021	Moyenne 2009-11est	2021	2002-2011	2012-2021
MONDE	**13 056**	**15 807**	**1.60**	**1.80**	**1.7**	**1.8**	**0.43**	**0.78**
PAYS DÉVELOPPÉS	**2 653**	**2 828**	**-0.53**	**0.65**	**1.7**	**1.7**	**-0.99**	**0.29**
AMÉRIQUE DU NORD	**182**	**178**	**-1.45**	**0.23**	**0.5**	**0.4**	**-2.37**	**-0.58**
Canada	37	38	1.25	0.78	1.0	0.9	0.20	-0.07
États-Unis	144	141	-2.06	0.09	0.4	0.4	-2.97	-0.72
EUROPE	**1 424**	**1 436**	**-1.50**	**0.14**	**1.7**	**1.7**	**-1.69**	**0.03**
UE-27	1 115	1 055	-2.54	-0.40	2.0	1.8	-2.94	-0.65
Fédération de Russie	187	243	4.89	2.30	1.1	1.5	5.09	2.45
Ukraine	20	22	2.85	-0.08	0.4	0.5	3.52	0.45
PAYS D'OCÉANIE DÉVELOPPÉS	**319**	**348**	**-1.54**	**0.72**	**10.5**	**10.1**	**-3.09**	**-0.44**
Australie	252	278	-0.64	0.83	10.0	9.6	-2.28	-0.37
Nouvelle-Zélande	67	70	-4.36	0.31	13.4	12.6	-5.54	-0.66
AUTRES PAYS DÉVELOPPÉS[1]	**729**	**866**	**2.45**	**1.60**	**2.5**	**2.8**	**1.92**	**1.26**
Japon	35	33	-3.33	-0.05	0.2	0.2	-3.37	0.12
Afrique du Sud	140	141	-3.36	-0.47	2.5	2.3	-4.39	-0.91
PAYS EN DÉVELOPPEMENT	**10 403**	**12 979**	**2.20**	**2.07**	**1.7**	**1.8**	**0.85**	**0.90**
AFRIQUE	**2 426**	**3 370**	**2.72**	**3.18**	**2.2**	**2.4**	**0.34**	**0.88**
AFRIQUE DU NORD	**539**	**641**	**1.46**	**1.54**	**2.9**	**3.0**	**-0.08**	**0.27**
Algérie	195	245	0.66	2.03	4.8	5.3	-0.84	0.84
Égypte	77	96	1.51	1.46	0.8	0.9	-0.30	-0.04
AFRIQUE SUB-SAHARIENNE	**1 887**	**2 728**	**3.10**	**3.60**	**2.1**	**2.3**	**0.54**	**1.11**
AMÉRIQUE LATINE et CARAÏBES	**379**	**470**	**-0.62**	**1.98**	**0.6**	**0.6**	**-1.80**	**1.01**
Argentine	48	40	-2.31	-1.63	1.0	0.8	-3.19	-2.43
Brésil	92	89	2.86	0.71	0.4	0.4	1.85	-0.01
Chili	9	11	-0.52	2.14	0.5	0.5	-1.52	1.37
Mexique	80	102	-2.87	1.43	0.6	0.7	-4.13	0.44
Uruguay	7	17	-15.54	9.91	1.9	4.2	-15.74	9.54
ASIE et PACIFIQUE	**7 598**	**9 139**	**2.20**	**1.70**	**1.7**	**1.8**	**1.06**	**0.79**
Bangladesh	242	314	6.75	2.42	1.4	1.6	5.52	1.28
Chine[2]	4 026	4 341	3.14	0.65	2.6	2.7	2.62	0.35
Inde	650	887	-0.99	3.26	0.5	0.6	-2.45	2.06
Indonésie	132	176	-0.09	2.37	0.5	0.6	-1.20	1.51
Iran, république islamique	505	680	1.57	2.53	6.0	7.3	0.38	1.69
Corée	6	6	0.58	0.00	0.1	0.1	0.11	-0.30
Malaisie	23	33	6.60	2.50	0.7	0.9	4.81	1.05
Pakistan	420	637	-2.64	3.38	2.1	2.7	-4.43	1.75
Arabie saoudite	137	180	-0.48	2.33	4.4	4.6	-3.43	0.42
Turquie	301	352	-0.81	1.57	3.6	3.8	-2.13	0.58
PAYS MOINS AVANCÉS (PMA)	**1 777**	**2 555**	**3.88**	**3.47**	**1.9**	**2.1**	**1.64**	**1.31**
OCDE[3]	**2 095**	**2 137**	**-2.02**	**0.27**	**1.5**	**1.4**	**-2.69**	**-0.24**
NON-OCDE	**10 961**	**13 669**	**2.42**	**2.06**	**1.7**	**1.9**	**1.13**	**0.93**

Note : Année civile : Année se terminant le 30 septembre pour la Nouvelle-Zélande.

1. Comprend Israël et les économies en transition : le Kazakhstan, Kirghizistan, le Tadjikistan, le Turkménistan, l'Ouzbékistan, l'Arménie, l'Azerbaïdjan et la Géorgie.
2. Continentale uniquement. Les économies de Taipei Chinois, Hong Kong (Chine) et Macao (Chine) sont comprises dans l'agrégat des autres pays d'Asie Pacifique.
3. Exclut l'Islande mais comprend l'ensemble des 27 membres de l'UE.
4. Taux de croissance des moindres carrés (voir glossaire).
5. La consommation par habitant est exprimée en poids au détail. Les coefficients de conversion poids carcasse-poids au détail sont de 0.7 pour la viande bovine, de 0.78 pour la viande porcine et de 0.88 pour la viande ovine et la viande de volaille.

Source : Secrétariats de l'OCDE et de la FAO.

StatLink http://dx.doi.org/10.1787/888932644264

Tableau A.24. Hypothèses concernant le marché du bétail

		Moyenne 2009-11est	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
ARGENTINE												
Viande bovine taxe à l'exportation	%	15.0	15.0	15.0	15.0	15.0	15.0	15.0	15.0	15.0	15.0	15.0
CANADA												
Contingent tarifaire, boeuf	kt pp	76.4	76.4	76.4	76.4	76.4	76.4	76.4	76.4	76.4	76.4	76.4
Droits de douane intra quota	%	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Droits de douane hors quota	%	26.5	26.5	26.5	26.5	26.5	26.5	26.5	26.5	26.5	26.5	26.5
Contingent tarifaire, volaille	kt pp	45.4	45.4	45.4	45.4	45.4	45.4	45.4	45.4	45.4	45.4	45.4
Droits de douane intra quota	%	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5
Droits de douane hors quota	%	196.6	196.6	196.6	196.6	196.6	196.6	196.6	196.6	196.6	196.6	196.6
UNION EUROPÉENNE[1]												
Budget plafond pour le boeuf[2]	'000 EUR	1 475 134	1 135 000	1 135 000	1 135 000	1 135 000	1 135 000	1 135 000	1 135 000	1 135 000	1 135 000	1 135 000
Prix de base, boeuf[3,4,5]	EUR/kg pcp	2.2	2.2	2.2	2.2	2.2	2.2	2.2	2.2	2.2	2.2	2.2
Prix d'achat du boeuf[4]	EUR/kg pcp	1.6	1.6	1.6	1.6	1.6	1.6	1.6	1.6	1.6	1.6	1.6
Prix de base, viande porcine[5]	EUR/kg pcp	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5
Taux de base, ovins[6]	EUR/tête	21.0	21.0	21.0	21.0	21.0	21.0	21.0	21.0	21.0	21.0	21.0
Contingent tarifaire, boeuf	kt pp	215.7	215.7	215.7	215.7	215.7	215.7	215.7	215.7	215.7	215.7	215.7
Contingents tarifaires viande porcine	kt pp	167.4	167.4	167.4	167.4	167.4	167.4	167.4	167.4	167.4	167.4	167.4
Contingents tarifaires volaille	kt pp	96.2	96.2	96.2	96.2	96.2	96.2	96.2	96.2	96.2	96.2	96.2
Contingents tarifaires viande ovine	kt epc	285.2	285.2	285.2	285.2	285.2	285.2	285.2	285.2	285.2	285.2	285.2
Limites aux subventions à l'exportation[5]												
Viande bovine[7]	kt epc	821.7	821.7	821.7	821.7	821.7	821.7	821.7	821.7	821.7	821.7	821.7
Viande porcine[7]	kt epc	588.4	588.4	588.4	588.4	588.4	588.4	588.4	588.4	588.4	588.4	588.4
Viande de volaille	kt epc	430.8	430.8	430.8	430.8	430.8	430.8	430.8	430.8	430.8	430.8	430.8
JAPON[8]												
Prix de stabilisation, boeuf												
Prix supérieur	JPY/kg pcp	1 060.0	1 060.0	1 060.0	1 060.0	1 060.0	1 060.0	1 060.0	1 060.0	1 060.0	1 060.0	1 060.0
Prix inférieur	JPY/kg pcp	815.0	815.0	815.0	815.0	815.0	815.0	815.0	815.0	815.0	815.0	815.0
Droits de douane, boeuf	%	38.5	38.5	38.5	38.5	38.5	38.5	38.5	38.5	38.5	38.5	38.5
Prix de stabilisation, viande porcine												
Prix supérieur	JPY/kg pcp	545.0	545.0	545.0	545.0	545.0	545.0	545.0	545.0	545.0	545.0	545.0
Prix inférieur	JPY/kg pcp	400.0	400.0	400.0	400.0	400.0	400.0	400.0	400.0	400.0	400.0	400.0
Système d'importation, viande porcine[9]												
Droits de douane	%	4.3	4.3	4.3	4.3	4.3	4.3	4.3	4.3	4.3	4.3	4.3
Prix de référence à l'importation	JPY/kg pcp	409.9	409.9	409.9	409.9	409.9	409.9	409.9	409.9	409.9	409.9	409.9
Droits de douane, volaille	%	7.4	7.4	7.4	7.4	7.4	7.4	7.4	7.4	7.4	7.4	7.4
CORÉE												
Droits de douane, boeuf	%	40.0	37.3	34.7	32.0	29.3	26.7	18.0	16.0	14.0	12.0	10.0
Marge, boeuf	%	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Droits de douane, porc	%	22.5	22.5	22.5	22.5	22.5	22.5	15.8	14.6	13.5	12.4	11.3
Droits de douane, volaille	%	21.0	21.0	21.0	21.0	21.0	21.0	21.0	21.0	21.0	21.0	21.0
MEXIQUE												
Droits de douane, porc	%	45.0	45.0	45.0	45.0	45.0	45.0	45.0	45.0	45.0	45.0	45.0
Droits de douane ALENA, porc	%	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Contingent tarifaire, volaille	kt pp	40.5	40.5	40.5	40.5	40.5	40.5	40.5	40.5	40.5	40.5	40.5
Droits de douane intra quota	%	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0
Droits de douane hors quota	%	227.7	227.7	227.7	227.7	227.7	227.7	227.7	227.7	227.7	227.7	227.7
FÉDÉRATION DE RUSSIE												
Contingent tarifaire, boeuf	kt pp	533.2	570.0	570.0	570.0	570.0	570.0	570.0	570.0	570.0	0.0	0.0
Droits de douane intra quota	%	15.0	15.0	15.0	15.0	15.0	15.0	15.0	15.0	15.0	0.0	0.0
Droits de douane hors quota	%	43.3	50.0	50.0	55.0	55.0	55.0	55.0	55.0	55.0	27.5	27.5
Contingent tarifaire, porc	kt pp	510.6	430.0	430.0	430.0	430.0	430.0	430.0	430.0	430.0	0.0	0.0
Droits de douane intra quota	%	15.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Droits de douane hors quota	%	75.0	65.0	65.0	65.0	65.0	65.0	65.0	65.0	65.0	25.0	25.0
Contingents tarifaires volaille	kt pp	694.0	364.0	364.0	364.0	364.0	364.0	364.0	364.0	364.0	0.0	0.0
Droits de douane intra quota	%	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	0.0	0.0
Droits de douane hors quota	%	85.0	80.0	80.0	80.0	80.0	80.0	80.0	80.0	80.0	37.5	37.5
ÉTATS-UNIS												
Contingent tarifaire, boeuf	kt pp	696.6	696.6	696.6	696.6	696.6	696.6	696.6	696.6	696.6	696.6	696.6
Droits de douane intra quota	%	4.8	4.8	4.8	4.8	4.8	4.8	4.8	4.8	4.8	4.8	4.8
Droits de douane hors quota	%	26.4	26.4	26.4	26.4	26.4	26.4	26.4	26.4	26.4	26.4	26.4

Tableau A.24. Hypothèses concernant le marché du bétail *(suite)*

		Moyenne 2009-11est	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
CHINE												
Droits de douane, boeuf	%	15.5	15.5	15.5	15.5	15.5	15.5	15.5	15.5	15.5	15.5	16.5
Droits de douane, porc	%	16.0	16.0	16.0	16.0	16.0	16.0	16.0	16.0	16.0	16.0	16.0
Droits de douane, ovins	%	15.0	15.0	15.0	15.0	15.0	15.0	15.0	15.0	15.0	15.0	15.0
Droits de douane, volaille	%	19.0	19.0	19.0	19.0	19.0	19.0	19.0	19.0	19.0	19.0	19.0
INDE												
Droits de douane, boeuf	%	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
Droits de douane, porc	%	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
Droits de douane, ovins	%	91.9	91.9	91.9	91.9	91.9	91.9	91.9	91.9	91.9	91.9	91.9
Droits de douane, volaille	%	87.0	87.0	87.0	87.0	87.0	87.0	87.0	87.0	87.0	87.0	87.0
Droits de douane, oeufs	%	150.0	150.0	150.0	150.0	150.0	150.0	150.0	150.0	150.0	150.0	150.0
AFRIQUE DU SUD												
Contingent tarifaire, ovins	kt pp	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0
Droits de douane intra quota	%	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0
Droits de douane hors quota	%	96.0	96.0	96.0	96.0	96.0	96.0	96.0	96.0	96.0	96.0	96.0

Note : est.: estimation.

1. Les agriculteurs de l'UE bénéficient aussi du régime de paiement unique par exploitation, qui fournit des paiements à taux plat indépendants des décisions de la production courante et des développements des marchés. Pour les pays accédants, les paiements sont introduits avec l'hypothèse de suppléments maximaux des budgets nationaux, jusqu'en 2013 par les paiements uniques par espace, puis par le paiement unique par exploitation à partir de 2014. Du fait de la modulation, une part croissante du total du paiement unique par exploitation ira en dépenses rurales de développement plutôt que directement aux exploitants.
2. Budget plafond pour les paiements couplés des vaches allaitantes et du boeuf.
3. Prix pour les bovins mâles de classe R3.
4. Prix de base pour le stockage.
5. Année débutant le 1er juillet. Indique le plafond OMC, ne représente pas les dépenses réelles.
6. Un paiement supplémentaire de 7 euros par tête est accordé pour les Régions les Moins Favorisées ; Les pays membres décident si les paiements demeurent couplés ou si ils font partie du paiement unique par exploitation. Bilan de santé de la PAC limite les paiements applicables à 50%.
7. Inclut le commerce d'animaux vivants.
8. Année débutant le 1er avril.
9. Importation de carcasses de porc. Déclenchement des procédures d'importation d'urgence de novembre 1995 à mars 1996, de juillet 1996 à juin 1997, d'août 2001 à mars 2002, d'août 2002 à mars 2003, d'août 2003 à mars 2004 et d'août 2004 à mars 2005.

Source : Secrétariats de l'OCDE et de la FAO.

StatLink http://dx.doi.org/10.1787/888932644283

Tableau A.25. Projections mondiales des produits de la pêche et de l'aquaculture

Année civile

		Moyenne 2009-2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
POISSON												
OCDE												
Production	kt	31 519	31 551	31 904	32 233	31 725	32 211	32 547	32 697	32 773	32 064	32 573
aquaculture	kt	5 460	5 610	5 797	5 957	6 116	6 168	6 292	6 440	6 545	6 637	6 653
Consommation	kt	38 834	39 651	40 174	40 439	40 134	40 632	40 931	41 233	41 361	40 887	41 538
alimentation humaine	kt	32 225	33 048	33 580	33 902	34 175	34 353	34 640	34 981	35 166	35 225	35 533
transformation industrielle	kt	6 140	5 934	5 954	5 967	5 449	5 780	5 801	5 763	5 706	5 173	5 516
Non-OCDE												
Production	kt	117 768	123 252	124 957	126 778	127 129	129 851	130 937	132 781	134 960	135 493	138 938
aquaculture	kt	53 519	57 266	58 628	60 252	62 081	63 168	64 074	65 906	68 089	69 791	71 860
Consommation	kt	109 564	114 741	116 527	118 561	118 710	121 419	122 543	124 234	126 362	126 660	129 963
alimentation humaine	kt	95 036	100 388	102 255	104 227	105 614	107 203	108 480	110 224	112 421	113 785	116 019
transformation industrielle	kt	10 459	10 708	10 711	10 699	9 511	10 681	10 577	10 575	10 556	9 539	10 658
Monde												
Production	kt	149 287	154 803	156 861	159 011	158 854	162 062	163 484	165 478	167 734	167 557	171 511
aquaculture	kt	58 979	62 876	64 425	66 209	68 198	69 336	70 367	72 347	74 634	76 428	78 514
Consommation	kt	148 397	154 392	156 700	159 000	158 844	162 052	163 473	165 467	167 723	167 547	171 501
alimentation humaine	kt	127 260	133 435	135 835	138 129	139 789	141 556	143 120	145 204	147 587	149 010	151 552
transformation industrielle	kt	16 599	16 642	16 665	16 667	14 959	16 461	16 378	16 338	16 262	14 712	16 174
Prix												
Aquaculture[1]	USD/t	1 904.7	1 985.8	2 001.5	2 048.8	2 175.4	2 233.5	2 361.1	2 471.5	2 578.2	2 763.3	2 818.0
Pêche[2]	USD/t	1 288.7	1 362.3	1 391.2	1 437.7	1 510.2	1 550.5	1 611.2	1 665.0	1 730.9	1 792.6	1 843.1
Produits échangés[3]	USD/t	2 500.1	2 684.0	2 689.8	2 759.3	2 914.9	2 964.3	3 082.6	3 169.1	3 295.8	3 400.8	3 474.8
FARINE DE POISSON												
OCDE												
Production	kt	1 857.7	1 890.3	1 909.5	1 933.2	1 827.7	1 923.4	1 945.9	1 953.2	1 954.5	1 839.5	1 940.8
à partir de poisson entier	kt	1 351.9	1 326.1	1 336.8	1 345.9	1 227.7	1 309.6	1 318.9	1 313.8	1 304.0	1 179.7	1 270.5
Consommation	kt	2 157.0	2 182.3	2 192.3	2 120.6	2 076.4	2 006.4	1 992.3	1 969.4	1 929.7	1 903.2	1 865.8
Variation de stocks	kt	-11.2	0.1	13.9	9.4	-73.7	73.7	-0.1	-0.2	-0.2	-63.1	63.0
Non-OCDE												
Production	kt	4 102.2	4 371.6	4 413.9	4 442.0	4 195.2	4 547.5	4 574.9	4 628.4	4 696.9	4 501.2	4 885.5
à partir de poisson entier	kt	2 424.1	2 500.2	2 518.2	2 533.4	2 265.7	2 565.8	2 551.1	2 561.3	2 567.4	2 325.0	2 614.9
Consommation	kt	3 896.8	4 104.4	4 173.3	4 201.3	4 281.3	4 290.0	4 482.8	4 566.5	4 676.0	4 709.8	4 801.8
Variation de stocks	kt	-82.9	-25.7	-57.0	43.0	-262.0	100.0	45.0	45.0	45.0	-210.0	95.0
Monde												
Production	kt	5 960.0	6 262.0	6 323.3	6 375.2	6 022.9	6 470.9	6 520.8	6 581.5	6 651.4	6 340.7	6 826.3
dont poisson entier	kt	3 776.0	3 826.3	3 855.0	3 879.2	3 493.4	3 875.4	3 869.9	3 875.1	3 871.3	3 504.8	3 885.4
Consommation	kt	6 053.8	6 286.7	6 365.6	6 321.9	6 357.7	6 296.4	6 475.1	6 535.9	6 605.7	6 613.0	6 667.5
Variation de stocks	kt	-94.1	-25.6	-43.1	52.4	-335.7	173.7	44.9	44.8	44.8	-273.1	158.0
Prix[4]	USD/t	1 484.8	1 565.1	1 702.4	1 868.1	1 995.5	2 016.7	2 047.8	2 146.6	2 246.5	2 347.2	2 360.8
HUILE DE POISSON												
OCDE												
Production	kt	583.8	629.4	637.9	647.5	615.1	653.6	660.2	662.5	664.4	624.5	664.7
à partir de poisson entier	kt	293.3	288.5	289.6	290.4	265.3	281.2	282.6	280.8	278.1	252.3	269.4
Consommation	kt	859.1	868.7	868.6	861.0	820.5	807.3	823.7	822.0	820.1	795.8	821.4
Variation de stocks	kt	-30.9	16.3	4.0	3.6	-14.1	7.0	3.7	4.2	4.2	-18.3	5.1
Non-OCDE												
Production	kt	422.8	456.8	456.8	456.3	397.3	456.7	454.2	454.3	454.0	402.6	456.7
à partir de poisson entier	kt	367.8	390.7	389.3	387.5	327.1	385.0	381.4	380.2	378.7	326.0	378.8
Consommation	kt	165.9	184.2	206.1	234.5	230.6	274.4	286.8	292.2	297.1	270.9	301.6
Variation de stocks	kt	1.2	-6.9	1.9	0.8	-24.5	21.6	0.2	-1.6	-2.9	-21.2	-6.7
Monde												
Production	kt	1 006.7	1 086.2	1 094.6	1 103.8	1 012.4	1 110.3	1 114.4	1 116.8	1 118.4	1 027.2	1 121.4
dont poisson entier	kt	661.1	679.1	678.9	677.9	592.4	666.2	664.0	661.0	656.8	578.3	648.1
Consommation	kt	1 024.9	1 052.9	1 074.7	1 095.5	1 051.0	1 081.8	1 110.5	1 114.2	1 117.1	1 066.8	1 123.0
Variation de stocks	kt	-29.6	9.3	5.9	4.3	-38.6	28.5	3.9	2.6	1.3	-39.6	-1.6
Prix[5]	USD/t	1 148.2	1 378.4	1 432.1	1 464.5	1 789.9	1 615.5	1 622.5	1 702.6	1 769.1	2 176.5	1 785.5

Note : Sous la terminologie "produits de la pêche et aquaculture" sont compris les poissons, les crustacés, les mollusques et autres animaux marins, mais sont exclus les mammifères marins, les crocodiles, caïmans, aligators et les plantes aquatiques.

1. Valeur unitaire mondiale de la production de poissons issue de l'aquaculture (base poids vivant).
2. La valeur de la production de poissons pêchés est estimée par la FAO, déduction faite des poissons utilisées pour réduction.
3. Valeur unitaire mondiale des échanges (Somme des importations et des exportations).
4. Farine de poisson, protéine 64-65% , Hambourg, Allemagne.
5. Huile de poisson, sans origine, N.O. Europe.

Source : Secrétariats de l'OCDE et de la FAO.

StatLink http://dx.doi.org/10.1787/888932644302

Tableau A.26. Projections des produits de la pêche et de l'aquaculture

Année civile

	PRODUCTION (Kt)		Croissance (%)[3]		IMPORTATIONS (Kt)		Croissance (%)[3]		EXPORTATIONS (Kt)		Croissance (%)[3]	
	Moyenne 2009-11est	2021	2002-2011	2012-2021	Moyenne 2009-11est	2021	2002-2011	2012-2021	Moyenne 2009-11est	2021	2002-2011	2012-2021
MONDE	**149 287**	**171 511**	**2.00**	**0.57**	**34 742**	**44 683**	**3.11**	**2.01**	**35 652**	**44 683**	**3.62**	**1.94**
PAYS DÉVELOPPÉS	**28 081**	**29 397**	**-1.25**	**0.57**	**20 350**	**24 841**	**1.81**	**1.70**	**12 048**	**14 934**	**1.52**	**2.26**
AMÉRIQUE DU NORD	**5 865**	**5 931**	**-2.00**	**-0.79**	**5 530**	**7 240**	**2.66**	**1.95**	**2 727**	**3 529**	**1.06**	**1.79**
Canada	1 092	1 115	-2.20	1.55	647	805	1.70	1.58	878	1 032	-0.84	1.64
États-Unis	4 773	4 817	-1.96	2.35	4 882	6 435	2.79	2.00	1 849	2 496	2.03	1.85
EUROPE	**16 032**	**17 023**	**-0.65**	**-0.82**	**10 207**	**12 746**	**2.92**	**2.04**	**8 035**	**9 678**	**1.81**	**2.26**
UE-27	6 596	6 754	-1.53	1.34	7 469	9 483	2.41	2.25	2 270	2 988	-0.19	3.00
Norvège	3 443	3 824	0.94	-0.54	252	162	-1.50	-3.79	2 864	3 231	4.05	2.06
Fédération de Russie	4 116	4 451	3.09	-0.83	1 291	1 773	6.72	2.81	1 459	1 937	0.66	3.20
PAYS D'OCÉANIE DÉVELOPPÉS	**787**	**896**	**-1.98**	**-2.27**	**491**	**703**	**3.27**	**3.10**	**480**	**473**	**-2.33**	**0.03**
Australie	241	281	-0.74	-0.80	442	655	3.06	3.36	62	28	-4.27	-6.82
Nouvelle-Zélande	546	614	-2.48	0.00	48	48	5.43	0.00	419	444	-2.02	0.64
AUTRES PAYS DÉVELOPPÉS[1]	**5 397**	**5 547**	**-2.05**	**1.00**	**4 123**	**4 153**	**-1.63**	**0.11**	**806**	**1 254**	**2.88**	**4.79**
Japon	4 711	4 579	-1.79	-3.32	3 680	3 575	-2.48	-0.26	570	975	4.22	5.94
Afrique du Sud	560	794	-5.18	-6.34	164	213	14.73	2.76	164	202	-2.16	1.56
PAYS EN DÉVELOPPEMENT	**121 206**	**142 115**	**2.87**	**-1.18**	**14 392**	**19 842**	**5.17**	**2.41**	**23 604**	**29 750**	**4.81**	**1.78**
AFRIQUE	**8 128**	**9 142**	**2.20**	**0.34**	**2 519**	**3 192**	**2.78**	**1.71**	**1 661**	**1 431**	**0.43**	**-1.09**
AFRIQUE DU NORD	**2 627**	**3 000**	**3.31**	**0.17**	**513**	**776**	**7.23**	**3.29**	**479**	**438**	**4.29**	**-0.07**
Égypte	1 227	1 459	5.33	0.37	322	514	5.22	3.65	9	0	9.09	..
AFRIQUE SUB-SAHARIENNE	**5 501**	**6 143**	**1.70**	**-0.37**	**2 007**	**2 415**	**1.86**	**1.26**	**1 182**	**993**	**-0.87**	**-1.51**
Ghana	353	371	-1.28	-2.93	243	314	2.73	2.54	19	13	-19.53	-2.02
Nigéria	793	910	6.15	0.06	488	754	-4.41	3.75	6	6	4.45	0.00
AMÉRIQUE LATINE et CARAÏBES	**16 429**	**17 216**	**-1.60**	**3.80**	**1 916**	**2 500**	**8.64**	**1.97**	**3 652**	**4 467**	**1.27**	**2.09**
Argentine	844	1 024	-1.31	2.08	50	50	12.07	0.00	646	815	-0.87	1.55
Brésil	1 258	1 605	3.20	-1.03	527	597	9.39	-0.84	46	93	-13.07	7.13
Chili	3 962	4 231	-2.71	-0.23	39	40	2.99	0.00	1 147	1 477	-0.48	2.24
Mexique	1 691	1 603	2.17	-1.38	268	500	11.20	4.79	183	212	1.57	1.88
Pérou	6 518	6 554	-3.17	-1.43	114	70	11.94	-1.26	533	732	10.93	4.64
ASIE et PACIFIQUE	**96 649**	**115 757**	**3.86**	**0.91**	**9 957**	**14 151**	**5.24**	**2.66**	**18 291**	**23 852**	**6.14**	**1.92**
Chine[2]	51 717	62 899	3.78	-0.48	3 070	4 060	6.87	1.24	8 038	11 317	8.78	2.32
Inde	8 869	11 007	5.42	-3.94	22	330	19.06	17.81	784	540	5.07	-3.84
Indonésie	7 404	8 694	4.30	0.24	248	480	25.70	5.20	1 072	1 057	3.63	-3.30
Corée	2 266	2 232	1.84	-0.60	1 529	1 611	0.39	0.13	829	614	7.56	-1.51
Philippines	3 370	3 669	3.75	5.88	272	426	10.30	2.22	327	234	6.80	-1.53
Thaïlande	3 159	3 323	-3.30	0.36	1 700	2 924	5.98	5.07	2 492	3 929	3.63	4.22
Vietnam	5 050	6 666	8.47	2.42	118	199	20.28	4.88	1 550	2 398	10.80	3.92
PAYS MOINS AVANCÉS (PMA)	**11 262**	**13 447**	**5.87**	**1.30**	**537**	**657**	**8.26**	**0.84**	**1 300**	**1 591**	**3.11**	**1.58**
OCDE	**31 519**	**32 573**	**-1.47**	**0.31**	**19 690**	**23 904**	**1.31**	**1.62**	**12 376**	**14 939**	**1.71**	**2.02**
NON-OCDE	**117 768**	**138 938**	**3.09**	**1.27**	**15 052**	**20 779**	**5.86**	**2.47**	**23 276**	**29 744**	**4.74**	**1.90**

Tableau A.26. Projections des produits de la pêche et de l'aquaculture *(suite)*

Année civile

	TRANSFORMATION (Kt)		Croissance (%)[3]		CONSOMMATION (kt)		Croissance (%)[3]		PAR HABITANT (Kg)		Croissance (%)[3]	
	Moyenne 2009-11est	2021	2002-2011	2012-2021	Moyenne 2009-11est	2021	2002-2011	2012-2021	Moyenne 2009-11est	2021	2002-2011	2012-2021
MONDE	**16 599**	**16 174**	**-3.98**	**-0.60**	**127 260**	**151 552**	**2.87**	**1.36**	**18.5**	**19.6**	**1.70**	**0.34**
PAYS DÉVELOPPÉS	**3 522**	**3 137**	**-7.72**	**-0.83**	**32 448**	**35 718**	**0.66**	**0.71**	**23.6**	**25.0**	**0.20**	**0.35**
AMÉRIQUE DU NORD	**523**	**411**	**-6.26**	**-2.93**	**7 888**	**9 002**	**0.35**	**1.18**	**22.9**	**23.9**	**-0.57**	**0.36**
Canada	52	83	-8.08	2.35	777	774	0.36	-0.36	22.8	20.7	-0.69	-1.22
États-Unis	472	328	-6.05	-3.94	7 111	8 227	0.35	1.33	22.9	24.2	-0.55	0.52
EUROPE	**1 885**	**1 606**	**-10.34**	**-0.80**	**16 163**	**18 265**	**2.19**	**0.91**	**21.8**	**24.4**	**2.00**	**0.81**
UE-27	691	555	-7.47	-2.27	11 038	12 544	1.27	1.06	22.0	24.4	0.87	0.81
Norvège	530	429	-10.71	0.06	281	325	3.29	0.96	57.6	61.7	2.33	0.29
Fédération de Russie	334	302	7.04	-1.43	3 553	3 926	5.21	0.49	24.9	27.9	5.40	0.64
PAYS D'OCÉANIE DÉVELOPPÉS	**99**	**120**	**-5.07**	**2.08**	**698**	**1 006**	**2.49**	**3.17**	**26.2**	**33.1**	**0.93**	**2.01**
Australie	43	39	0.16	-0.79	578	869	2.55	3.47	26.0	34.1	0.92	2.27
Nouvelle-Zélande	56	81	-7.75	3.80	120	137	2.18	1.43	27.5	28.1	1.00	0.46
AUTRES PAYS DÉVELOPPÉS[1]	**1 014**	**999**	**-2.46**	**-0.23**	**7 699**	**7 446**	**-1.96**	**-0.57**	**29.5**	**27.4**	**-2.49**	**-0.91**
Japon	750	564	-2.22	-3.32	7 071	6 616	-2.21	-0.83	55.9	53.2	-2.25	-0.65
Afrique du Sud	265	435	-3.26	5.88	295	369	-2.46	0.57	5.9	7.0	-3.50	0.13
PAYS EN DÉVELOPPEMENT	**13 077**	**13 037**	**-2.79**	**-0.54**	**94 812**	**115 834**	**3.71**	**1.57**	**17.2**	**18.4**	**2.36**	**0.40**
AFRIQUE	**439**	**447**	**-5.59**	**0.57**	**8 530**	**10 438**	**3.49**	**1.42**	**8.8**	**8.3**	**1.11**	**-0.87**
AFRIQUE DU NORD	**297**	**281**	**-2.49**	**0.37**	**2 355**	**3 050**	**4.70**	**1.85**	**14.2**	**16.0**	**3.16**	**0.58**
Égypte	0	0	..	..	1 541	1 973	5.27	1.73	19.0	20.5	3.46	0.24
AFRIQUE SUB-SAHARIENNE	**142**	**166**	**-10.24**	**0.91**	**6 175**	**7 387**	**3.06**	**1.25**	**7.7**	**7.0**	**0.50**	**-1.24**
Ghana	0	0	..	..	576	672	1.39	1.23	23.6	21.7	-1.01	-0.90
Nigéria	0	0	..	..	1 275	1 658	1.11	2.27	8.0	7.9	-1.38	-0.24
AMÉRIQUE LATINE et CARAÏBES	**8 668**	**8 283**	**-3.58**	**-1.18**	**5 891**	**6 915**	**2.95**	**1.19**	**10.0**	**10.5**	**1.76**	**0.22**
Argentine	0	0	..	..	248	258	-1.14	-0.56	6.1	5.8	-2.02	-1.36
Brésil	95	109	5.14	1.55	1 643	2 000	5.81	1.41	8.4	9.4	4.80	0.69
Chili	2 502	2 427	-3.26	-0.82	336	367	-1.55	-0.29	19.6	19.7	-2.55	-1.05
Mexique	385	360	2.83	0.17	1 390	1 531	3.44	0.51	12.3	12.1	2.19	-0.48
Pérou	5 405	5 200	-4.64	-1.38	693	693	4.24	1.13	23.8	21.1	3.13	0.05
ASIE et PACIFIQUE	**3 970**	**4 307**	**-0.62**	**0.57**	**80 391**	**98 481**	**3.80**	**1.62**	**20.3**	**22.4**	**2.66**	**0.71**
Chine[2]	1 390	1 583	-4.88	1.34	42 932	51 558	3.59	1.49	32.0	37.1	3.07	1.20
Inde	465	536	7.71	1.00	7 443	10 161	5.21	2.34	6.1	7.2	3.75	1.14
Indonésie	73	65	10.65	0.00	6 457	8 052	4.82	1.92	26.9	30.4	3.70	1.06
Corée	175	72	2.36	-6.34	2 694	3 058	1.07	0.96	55.9	61.3	0.60	0.66
Philippines	0	0	..	..	3 315	3 860	3.88	0.84	35.5	34.6	2.09	-0.76
Thaïlande	727	729	-3.98	-0.48	1 667	1 590	-3.43	-0.20	24.1	22.0	-4.23	-0.57
Vietnam	353	382	10.69	0.24	3 123	4 059	7.00	2.07	35.5	41.8	5.91	1.20
PAYS MOINS AVANCÉS (PMA)	**240**	**267**	**21.62**	**0.34**	**9 392**	**11 864**	**5.69**	**1.79**	**11.3**	**11.2**	**3.44**	**-0.37**
OCDE	**6 140**	**5 516**	**-5.85**	**-1.03**	**32 225**	**35 533**	**0.29**	**0.76**	**25.4**	**26.4**	**-0.39**	**0.24**
NON-OCDE	**10 459**	**10 658**	**-2.78**	**-0.37**	**95 036**	**116 019**	**3.86**	**1.56**	**16.9**	**18.2**	**2.58**	**0.43**

Note : Sous la terminologie "produits de la pêche et de l'aquaculture" sont compris les poissons, les crustacés, les mollusques et autres animaux marins, mais sont exclus les mammifères marins, les crocodiles, caïmans et aligators et les plantes aquatiques.

1. Comprend Israël et les économies en transition : le Kazakhstan, Kirghizistan, le Tadjikistan, le Turkménistan, l'Ouzbékistan, l'Arménie, l'Azerbaïdjan et la Géorgie.
2. Continentale uniquement. Les économies de Taipei Chinois, Hong Kong (Chine) et Macao (Chine) sont comprises dans l'agrégat des autres pays d'Asie Pacifique.
3. Taux de croissance des moindres carrés (voir glossaire).

Source : Secrétariats de l'OCDE et de la FAO.

StatLink http://dx.doi.org/10.1787/888932644321

Tableau A.27. Projections des échanges mondiaux des produits de la pêche et de l'aquaculture

Année civile

		Moyenne 2009-11est.	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
IMPORTATIONS												
Poisson												
Monde	**kt**	**34 742**	**37 126**	**38 095**	**38 959**	**39 856**	**40 679**	**41 376**	**42 100**	**42 967**	**43 788**	**44 683**
OCDE	kt	19 690	20 646	21 003	21 235	21 620	21 976	22 295	22 716	23 087	23 481	23 904
Pays en développement	kt	14 392	15 782	16 393	16 907	17 413	17 823	18 154	18 425	18 935	19 370	19 842
Pays les moins avancés	kt	537	604	606	605	608	615	616	622	628	640	657
Farine de poisson												
Échanges mondiaux	**kt**	**3 251**	**3 085**	**3 101**	**3 021**	**2 832**	**2 895**	**2 932**	**2 915**	**2 879**	**2 742**	**2 878**
OCDE	kt	1 295	1 146	1 168	1 118	1 012	1 073	1 032	1 024	1 008	944	1 019
Pays en développement	kt	1 998	1 978	1 985	1 967	1 894	1 902	1 989	1 989	1 974	1 908	1 967
Pays les moins avancés	kt	21	22	25	29	31	31	32	32	33	33	34
Huile de poisson												
Échanges mondiaux	**kt**	**818**	**775**	**759**	**747**	**678**	**696**	**718**	**718**	**718**	**670**	**709**
OCDE	kt	663	602	596	586	549	544	554	551	548	528	541
Pays en développement	kt	253	300	288	283	246	257	274	275	276	239	271
Pays les moins avancés	kt	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
EXPORTATIONS												
Poisson												
Monde	**kt**	**35 652**	**37 526**	**38 195**	**38 959**	**39 856**	**40 679**	**41 376**	**42 100**	**42 967**	**43 788**	**44 683**
OCDE	kt	12 376	12 546	12 733	13 029	13 212	13 555	13 912	14 180	14 500	14 658	14 939
Pays en développement	kt	23 604	25 292	25 715	26 196	26 767	27 269	27 631	28 108	28 631	29 142	29 750
Pays les moins avancés	kt	1 300	1 352	1 410	1 441	1 483	1 469	1 474	1 512	1 530	1 576	1 591
Farine de poisson												
Échanges mondiaux	**kt**	**2 862**	**2 735**	**2 801**	**2 771**	**2 632**	**2 745**	**2 832**	**2 865**	**2 879**	**2 742**	**2 878**
OCDE	kt	1 007	854	871	921	837	917	986	1 008	1 033	943	1 031
Pays en développement	kt	2 317	2 192	2 245	2 192	2 032	2 135	2 210	2 226	2 224	2 069	2 195
Pays les moins avancés	kt	53	50	49	49	48	48	47	47	46	46	45
Huile de poisson												
Échanges mondiaux	**kt**	**739**	**695**	**699**	**707**	**658**	**696**	**718**	**718**	**718**	**670**	**709**
OCDE	kt	416	347	361	369	358	383	387	387	388	375	379
Pays en développement	kt	411	419	413	417	361	409	427	429	431	380	431
Pays les moins avancés	kt	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2

Source : Secrétariats de l'OCDE et de la FAO.

StatLink http://dx.doi.org/10.1787/888932644340

Tableau A.28. Projections mondiales du secteur laitier (beurre et fromage)

Année civile

		Moyenne 2009-11est.	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
BEURRE												
OCDE[1]												
Production	kt pp	3 868	3 941	3 981	4 035	4 075	4 117	4 142	4 172	4 199	4 234	4 256
Consommation	kt pp	3 296	3 328	3 361	3 387	3 409	3 435	3 445	3 459	3 477	3 501	3 515
Variation de stocks	kt pp	-13	-1	-11	-4	-5	-2	1	2	2	2	0
Non-OCDE												
Production	kt pp	6 517	6 847	6 985	7 186	7 401	7 588	7 765	7 998	8 303	8 627	8 877
Consommation	kt pp	7 063	7 423	7 571	7 792	8 026	8 226	8 416	8 663	8 978	9 312	9 571
MONDE												
Production	kt pp	10 385	10 788	10 966	11 220	11 476	11 704	11 907	12 170	12 502	12 861	13 132
Consommation	kt pp	10 359	10 751	10 932	11 179	11 436	11 661	11 860	12 122	12 455	12 814	13 086
Variation de stocks	kt pp	-21	-9	-11	-4	-5	-2	1	2	2	2	0
Prix[2]	USD/t	3 626	3 860	3 821	3 765	3 774	3 795	3 912	4 032	4 087	4 136	4 214
FROMAGE												
OCDE[1]												
Production	kt pp	15 310	15 733	15 864	16 112	16 363	16 614	16 813	17 058	17 275	17 547	17 759
Consommation	kt pp	14 607	14 956	15 141	15 340	15 563	15 800	15 995	16 233	16 426	16 661	16 851
Variation de stocks	kt pp	19	2	-4	-1	-1	-3	-4	-5	-2	-2	-1
Non-OCDE												
Production	kt pp	4 624	4 844	5 016	5 107	5 218	5 330	5 446	5 568	5 682	5 783	5 899
Consommation	kt pp	5 331	5 641	5 768	5 899	6 038	6 166	6 286	6 417	6 552	6 690	6 827
MONDE												
Production	kt pp	19 933	20 578	20 881	21 219	21 581	21 944	22 258	22 625	22 957	23 330	23 658
Consommation	kt pp	19 938	20 597	20 909	21 239	21 601	21 966	22 281	22 650	22 978	23 351	23 678
Variation de stocks	kt pp	25	-1	-9	-1	-1	-3	-4	-5	-2	-2	-1
Prix[3]	USD/t	3 761	3 855	3 886	3 824	3 872	3 924	4 025	4 123	4 188	4 252	4 327

Note : Année civile : Année se terminant le 30 juin pour l'Australie et le 31 mai pour la Nouvelle-Zélande dans l'agrégat OCDE.

1. Exclut l'Islande mais comprend l'ensemble des 27 membres de l'UE.
2. Prix à l'exportation f.a.b., beurre à 82% m.g., Océanie
3. Prix à l'exportation, f.a.b., fromage cheddar, 39% d'humidité, Océanie.

Source : Secrétariats de l'OCDE et de la FAO.

StatLink http://dx.doi.org/10.1787/888932644359

Tableau A.29. Projections mondiales du secteur laitier (poudres et caséine)

Année civile

		Moyenne 2009-11est.	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
LAIT ÉCRÉMÉ EN POUDRE												
OCDE[1]												
Production	kt pp	2 789	2 877	2 965	3 017	3 066	3 119	3 159	3 199	3 255	3 317	3 374
Consommation	kt pp	1 706	1 635	1 635	1 665	1 687	1 703	1 712	1 724	1 747	1 777	1 798
Variation de stocks	kt pp	-38	-96	8	-7	-6	4	8	4	4	2	8
Non-OCDE												
Production	kt pp	652	675	711	722	742	760	781	801	820	836	859
Consommation	kt pp	1 718	1 975	1 995	2 042	2 088	2 134	2 181	2 234	2 285	2 335	2 388
MONDE												
Production	kt pp	3 441	3 552	3 676	3 739	3 807	3 880	3 939	4 000	4 075	4 153	4 233
Consommation	kt pp	3 424	3 609	3 630	3 707	3 774	3 837	3 893	3 957	4 032	4 112	4 186
Variation de stocks	kt pp	-8	-96	8	-7	-6	4	8	4	4	2	8
Prix[2]	USD/t	3 018	3 188	3 348	3 338	3 428	3 480	3 567	3 622	3 689	3 761	3 841
LAIT ENTIER EN POUDRE												
OCDE[1]												
Production	kt pp	2 187	2 486	2 490	2 545	2 588	2 633	2 666	2 710	2 757	2 800	2 851
Consommation	kt pp	765	838	836	842	849	857	865	875	883	892	902
Variation de stocks	kt pp	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Non-OCDE												
Production	kt pp	2 081	2 239	2 302	2 342	2 398	2 454	2 523	2 586	2 643	2 703	2 764
Consommation	kt pp	3 620	3 816	3 886	3 974	4 067	4 160	4 255	4 351	4 448	4 541	4 643
MONDE												
Production	kt pp	4 267	4 724	4 792	4 886	4 986	5 086	5 190	5 296	5 400	5 503	5 614
Consommation	kt pp	4 385	4 655	4 722	4 817	4 916	5 017	5 120	5 226	5 330	5 433	5 545
Variation de stocks	kt pp	40	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Prix[3]	USD/t	3 252	3 423	3 428	3 455	3 528	3 574	3 667	3 750	3 826	3 913	4 007
POUDRE DE LACTOSÉRUM												
Prix de gros, États-Unis[4]	USD/t	897	1 094	1 104	1 120	1 129	1 144	1 164	1 179	1 209	1 233	1 247
CASÉINE												
Prix[5]	USD/t	7 917	7 850	8 434	8 554	8 668	8 674	8 931	9 036	9 253	9 433	9 665

Note : Année civile : Année se terminant le 30 juin pour l'Australie et le 31 mai pour la Nouvelle-Zélande dans l'agrégat OCDE.

1. Exclut l'Islande mais comprend l'ensemble des 27 membres de l'UE.
2. Prix à l'exportation f.a.b., lait écrémé en poudre, 1.25% de matière grasse, Océanie.
3. Prix à l'exportation f.a.b., lait entier en poudre 26% de matière grasse, Océanie.
4. Région de l'ouest des Etats-Unis.
5. Prix à l'exportation, Nouvelle Zélande.

Source : Secrétariats de l'OCDE et de la FAO.

StatLink http://dx.doi.org/10.1787/888932644378

Tableau A.30. Projections de beurre

Année civile

	PRODUCTION (Kt)		Croissance (%)[4]		IMPORTATIONS (Kt)		Croissance (%)[4]		EXPORTATIONS (Kt)		Croissance (%)[4]	
	Moyenne 2009-11est	2021	2002-2011	2012-2021	Moyenne 2009-11est	2021	2002-2011	2012-2021	Moyenne 2009-11est	2021	2002-2011	2012-2021
MONDE	**10 385**	**13 132**	**3.33**	**2.19**	**855**	**1 001**	**-2.74**	**1.73**	**858**	**1 025**	**-0.23**	**1.68**
PAYS DÉVELOPPÉS	**4 290**	**4 730**	**0.40**	**0.84**	**286**	**250**	**-8.39**	**-0.20**	**772**	**928**	**-0.90**	**1.69**
AMÉRIQUE DU NORD	**825**	**1 034**	**3.19**	**1.82**	**19**	**14**	**-6.57**	**0.00**	**45**	**84**	**27.74**	**3.78**
Canada	82	79	0.28	-0.21	6	6	-6.82	0.00	1	1	-1.35	0.00
États-Unis	743	955	3.55	2.00	13	8	-6.79	0.01	44	83	30.40	3.83
EUROPE	**2 705**	**2 783**	**-0.46**	**0.19**	**194**	**154**	**-11.36**	**-0.80**	**257**	**224**	**-4.85**	**-0.53**
UE-27	2 106	2 104	-0.74	-0.08	44	31	-12.13	1.27	153	119	-9.23	-1.14
Fédération de Russie	319	374	1.45	1.34	133	116	-12.46	-1.04	4	3	-4.44	0.00
Ukraine	74	90	-8.09	1.58	9	0	43.58	-27.07	1	2	-41.47	5.41
PAYS D'OCÉANIE DÉVELOPPÉS	**608**	**734**	**0.46**	**1.99**	**18**	**20**	**11.71**	**0.57**	**467**	**618**	**0.21**	**2.36**
Australie	133	125	-3.40	0.32	17	19	11.78	0.59	67	60	-6.93	0.31
Nouvelle-Zélande	475	609	1.78	2.36	1	1	..	0.00	401	557	1.84	2.60
AUTRES PAYS DÉVELOPPÉS[1]	**152**	**179**	**2.28**	**1.51**	**56**	**62**	**1.53**	**1.14**	**3**	**3**	**2.59**	**-0.74**
Japon	72	66	-2.50	-0.24	5	6	-6.61	-2.16	0	0	..	..
Afrique du Sud	12	12	0.55	-0.15	3	5	0.20	4.46	1	1	-1.69	-3.66
PAYS EN DÉVELOPPEMENT	**6 096**	**8 403**	**5.83**	**3.04**	**569**	**751**	**1.31**	**2.45**	**86**	**97**	**8.03**	**1.60**
AFRIQUE	**279**	**364**	**4.04**	**2.31**	**137**	**177**	**-0.14**	**2.02**	**2**	**2**	**10.25**	**0.15**
AFRIQUE DU NORD	**174**	**206**	**3.56**	**1.39**	**118**	**146**	**-0.08**	**1.77**	**0**	**0**	**-1.33**	**-1.41**
Algérie	2	3	4.46	2.08	11	16	-3.46	1.52	0	0	-6.51	-0.22
Égypte	138	158	3.50	1.02	75	96	2.89	2.08	0	0	4.63	-3.58
AFRIQUE SUB-SAHARIENNE	**106**	**158**	**4.89**	**3.65**	**19**	**31**	**-0.53**	**3.24**	**2**	**2**	**13.20**	**0.27**
AMÉRIQUE LATINE et CARAÏBES	**244**	**309**	**2.86**	**2.01**	**60**	**51**	**-3.54**	**0.13**	**47**	**62**	**12.64**	**2.85**
Argentine	57	67	5.33	1.55	0	0	..	..	23	37	34.27	3.06
Brésil	78	94	1.29	1.53	3	3	-4.21	0.77	2	1	27.61	-5.19
Chili	20	24	7.00	1.92	1	1	-11.15	-1.14	3	3	36.61	1.14
Mexique	14	15	-2.58	0.31	33	30	-4.86	1.43	1	1	17.91	1.97
Uruguay	21	24	2.87	1.97	0	0	15.18	-0.39	13	14	0.67	2.72
ASIE et PACIFIQUE	**5 572**	**7 730**	**6.08**	**3.12**	**372**	**523**	**2.85**	**2.86**	**37**	**33**	**4.14**	**-0.39**
Bangladesh	24	41	3.53	4.68	1	0	-9.20	-54.11	0	0	-9.50	3.89
Chine[2]	112	136	2.75	1.50	33	49	16.65	2.07	3	3	61.88	0.00
Inde	4 269	6 076	7.14	3.36	21	5	25.87	-6.88	7	10	16.35	1.45
Indonésie	0	0	0.00	-35.94	16	19	2.43	2.11	0	0	9.59	-0.30
Iran, république islamique	236	302	5.27	2.06	58	107	4.86	5.33	1	1	39.46	-0.59
Corée	4	7	-5.06	2.58	5	5	15.69	2.07	0	0	..	..
Malaisie	0	0	0.00	1.23	13	17	2.57	1.84	3	3	24.01	-0.26
Pakistan	644	778	2.41	1.95	0	20	14.53	15.59	0	0	32.54	-1.13
Arabie saoudite	5	7	-0.15	8.09	50	80	3.22	3.47	2	2	-9.82	-0.50
Turquie	151	201	4.01	2.88	12	8	10.48	-3.74	0	0	14.73	0.31
PAYS MOINS AVANCÉS (PMA)	**181**	**268**	**2.03**	**3.54**	**1 218**	**177**	**-0.60**	**-15.04**	**5**	**3**	**33.77**	**-2.46**
OCDE[3]	**3 868**	**4 256**	**0.40**	**0.85**	**137**	**116**	**-5.11**	**0.41**	**678**	**835**	**-1.49**	**1.86**
NON-OCDE	**6 517**	**8 877**	**5.41**	**2.91**	**717**	**884**	**-2.31**	**1.91**	**180**	**190**	**6.28**	**0.93**

Note : Année civile : Année se terminant le 30 juin pour l'Australie et le 31 mai pour la Nouvelle-Zélande.

1. Comprend Israël et les économies en transition : le Kazakhstan, Kirghizistan, le Tadjikistan, le Turkménistan, l'Ouzbékistan, l'Arménie, l'Azerbaïdjan et la Géorgie.
2. Continentale uniquement. Les économies de Taipei Chinois, Hong Kong (Chine) et Macao (Chine) sont comprises dans l'agrégat des autres pays d'Asie Pacifique.
3. Exclut l'Islande mais comprend l'ensemble des 27 membres de l'UE.
4. Taux de croissance des moindres carrés (voir glossaire).

Source : Secrétariats de l'OCDE et de la FAO.

Tableau A.30. Projections de beurre *(suite)*

Année civile

	CONSOMMATION (Kt)		Croissance (%)[1]		PAR HABITANT (Kg)		Croissance (%)[1]	
	Moyenne 2009-11est	2021	2002-2011	2012-2021	Moyenne 2009-11est	2021	2002-2011	2012-2021
MONDE	**10 359**	**13 086**	**3.14**	**2.19**	**1.5**	**1.7**	**1.97**	**1.17**
PAYS DÉVELOPPÉS	**3 780**	**4 030**	**-0.05**	**0.56**	**2.8**	**2.8**	**-0.51**	**0.20**
AMÉRIQUE DU NORD	**801**	**964**	**2.18**	**1.58**	**2.3**	**2.6**	**1.26**	**0.77**
Canada	89	85	-0.46	-0.15	2.6	2.3	-1.51	-1.01
États-Unis	712	880	2.55	1.76	2.3	2.6	1.64	0.95
EUROPE	**2 658**	**2 713**	**-0.89**	**0.15**	**3.6**	**3.6**	**-1.08**	**0.05**
UE-27	2 005	2 016	0.07	-0.03	4.0	3.9	-0.33	-0.27
Fédération de Russie	455	487	-3.86	0.65	3.2	3.5	-3.67	0.81
Ukraine	82	88	-4.04	1.00	1.8	2.1	-3.36	1.54
PAYS D'OCÉANIE DÉVELOPPÉS	**116**	**115**	**2.14**	**0.29**	**4.4**	**3.8**	**0.58**	**-0.87**
Australie	85	84	3.04	0.39	3.8	3.3	1.40	-0.81
Nouvelle-Zélande	31	32	0.01	0.04	7.2	6.5	-1.18	-0.93
AUTRES PAYS DÉVELOPPÉS[2]	**206**	**238**	**2.19**	**1.46**	**0.8**	**0.9**	**1.65**	**1.12**
Japon	79	72	-1.82	-0.34	0.6	0.6	-1.86	-0.16
Afrique du Sud	14	16	0.59	1.26	0.3	0.3	-0.44	0.82
PAYS EN DÉVELOPPEMENT	**6 579**	**9 056**	**5.36**	**3.00**	**1.2**	**1.4**	**4.01**	**1.83**
AFRIQUE	**414**	**539**	**2.52**	**2.22**	**0.4**	**0.4**	**0.15**	**-0.07**
AFRIQUE DU NORD	**291**	**352**	**2.00**	**1.55**	**1.8**	**1.8**	**0.46**	**0.28**
Algérie	13	19	-2.33	1.61	0.4	0.5	-3.83	0.43
Égypte	213	254	3.30	1.41	2.6	2.6	1.50	-0.09
AFRIQUE SUB-SAHARIENNE	**123**	**187**	**3.81**	**3.61**	**0.2**	**0.2**	**1.25**	**1.12**
AMÉRIQUE LATINE et CARAÏBES	**258**	**298**	**0.06**	**1.49**	**0.4**	**0.5**	**-1.12**	**0.52**
Argentine	35	30	-1.33	-0.09	0.9	0.7	-2.21	-0.89
Brésil	79	95	0.57	1.62	0.4	0.5	-0.44	0.90
Chili	18	22	3.24	1.87	1.1	1.2	2.24	1.11
Mexique	46	44	-4.27	1.04	0.4	0.3	-5.52	0.04
Uruguay	7	10	4.78	1.05	2.2	3.0	4.59	0.67
ASIE et PACIFIQUE	**5 907**	**8 219**	**5.87**	**3.12**	**1.5**	**1.9**	**4.74**	**2.21**
Bangladesh	25	41	2.86	4.33	0.2	0.2	1.63	3.19
Chine[3]	142	182	4.45	1.68	0.1	0.1	3.93	1.38
Inde	4 283	6 071	7.16	3.35	3.5	4.3	5.70	2.15
Indonésie	16	19	2.37	2.13	0.1	0.1	1.26	1.27
Iran, république islamique	293	408	5.08	2.84	4.0	5.0	3.89	2.00
Corée	9	12	1.84	2.36	0.2	0.2	1.37	2.06
Malaisie	10	14	-0.66	2.26	0.3	0.4	-2.46	0.80
Pakistan	644	799	2.42	2.16	3.7	3.8	0.62	0.52
Arabie saoudite	52	84	5.34	3.92	1.9	2.5	2.39	2.00
Turquie	162	209	4.36	2.52	2.2	2.6	3.05	1.53
PAYS MOINS AVANCÉS (PMA)	**189**	**276**	**1.29**	**3.49**	**0.2**	**0.3**	**-0.96**	**1.33**
OCDE[4]	**3 296**	**3 515**	**0.71**	**0.58**	**2.6**	**2.6**	**0.04**	**0.07**
NON-OCDE	**7 063**	**9 571**	**4.42**	**2.85**	**1.3**	**1.5**	**3.14**	**1.72**

Note : Année civile : Année se terminant le 30 juin pour l'Australie et le 31 mai pour la Nouvelle-Zélande.

1. Taux de croissance des moindres carrés (voir glossaire).
2. Comprend Israël et les économies en transition : le Kazakhstan, Kirghizistan, le Tadjikistan, le Turkménistan, l'Ouzbékistan, l'Arménie, l'Azerbaïdjan et la Géorgie.
3. Continentale uniquement. Les économies de Taipei Chinois, Hong Kong (Chine) et Macao (Chine) sont comprises dans l'agrégat des autres pays d'Asie Pacifique.
4. Exclut l'Islande mais comprend l'ensemble des 27 membres de l'UE.

Source : Secrétariats de l'OCDE et de la FAO.

StatLink http://dx.doi.org/10.1787/888932644416

Tableau A.31. Projections de fromage

Année civile

	PRODUCTION (Kt)		Croissance (%)[4]		IMPORTATIONS (Kt)		Croissance (%)[4]		EXPORTATIONS (Kt)		Croissance (%)[4]	
	Moyenne 2009-11est	2021	2002-2011	2012-2021	Moyenne 2009-11est	2021	2002-2011	2012-2021	Moyenne 2009-11est	2021	2002-2011	2012-2021
MONDE	**19 933**	**23 658**	**2.08**	**1.56**	**2 254**	**2 853**	**5.78**	**2.05**	**2 225**	**2 834**	**5.98**	**2.07**
PAYS DÉVELOPPÉS	**16 007**	**18 683**	**1.68**	**1.48**	**1 065**	**1 188**	**2.31**	**1.27**	**1 620**	**2 156**	**3.06**	**2.61**
AMÉRIQUE DU NORD	**5 082**	**6 438**	**2.48**	**2.24**	**158**	**177**	**-5.94**	**3.34**	**189**	**409**	**15.15**	**6.91**
Canada	377	395	1.49	0.48	22	20	0.55	0.00	9	9	-3.78	-0.67
États-Unis	4 704	6 043	2.56	2.36	137	156	-6.80	3.85	180	400	17.32	7.15
EUROPE	**9 927**	**11 011**	**1.40**	**1.01**	**585**	**631**	**5.35**	**0.55**	**956**	**1 158**	**3.55**	**1.51**
UE-27	8 731	9 589	1.12	0.88	82	79	-5.34	-0.06	650	734	1.97	0.61
Fédération de Russie	444	479	3.77	1.24	373	453	8.26	1.16	15	25	15.00	0.00
Ukraine	235	292	3.19	3.04	11	8	22.77	-6.04	77	127	3.82	6.04
PAYS D'OCÉANIE DÉVELOPPÉS	**668**	**812**	**-0.51**	**2.04**	**73**	**83**	**5.91**	**1.39**	**467**	**583**	**-0.81**	**2.47**
Australie	337	392	-2.08	1.31	68	79	5.37	1.48	159	191	-3.79	1.65
Nouvelle-Zélande	331	419	1.29	2.77	5	5	..	0.00	307	392	1.05	2.89
AUTRES PAYS DÉVELOPPÉS[1]	**329**	**421**	**3.10**	**1.81**	**249**	**297**	**1.86**	**1.67**	**8**	**6**	**1.09**	**-3.97**
Japon	47	53	4.19	1.75	191	235	-1.11	0.71	0	0	..	..
Afrique du Sud	45	46	2.93	-0.40	6	14	4.66	10.05	2	1	-4.25	-8.01
PAYS EN DÉVELOPPEMENT	**3 927**	**4 976**	**3.83**	**1.90**	**1 189**	**1 665**	**9.82**	**2.66**	**605**	**678**	**20.07**	**0.51**
AFRIQUE	**871**	**1 038**	**0.63**	**1.81**	**226**	**321**	**15.35**	**1.51**	**184**	**168**	**27.23**	**-0.17**
AFRIQUE DU NORD	**655**	**803**	**0.57**	**2.11**	**162**	**257**	**15.35**	**0.37**	**184**	**168**	**27.44**	**-0.17**
Algérie	2	2	0.00	0.67	21	27	-2.05	1.91	0	0	-27.95	-0.27
Égypte	611	742	0.38	2.04	97	207	29.28	0.16	158	164	42.20	-0.16
AFRIQUE SUB-SAHARIENNE	**216**	**235**	**0.85**	**0.84**	**64**	**64**	**11.45**	**7.82**	**0**	**0**	**-9.11**	**-3.10**
AMÉRIQUE LATINE et CARAÏBES	**1 847**	**2 301**	**4.80**	**1.87**	**260**	**290**	**6.23**	**1.32**	**147**	**209**	**8.47**	**4.17**
Argentine	517	638	4.87	1.69	3	0	..	..	49	105	7.42	6.20
Brésil	646	802	4.67	1.78	23	26	15.68	0.86	4	5	2.42	3.91
Chili	71	90	1.90	1.92	10	18	10.72	2.65	10	7	9.75	-2.65
Mexique	160	176	2.55	0.98	93	129	2.89	2.41	5	14	22.30	8.57
Uruguay	80	100	14.27	2.04	1	0	9.46	-2.60	39	50	9.96	2.60
ASIE et PACIFIQUE	**1 209**	**1 637**	**5.05**	**2.02**	**703**	**1 054**	**9.79**	**3.44**	**274**	**301**	**28.04**	**-1.18**
Bangladesh	1	2	0.00	4.99	0	0	6.49	-3.61	0	0	0.00	3.61
Chine[2]	293	373	2.95	1.65	23	61	23.86	6.88	0	1	-15.28	1.29
Inde	1	0	7.58	-5.64	2	3	17.08	0.82	3	3	29.05	-0.82
Indonésie	0	0	0.00	-10.99	17	28	9.54	3.21	1	1	25.18	-0.46
Iran, république islamique	293	437	3.35	2.71	0	0	30.47	-6.19	18	72	52.71	6.00
Corée	22	28	0.00	1.66	63	107	7.84	2.33	0	0	..	..
Malaisie	0	0	0.00	6.19	11	13	8.79	2.17	0	0	20.26	-2.17
Pakistan	0	0	0.00	-4.64	2	3	17.24	2.68	0	0	-7.37	-2.68
Arabie saoudite	128	157	121.35	1.40	146	160	5.09	0.62	209	207	37.93	-0.62
Turquie	159	178	3.32	-1.45	10	26	8.71	19.90	27	11	15.87	-19.90
PAYS MOINS AVANCÉS (PMA)	**310**	**384**	**2.25**	**2.03**	**1 261**	**270**	**-0.15**	**-12.01**	**0**	**0**	**5.08**	**-1.76**
OCDE[3]	**15 310**	**17 759**	**1.51**	**1.38**	**738**	**920**	**-0.63**	**1.92**	**1 421**	**1 830**	**2.36**	**1.99**
NON-OCDE	**4 624**	**5 899**	**4.15**	**2.13**	**1 516**	**1 932**	**10.48**	**2.12**	**804**	**1 004**	**16.93**	**2.21**

Note : Année civile : Année se terminant le 30 juin pour l'Australie et le 31 mai pour la Nouvelle-Zélande.

1. Comprend Israël et les économies en transition : le Kazakhstan, Kirghizistan, le Tadjikistan, le Turkménistan, l'Ouzbékistan, l'Arménie, l'Azerbaïdjan et la Géorgie.
2. Continentale uniquement. Les économies de Taipei Chinois, Hong Kong (Chine) et Macao (Chine) sont comprises dans l'agrégat des autres pays d'Asie Pacifique.
3. Exclut l'Islande mais comprend l'ensemble des 27 membres de l'UE.
4. Taux de croissance des moindres carrés (voir glossaire).

Source : Secrétariats de l'OCDE et de la FAO.

Tableau A.31. Projections de fromage *(suite)*

Année civile

	CONSOMMATION (Kt)		Croissance (%)[1]		PAR HABITANT (Kg)		Croissance (%)[1]	
	Moyenne 2009-11est	2021	2002-2011	2012-2021	Moyenne 2009-11est	2021	2002-2011	2012-2021
MONDE	**19 938**	**23 678**	**1.98**	**1.56**	**2.9**	**3.1**	**0.81**	**0.54**
PAYS DÉVELOPPÉS	**15 428**	**17 715**	**1.48**	**1.33**	**11.2**	**12.4**	**1.02**	**0.97**
AMÉRIQUE DU NORD	**5 034**	**6 205**	**1.84**	**2.02**	**14.6**	**16.5**	**0.92**	**1.20**
Canada	393	407	1.82	0.48	11.5	10.9	0.77	-0.38
États-Unis	4 642	5 799	1.84	2.13	15.0	17.1	0.93	1.32
EUROPE	**9 550**	**10 484**	**1.25**	**0.92**	**12.9**	**14.0**	**1.07**	**0.81**
UE-27	8 163	8 935	0.81	0.89	16.3	17.4	0.41	0.65
Fédération de Russie	796	906	5.42	1.19	5.6	6.4	5.62	1.35
Ukraine	168	173	3.84	0.76	3.7	4.0	4.51	1.30
PAYS D'OCÉANIE DÉVELOPPÉS	**272**	**313**	**0.72**	**1.17**	**10.2**	**10.3**	**-0.83**	**0.01**
Australie	244	282	0.78	1.20	11.0	11.0	-0.86	0.00
Nouvelle-Zélande	29	32	0.29	0.96	6.5	6.5	-0.89	-0.01
AUTRES PAYS DÉVELOPPÉS[2]	**571**	**712**	**2.59**	**1.80**	**2.2**	**2.6**	**2.06**	**1.46**
Japon	238	288	-0.17	0.90	1.9	2.3	-0.21	1.07
Afrique du Sud	48	59	3.64	1.59	1.0	1.1	2.61	1.15
PAYS EN DÉVELOPPEMENT	**4 510**	**5 963**	**3.83**	**2.28**	**0.8**	**0.9**	**2.47**	**1.10**
AFRIQUE	**912**	**1 191**	**0.58**	**2.03**	**0.9**	**1.0**	**-1.79**	**-0.26**
AFRIQUE DU NORD	**633**	**892**	**-0.31**	**2.04**	**3.8**	**4.7**	**-1.85**	**0.77**
Algérie	22	28	-1.84	1.84	0.6	0.7	-3.35	0.66
Égypte	549	785	-1.00	2.01	6.8	8.2	-2.80	0.51
AFRIQUE SUB-SAHARIENNE	**279**	**299**	**2.72**	**2.01**	**0.3**	**0.3**	**0.16**	**-0.48**
AMÉRIQUE LATINE et CARAÏBES	**1 960**	**2 382**	**4.73**	**1.62**	**3.3**	**3.6**	**3.54**	**0.65**
Argentine	471	533	4.57	0.96	11.7	12.1	3.69	0.16
Brésil	664	823	4.95	1.74	3.4	3.9	3.94	1.02
Chili	71	101	2.14	2.47	4.1	5.4	1.14	1.71
Mexique	247	291	2.44	1.31	2.2	2.3	1.19	0.32
Uruguay	41	50	19.67	1.46	12.3	14.3	19.47	1.08
ASIE et PACIFIQUE	**1 638**	**2 390**	**4.89**	**3.12**	**0.4**	**0.5**	**3.76**	**2.21**
Bangladesh	1	2	0.79	4.28	0.0	0.0	-0.44	3.14
Chine[3]	315	433	3.76	2.24	0.2	0.3	3.24	1.95
Inde	0	0	-22.54	4.58	0.0	0.0	-24.00	3.38
Indonésie	16	27	9.20	3.31	0.1	0.1	8.08	2.45
Iran, république islamique	275	365	2.50	2.19	3.7	4.5	1.31	1.35
Corée	85	135	5.56	2.19	1.8	2.7	5.09	1.89
Malaisie	11	13	8.65	2.22	0.4	0.4	6.86	0.76
Pakistan	2	3	17.26	2.68	0.0	0.0	15.47	1.05
Arabie saoudite	65	110	-7.35	4.89	2.4	3.2	-10.30	2.97
Turquie	141	192	2.06	3.14	1.9	2.4	0.75	2.16
PAYS MOINS AVANCÉS (PMA)	**364**	**488**	**3.46**	**2.83**	**0.4**	**0.5**	**1.21**	**0.67**
OCDE[4]	**14 607**	**16 851**	**1.21**	**1.35**	**11.5**	**12.5**	**0.53**	**0.83**
NON-OCDE	**5 331**	**6 827**	**4.34**	**2.11**	**0.9**	**1.1**	**3.05**	**0.98**

Note : Année civile : Année se terminant le 30 juin pour l'Australie et le 31 mai pour la Nouvelle-Zélande.

1. Taux de croissance des moindres carrés (voir glossaire).
2. Comprend Israël et les économies en transition : le Kazakhstan, Kirghizistan, le Tadjikistan, le Turkménistan, l'Ouzbékistan, l'Arménie, l'Azerbaïdjan et la Géorgie.
3. Continentale uniquement. Les économies de Taipei Chinois, Hong Kong (Chine) et Macao (Chine) sont comprises dans l'agrégat des autres pays d'Asie Pacifique.
4. Exclut l'Islande mais comprend l'ensemble des 27 membres de l'UE.

Source : Secrétariats de l'OCDE et de la FAO.

StatLink http://dx.doi.org/10.1787/888932644454

Tableau A.32. Projections de lait écrémé en poudre

Année civile

	PRODUCTION (Kt)		Croissance (%)[4]		IMPORTATIONS (Kt)		Croissance (%)[4]		EXPORTATIONS (Kt)		Croissance (%)[4]	
	Moyenne 2009-11est	2021	2002-2011	2012-2021	Moyenne 2009-11est	2021	2002-2011	2012-2021	Moyenne 2009-11est	2021	2002-2011	2012-2021
MONDE	**3 441**	**4 233**	**0.05**	**1.84**	**1 473**	**2 025**	**2.91**	**1.98**	**1 524**	**2 042**	**3.64**	**1.97**
PAYS DÉVELOPPÉS	**2 916**	**3 542**	**-0.56**	**1.73**	**139**	**157**	**-1.94**	**0.72**	**1 404**	**1 894**	**3.76**	**1.94**
AMÉRIQUE DU NORD	**900**	**1 206**	**2.10**	**3.20**	**3**	**4**	**-4.57**	**0.00**	**346**	**579**	**8.88**	**3.76**
Canada	77	72	-1.29	-1.59	3	4	6.90	0.00	8	9	-18.14	-1.02
États-Unis	823	1 135	2.46	3.57	0	0	..	..	338	570	11.51	3.85
EUROPE	**1 152**	**1 292**	**-3.17**	**0.69**	**77**	**86**	**-2.13**	**0.36**	**495**	**563**	**3.60**	**0.54**
UE-27	943	1 030	-2.92	0.23	4	3	-35.74	3.67	365	434	3.70	-0.04
Fédération de Russie	55	70	-8.09	3.73	59	71	4.71	1.01	1	1	-10.63	0.00
Ukraine	51	78	-11.14	4.89	5	3	46.81	-8.47	20	42	-12.73	8.47
PAYS D'OCÉANIE DÉVELOPPÉS	**685**	**863**	**1.49**	**1.84**	**7**	**6**	**8.05**	**-0.21**	**559**	**750**	**1.22**	**1.80**
Australie	208	221	-0.38	0.44	4	4	5.64	-0.34	148	164	-3.37	0.13
Nouvelle-Zélande	476	642	2.45	2.37	3	2	..	0.00	411	586	3.35	2.31
AUTRES PAYS DÉVELOPPÉS[1]	**180**	**181**	**-1.78**	**-0.10**	**52**	**62**	**-2.24**	**1.39**	**4**	**2**	**-0.49**	**-4.46**
Japon	153	153	-2.84	-0.13	26	19	-6.17	-1.18	0	0	..	..
Afrique du Sud	15	12	10.90	-2.74	3	9	-3.66	8.08	2	1	11.47	-8.07
PAYS EN DÉVELOPPEMENT	**525**	**691**	**4.03**	**2.41**	**1 334**	**1 868**	**3.54**	**2.10**	**121**	**148**	**2.41**	**2.36**
AFRIQUE	**3**	**1**	**0.00**	**-3.08**	**245**	**390**	**5.46**	**2.58**	**3**	**4**	**2.12**	**-0.82**
AFRIQUE DU NORD	**0**	**0**	**0.00**	**-1.86**	**180**	**293**	**6.00**	**2.22**	**1**	**2**	**5.24**	**-0.48**
Algérie	0	0	0.00	-1.00	114	181	5.94	1.70	0	0	-3.08	-0.24
Égypte	0	0	0.00	-25.40	45	89	8.12	3.38	1	2	13.93	-0.48
AFRIQUE SUB-SAHARIENNE	**3**	**1**	**0.00**	**-3.12**	**65**	**97**	**4.14**	**3.73**	**2**	**2**	**0.83**	**-1.23**
AMÉRIQUE LATINE et CARAÏBES	**255**	**328**	**3.00**	**2.32**	**204**	**249**	**-0.80**	**0.97**	**39**	**35**	**0.53**	**1.65**
Argentine	36	40	0.72	0.86	0	0	..	..	17	20	-0.55	2.09
Brésil	130	164	2.68	2.10	10	27	1.20	1.71	3	1	-1.31	-6.56
Chili	16	19	6.09	1.40	4	8	-3.72	3.09	2	2	38.09	-3.06
Mexique	32	37	0.72	1.71	137	166	-0.40	1.40	0	0	14.77	-20.45
Uruguay	20	22	3.99	2.58	0	0	30.58	-0.57	14	11	-0.80	3.99
ASIE et PACIFIQUE	**268**	**361**	**5.15**	**2.51**	**884**	**1 229**	**4.27**	**2.19**	**79**	**109**	**3.49**	**2.73**
Bangladesh	0	0	0.00	9.38	26	37	1.29	2.90	0	0	0.00	-0.41
Chine[2]	55	61	109.59	0.83	93	166	10.99	3.25	0	0	-21.46	0.00
Inde	193	271	3.65	2.76	18	12	53.22	-8.46	18	48	7.14	8.44
Indonésie	0	2	0.00	57.23	121	155	6.20	1.80	1	1	-11.17	-0.26
Iran, république islamique	0	0	0.00	6.39	15	10	15.10	0.71	5	4	36.71	-0.71
Corée	14	20	-10.53	3.74	13	21	8.49	2.36	1	1	58.30	0.00
Malaisie	0	0	0.00	0.84	87	109	5.99	1.80	6	7	-2.99	-0.26
Pakistan	0	0	0.00	-16.57	22	39	26.92	3.16	1	1	25.46	-0.45
Arabie saoudite	0	0	0.00	7.60	36	50	-2.11	1.49	19	16	10.97	-0.21
Turquie	0	0	0.00	-15.11	9	4	6.19	2.97	0	0	17.44	-2.97
PAYS MOINS AVANCÉS (PMA)	**0**	**1**	**0.00**	**12.26**	**1 299**	**302**	**-0.29**	**-11.43**	**2**	**1**	**4.65**	**-1.68**
OCDE[3]	**2 789**	**3 374**	**-0.27**	**1.66**	**207**	**235**	**-2.77**	**1.26**	**1 294**	**1 780**	**3.87**	**1.86**
NON-OCDE	**652**	**859**	**1.53**	**2.55**	**1 266**	**1 790**	**4.13**	**2.08**	**231**	**261**	**2.50**	**2.71**

Note : Année civile : Année se terminant le 30 juin pour l'Australie et le 31 mai pour la Nouvelle-Zélande.

1. Comprend Israël et les économies en transition : le Kazakhstan, Kirghizistan, le Tadjikistan, le Turkménistan, l'Ouzbékistan, l'Arménie, l'Azerbaïdjan et la Géorgie.
2. Continentale uniquement. Les économies de Taipei Chinois, Hong Kong (Chine) et Macao (Chine) sont comprises dans l'agrégat des autres pays d'Asie Pacifique.
3. Exclut l'Islande mais comprend l'ensemble des 27 membres de l'UE.
4. Taux de croissance des moindres carrés (voir glossaire).

Source : Secrétariats de l'OCDE et de la FAO.

Tableau A.32. Projections de lait écrémé en poudre *(suite)*

Année civile

	CONSOMMATION (Kt)		Croissance (%)[1]		PAR HABITANT (Kg)		Croissance (%)[1]	
	Moyenne 2009-11est	2021	2002-2011	2012-2021	Moyenne 2009-11est	2021	2002-2011	2012-2021
MONDE	**3 424**	**4 186**	**-0.08**	**1.69**	**0.4**	**0.5**	**0.79**	**0.85**
PAYS DÉVELOPPÉS	**1 685**	**1 775**	**-3.30**	**1.06**	**1.0**	**1.1**	**-0.48**	**1.07**
AMÉRIQUE DU NORD	**566**	**631**	**-2.47**	**2.78**	**1.4**	**1.6**	**4.58**	**2.16**
Canada	78	67	5.01	-0.76	1.3	1.4	0.76	-0.68
États-Unis	488	564	-3.39	3.27	1.5	1.7	5.47	2.46
EUROPE	**788**	**807**	**-5.01**	**0.27**	**0.8**	**0.8**	**-3.01**	**0.58**
UE-27	606	592	-5.55	-0.21	0.8	0.7	-3.08	-0.10
Fédération de Russie	113	140	-2.75	2.30	0.8	1.0	-2.55	2.46
Ukraine	35	39	-7.78	0.72	0.8	0.9	-7.10	1.25
PAYS D'OCÉANIE DÉVELOPPÉS	**103**	**96**	**6.29**	**-0.53**	**3.8**	**3.2**	**4.73**	**-1.69**
Australie	68	61	11.32	-0.85	3.0	2.4	9.69	-2.05
Nouvelle-Zélande	35	35	0.00	0.05	8.0	7.3	-1.19	-0.92
AUTRES PAYS DÉVELOPPÉS[2]	**228**	**240**	**-1.85**	**0.32**	**0.8**	**0.8**	**-1.75**	**0.03**
Japon	179	171	-3.53	-0.25	1.2	1.2	-3.06	-0.06
Afrique du Sud	16	19	3.51	1.52	0.3	0.4	2.48	1.08
PAYS EN DÉVELOPPEMENT	**1 739**	**2 411**	**3.77**	**2.17**	**0.3**	**0.4**	**2.44**	**1.00**
AFRIQUE	**246**	**388**	**5.47**	**2.60**	**0.3**	**0.3**	**3.09**	**0.31**
AFRIQUE DU NORD	**179**	**291**	**6.01**	**2.24**	**1.1**	**1.5**	**4.47**	**0.97**
Algérie	114	181	5.94	1.70	3.2	4.5	4.43	0.52
Égypte	45	87	8.15	3.48	0.5	0.9	6.35	1.98
AFRIQUE SUB-SAHARIENNE	**66**	**97**	**4.14**	**3.73**	**0.1**	**0.1**	**1.59**	**1.25**
AMÉRIQUE LATINE et CARAÏBES	**419**	**543**	**1.09**	**1.75**	**0.6**	**0.7**	**-0.25**	**0.74**
Argentine	19	19	0.59	-0.18	0.5	0.4	-0.29	-0.97
Brésil	137	190	2.39	2.10	0.5	0.7	1.26	1.36
Chili	18	25	1.61	2.29	1.1	1.4	0.61	1.53
Mexique	167	203	-0.45	1.56	1.5	1.6	-1.70	0.56
Uruguay	7	11	18.72	1.38	2.1	3.3	18.52	1.01
ASIE et PACIFIQUE	**1 074**	**1 481**	**4.58**	**2.23**	**0.3**	**0.3**	**3.44**	**1.32**
Bangladesh	26	37	1.29	2.90	0.2	0.2	0.06	1.76
Chine[3]	148	227	16.77	2.54	0.1	0.2	16.25	2.24
Inde	192	235	4.86	1.00	0.2	0.2	3.41	-0.20
Indonésie	120	156	6.51	1.92	0.5	0.6	5.40	1.06
Iran, république islamique	10	7	11.47	1.59	0.1	0.1	10.28	0.75
Corée	26	39	-4.17	3.10	0.5	0.8	-4.64	2.80
Malaisie	81	102	7.07	1.95	2.8	3.0	5.27	0.49
Pakistan	21	38	27.84	3.27	0.1	0.2	26.05	1.64
Arabie saoudite	16	34	-8.21	2.36	0.6	1.0	-11.16	0.44
Turquie	8	4	5.94	2.96	0.1	0.1	4.63	1.97
PAYS MOINS AVANCÉS (PMA)	**92**	**136**	**3.16**	**3.50**	**0.1**	**0.1**	**0.91**	**1.34**
OCDE[4]	**1 706**	**1 798**	**-3.10**	**1.06**	**1.1**	**1.1**	**-0.42**	**0.91**
NON-OCDE	**1 718**	**2 388**	**3.55**	**2.18**	**0.3**	**0.4**	**2.28**	**1.05**

Note : Année civile : Année se terminant le 30 juin pour l'Australie et le 31 mai pour la Nouvelle-Zélande.

1. Taux de croissance des moindres carrés (voir glossaire).
2. Comprend Israël et les économies en transition : le Kazakhstan, Kirghizistan, le Tadjikistan, le Turkménistan, l'Ouzbékistan, l'Arménie, l'Azerbaïdjan et la Géorgie.
3. Continentale uniquement. Les économies de Taipei Chinois, Hong Kong (Chine) et Macao (Chine) sont comprises dans l'agrégat des autres pays d'Asie Pacifique.
4. Exclut l'Islande mais comprend l'ensemble des 27 membres de l'UE.

Source : Secrétariats de l'OCDE et de la FAO.

StatLink http://dx.doi.org/10.1787/888932644492

Tableau A.33. Projections de lait entier en poudre

Année civile

	PRODUCTION (Kt)		Croissance (%)[4]		IMPORTATIONS (Kt)		Croissance (%)[4]		EXPORTATIONS (Kt)		Croissance (%)[4]	
	Moyenne 2009-11est	2021	2002-2011	2012-2021	Moyenne 2009-11est	2021	2002-2011	2012-2021	Moyenne 2009-11est	2021	2002-2011	2012-2021
MONDE	**4 267**	**5 614**	**2.85**	**1.95**	**2 170**	**2 640**	**2.94**	**1.91**	**2 091**	**2 710**	**3.73**	**1.86**
PAYS DÉVELOPPÉS	**2 025**	**2 653**	**1.37**	**1.55**	**120**	**132**	**5.97**	**1.18**	**1 524**	**2 080**	**2.87**	**1.91**
AMÉRIQUE DU NORD	**42**	**50**	**1.93**	**1.02**	**16**	**16**	**-7.20**	**0.00**	**24**	**28**	**27.66**	**1.39**
Canada	11	13	-6.09	0.70	3	4	-25.47	0.00	0	1	-13.75	0.00
États-Unis	31	37	6.72	1.14	13	12	16.76	0.00	23	28	..	1.42
EUROPE	**893**	**965**	**-1.85**	**0.73**	**78**	**82**	**15.41**	**0.47**	**486**	**503**	**-2.13**	**1.18**
UE-27	759	783	-1.84	0.43	1	1	-25.64	0.00	440	435	-2.73	1.04
Fédération de Russie	56	81	-6.09	3.03	69	71	32.01	0.17	3	3	1.57	0.00
Ukraine	14	26	-4.44	3.10	1	0	8.86	-0.76	5	15	-7.83	5.35
PAYS D'OCÉANIE DÉVELOPPÉS	**1 046**	**1 595**	**4.88**	**2.14**	**11**	**14**	**8.32**	**2.49**	**1 008**	**1 546**	**5.76**	**2.18**
Australie	142	171	-5.74	1.00	9	14	9.07	2.54	105	125	-4.74	1.04
Nouvelle-Zélande	905	1 424	7.66	2.29	1	0	..	..	903	1 420	7.70	2.29
AUTRES PAYS DÉVELOPPÉS[1]	**44**	**44**	**-0.04**	**-0.36**	**15**	**20**	**-2.72**	**4.63**	**6**	**3**	**-1.18**	**-5.41**
Japon	13	12	-2.19	-1.80	0	0	..	..	0	0	..	..
Afrique du Sud	15	13	0.65	-1.72	3	5	12.90	6.22	4	3	-4.55	-6.22
PAYS EN DÉVELOPPEMENT	**2 243**	**2 961**	**4.33**	**2.33**	**2 050**	**2 508**	**2.79**	**1.95**	**568**	**629**	**6.16**	**1.72**
AFRIQUE	**9**	**11**	**2.92**	**1.88**	**645**	**728**	**5.41**	**2.38**	**16**	**17**	**12.45**	**-0.45**
AFRIQUE DU NORD	**0**	**0**	**0.00**	**0.30**	**246**	**331**	**6.83**	**1.52**	**1**	**1**	**36.95**	**-0.47**
Algérie	0	0	0.00	0.76	200	260	5.12	1.11	0	0	-19.42	-0.16
Égypte	0	0	0.00	-24.61	34	58	24.33	3.44	1	1	48.72	-0.49
AFRIQUE SUB-SAHARIENNE	**9**	**11**	**2.93**	**1.88**	**399**	**398**	**4.28**	**3.14**	**15**	**16**	**11.04**	**-0.45**
AMÉRIQUE LATINE et CARAÏBES	**1 157**	**1 499**	**2.88**	**2.30**	**247**	**268**	**-6.14**	**1.84**	**279**	**386**	**3.88**	**3.27**
Argentine	224	319	-0.08	3.49	1	0	..	..	167	289	2.17	3.97
Brésil	494	627	3.94	2.06	44	53	-1.79	1.90	10	11	0.63	1.49
Chili	118	158	8.21	1.99	2	7	-17.01	2.59	13	9	5.36	-2.59
Mexique	188	230	2.98	1.95	34	36	-11.53	0.72	7	10	56.35	1.43
Uruguay	38	57	3.23	2.83	0	0	-2.71	-0.41	56	57	10.36	2.84
ASIE et PACIFIQUE	**1 077**	**1 451**	**6.10**	**2.36**	**1 158**	**1 511**	**4.15**	**1.78**	**273**	**227**	**8.52**	**-0.38**
Bangladesh	0	0	0.00	13.91	31	30	-1.79	-0.03	0	0	0.00	0.00
Chine[2]	1 009	1 355	5.40	2.37	284	349	15.17	0.52	5	2	-8.93	2.07
Inde	3	7	31.20	9.31	7	13	21.25	1.71	2	3	25.14	-0.24
Indonésie	62	79	126.88	1.22	47	58	3.80	2.42	17	6	-3.20	-2.42
Iran, république islamique	0	1	-6.76	6.03	5	3	28.26	0.09	2	1	36.35	-0.09
Corée	3	4	-13.53	5.74	1	2	-0.68	4.01	0	0	-17.81	0.00
Malaisie	0	0	0.00	1.28	28	35	-11.21	1.57	15	13	4.86	-0.22
Pakistan	0	0	0.00	-8.17	12	16	13.40	1.84	3	3	30.53	-1.84
Arabie saoudite	0	0	0.00	5.86	58	77	-2.33	1.98	10	10	11.38	-0.28
Turquie	0	0	0.00	-6.16	3	2	-4.03	2.33	1	0	25.44	-2.33
PAYS MOINS AVANCÉS (PMA)	**0**	**1**	**0.00**	**17.04**	**1 437**	**492**	**-0.22**	**-8.25**	**6**	**6**	**11.70**	**-0.63**
OCDE[3]	**2 187**	**2 851**	**1.97**	**1.58**	**74**	**81**	**-8.59**	**1.10**	**1 495**	**2 030**	**2.88**	**1.89**
NON-OCDE	**2 081**	**2 764**	**3.83**	**2.35**	**2 096**	**2 559**	**3.59**	**1.94**	**596**	**680**	**6.00**	**1.79**

Note : Année civile : Année se terminant le 30 juin pour l'Australie et le 31 mai pour la Nouvelle-Zélande.

1. Comprend Israël et les économies en transition : le Kazakhstan, Kirghizistan, le Tadjikistan, le Turkménistan, l'Ouzbékistan, l'Arménie, l'Azerbaïdjan et la Géorgie.
2. Continentale uniquement. Les économies de Taipei Chinois, Hong Kong (Chine) et Macao (Chine) sont comprises dans l'agrégat des autres pays d'Asie Pacifique.
3. Exclut l'Islande mais comprend l'ensemble des 27 membres de l'UE.
4. Taux de croissance des moindres carrés (voir glossaire).

Source : Secrétariats de l'OCDE et de la FAO.

Tableau A.33. Projections de lait entier en poudre *(suite)*

Année civile

	CONSOMMATION (Kt)		Croissance (%)[1]		PAR HABITANT (Kg)		Croissance (%)[1]	
	Moyenne 2009-11est	2021	2002-2011	2012-2021	Moyenne 2009-11est	2021	2002-2011	2012-2021
MONDE	**4 385**	**5 545**	**2.61**	**1.98**	**0.6**	**0.7**	**1.44**	**0.96**
PAYS DÉVELOPPÉS	**620**	**705**	**-1.15**	**0.48**	**0.5**	**0.5**	**-1.58**	**0.13**
AMÉRIQUE DU NORD	**35**	**37**	**-7.55**	**0.31**	**0.1**	**0.1**	**-8.23**	**-0.50**
Canada	14	15	-13.90	0.55	0.4	0.4	-14.57	-0.31
États-Unis	20	21	0.40	0.14	0.1	0.1	-0.51	-0.67
EUROPE	**484**	**544**	**0.04**	**0.30**	**0.7**	**0.7**	**-0.14**	**0.20**
UE-27	320	349	-0.84	-0.28	0.6	0.7	-1.24	-0.52
Fédération de Russie	122	149	3.07	1.66	0.9	1.1	3.27	1.81
Ukraine	10	11	-2.34	0.60	0.2	0.3	-1.66	1.14
PAYS D'OCÉANIE DÉVELOPPÉS	**48**	**64**	**-6.01**	**1.30**	**1.8**	**2.1**	**-7.57**	**0.14**
Australie	45	60	-6.24	1.21	2.0	2.3	-7.87	0.01
Nouvelle-Zélande	3	4	-2.13	2.69	0.7	0.8	-3.31	1.72
AUTRES PAYS DÉVELOPPÉS[2]	**53**	**61**	**-0.67**	**1.46**	**0.2**	**0.2**	**-1.20**	**1.12**
Japon	13	12	-2.55	-1.80	0.1	0.1	-2.59	-1.63
Afrique du Sud	14	15	5.58	1.63	0.3	0.3	4.55	1.19
PAYS EN DÉVELOPPEMENT	**3 765**	**4 839**	**3.35**	**2.22**	**0.7**	**0.8**	**1.99**	**1.04**
AFRIQUE	**639**	**722**	**5.23**	**2.44**	**0.7**	**0.6**	**2.85**	**0.15**
AFRIQUE DU NORD	**245**	**330**	**6.75**	**1.53**	**1.5**	**1.7**	**5.21**	**0.26**
Algérie	200	260	5.12	1.11	5.6	6.4	3.61	-0.08
Égypte	33	57	23.72	3.49	0.4	0.6	21.91	2.00
AFRIQUE SUB-SAHARIENNE	**394**	**392**	**4.02**	**3.27**	**0.5**	**0.4**	**1.47**	**0.79**
AMÉRIQUE LATINE et CARAÏBES	**1 145**	**1 382**	**0.30**	**1.96**	**1.9**	**2.1**	**-0.89**	**0.99**
Argentine	58	30	-6.35	-0.36	1.4	0.7	-7.23	-1.16
Brésil	528	669	2.94	2.05	2.7	3.2	1.93	1.33
Chili	108	156	7.17	2.34	6.3	8.4	6.17	1.57
Mexique	216	256	-0.82	1.79	1.9	2.0	-2.08	0.79
Uruguay	0	0	-34.11	1.38	0.1	0.1	-34.30	1.00
ASIE et PACIFIQUE	**1 982**	**2 735**	**4.78**	**2.29**	**0.5**	**0.6**	**3.64**	**1.38**
Bangladesh	31	30	-1.79	-0.02	0.2	0.2	-3.02	-1.16
Chine[3]	1 288	1 701	7.17	1.96	1.0	1.2	6.65	1.66
Inde	7	17	22.89	4.62	0.0	0.0	21.43	3.42
Indonésie	92	131	23.92	1.94	0.4	0.5	22.80	1.08
Iran, république islamique	3	3	10.70	1.78	0.0	0.0	9.51	0.94
Corée	4	7	-9.82	5.15	0.1	0.1	-10.29	4.85
Malaisie	13	23	-20.80	2.70	0.5	0.7	-22.59	1.25
Pakistan	9	13	10.29	2.82	0.1	0.1	8.50	1.19
Arabie saoudite	48	67	-3.91	2.35	1.7	2.0	-6.85	0.43
Turquie	3	2	-6.14	3.15	0.0	0.0	-7.45	2.17
PAYS MOINS AVANCÉS (PMA)	**224**	**322**	**2.51**	**3.45**	**0.3**	**0.3**	**0.27**	**1.29**
OCDE[4]	**765**	**902**	**-0.94**	**0.87**	**0.6**	**0.7**	**-1.59**	**0.36**
NON-OCDE	**3 620**	**4 643**	**3.50**	**2.21**	**0.6**	**0.7**	**2.21**	**1.08**

Note : Année civile : Année se terminant le 30 juin pour l'Australie et le 31 mai pour la Nouvelle-Zélande.

1. Taux de croissance des moindres carrés (voir glossaire).
2. Comprend Israël et les économies en transition : le Kazakhstan, Kirghizistan, le Tadjikistan, le Turkménistan, l'Ouzbékistan, l'Arménie, l'Azerbaïdjan et la Géorgie.
3. Continentale uniquement. Les économies de Taipei Chinois, Hong Kong (Chine) et Macao (Chine) sont comprises dans l'agrégat des autres pays d'Asie Pacifique.
4. Exclut l'Islande mais comprend l'ensemble des 27 membres de l'UE.

Source : Secrétariats de l'OCDE et de la FAO.

StatLink http://dx.doi.org/10.1787/888932644530

Tableau A.34. Projections de lait

Année civile

	PRODUCTION (Kt)		Croissance (%)[4]		INVENTAIRES ('000 têtes)		Croissance (%)[4]		RENDEMENT (tonne/tête)		Croissance (%)[4]	
	Moyenne 2009-11est	2021	2002-2011	2012-2021	Moyenne 2009-11est	2021	2002-2011	2012-2021	Moyenne 2009-11est	2021	2002-2011	2012-2021
MONDE	**711 561**	**880 350**	**2.13**	**1.97**	**622 144**	**721 032**	**1.68**	**1.42**	**1.1**	**1.2**	**0.45**	**0.55**
PAYS DÉVELOPPÉS	**362 668**	**411 426**	**0.54**	**1.18**	**76 275**	**73 930**	**-0.91**	**-0.22**	**4.8**	**5.6**	**1.45**	**1.40**
AMÉRIQUE DU NORD	**95 865**	**112 319**	**1.62**	**1.48**	**10 126**	**9 806**	**0.01**	**-0.37**	**9.5**	**11.5**	**1.61**	**1.85**
Canada	8 458	8 936	0.45	0.25	980	883	-1.03	-1.06	8.6	10.1	1.48	1.32
États-Unis	87 407	103 383	1.74	1.59	9 146	8 923	0.12	-0.30	9.6	11.6	1.62	1.89
EUROPE	**209 847**	**226 206**	**-0.17**	**0.78**	**43 600**	**38 477**	**-2.55**	**-0.94**	**4.8**	**5.9**	**2.38**	**1.72**
UE-27	148 991	157 612	-0.10	0.54	23 235	21 251	-1.57	-0.62	6.4	7.4	1.47	1.16
Fédération de Russie	31 876	35 969	-0.42	1.59	8 765	6 905	-3.26	-2.01	3.6	5.2	2.84	3.60
Ukraine	11 197	12 914	-3.15	1.22	3 741	3 234	-5.74	-1.30	3.0	4.0	2.59	2.51
PAYS D'OCÉANIE DÉVELOPPÉS	**26 683**	**34 976**	**0.89**	**2.03**	**6 170**	**7 044**	**0.54**	**1.00**	**4.3**	**5.0**	**0.35**	**1.03**
Australie	9 455	10 742	-2.15	1.20	1 625	1 624	-3.52	0.01	5.8	6.6	1.36	1.19
Nouvelle-Zélande	17 228	24 234	2.89	2.41	4 545	5 420	2.32	1.32	3.8	4.5	0.57	1.10
AUTRES PAYS DÉVELOPPÉS[1]	**30 272**	**37 925**	**2.10**	**2.05**	**16 378**	**18 603**	**3.23**	**1.02**	**1.8**	**2.0**	**-1.14**	**1.03**
Japon	7 707	7 393	-1.21	-0.18	937	879	-2.15	-0.39	8.2	8.4	0.94	0.21
Afrique du Sud	3 162	3 652	2.39	1.24	965	1 070	2.58	0.58	3.3	3.4	-0.19	0.66
PAYS EN DÉVELOPPEMENT	**348 893**	**468 925**	**3.99**	**2.71**	**545 870**	**647 102**	**2.08**	**1.62**	**0.6**	**0.7**	**1.91**	**1.09**
AFRIQUE	**35 717**	**47 130**	**2.91**	**2.79**	**192 373**	**225 108**	**2.21**	**1.57**	**0.2**	**0.2**	**0.71**	**1.22**
AFRIQUE DU NORD	**11 377**	**13 832**	**3.94**	**1.97**	**26 801**	**28 158**	**2.44**	**0.77**	**0.4**	**0.5**	**1.49**	**1.20**
Algérie	2 071	2 434	3.69	2.00	14 142	15 522	6.10	0.95	0.1	0.2	-2.40	1.05
Égypte	6 042	6 989	4.16	1.47	5 491	4 695	-2.22	-0.55	1.1	1.5	6.37	2.02
AFRIQUE SUB-SAHARIENNE	**24 340**	**33 298**	**2.46**	**3.14**	**165 571**	**196 950**	**2.17**	**1.69**	**0.1**	**0.2**	**0.29**	**1.46**
AMÉRIQUE LATINE et CARAÏBES	**80 260**	**102 838**	**2.85**	**2.10**	**46 161**	**51 949**	**0.88**	**1.10**	**1.7**	**2.0**	**1.97**	**1.00**
Argentine	10 659	16 745	3.12	3.43	2 420	2 789	2.54	0.96	4.4	6.0	0.58	2.47
Brésil	31 210	38 440	3.40	1.75	22 928	27 390	2.37	1.56	1.4	1.4	1.03	0.19
Chili	2 552	3 194	2.32	2.05	1 269	1 187	-5.36	0.49	2.0	2.7	7.67	1.56
Mexique	10 974	11 635	1.28	0.54	2 362	2 450	1.12	0.31	4.6	4.7	0.16	0.23
Uruguay	1 666	2 079	1.37	2.04	722	733	-0.08	0.49	2.3	2.8	1.45	1.55
ASIE et PACIFIQUE	**232 916**	**318 956**	**4.59**	**2.90**	**307 336**	**370 044**	**2.19**	**1.73**	**0.8**	**0.9**	**2.40**	**1.17**
Bangladesh	3 242	5 490	4.51	4.68	33 745	51 242	5.32	3.85	0.1	0.1	-0.81	0.83
Chine[2]	42 773	60 432	10.03	2.46	12 712	15 427	8.33	1.66	3.4	3.9	1.71	0.80
Inde	116 815	165 632	4.13	3.37	111 018	136 582	1.85	1.90	1.1	1.2	2.28	1.47
Indonésie	1 309	1 724	6.31	2.22	11 963	13 530	4.77	0.49	0.1	0.1	1.54	1.73
Iran, république islamique	7 985	10 344	3.40	2.23	36 331	37 686	1.04	0.21	0.2	0.3	2.36	2.02
Corée	2 017	2 082	-2.50	0.90	240	244	-3.05	0.54	8.4	8.5	0.55	0.36
Malaisie	52	67	2.41	2.78	106	119	2.23	1.25	0.5	0.6	0.19	1.53
Pakistan	32 658	37 885	2.26	1.95	25 936	27 617	1.51	0.95	1.3	1.4	0.75	0.99
Arabie saoudite	1 552	1 770	5.04	2.35	3 480	3 336	-2.85	0.95	0.4	0.5	7.89	1.40
Turquie	13 192	17 512	4.33	2.22	15 269	15 665	-3.53	0.22	0.9	1.1	7.85	2.01
PAYS MOINS AVANCÉS (PMA)	**27 068**	**38 671**	**2.36**	**3.37**	**207 362**	**262 576**	**2.88**	**2.15**	**0.1**	**0.1**	**-0.53**	**1.22**
OCDE[3]	**314 935**	**353 630**	**0.68**	**1.04**	**60 845**	**59 653**	**-1.68**	**-0.11**	**5.2**	**5.9**	**2.36**	**1.16**
NON-OCDE	**396 626**	**526 720**	**3.39**	**2.64**	**561 299**	**661 379**	**2.10**	**1.57**	**0.7**	**0.8**	**1.29**	**1.07**

Note : Année civile : Année se terminant le 30 juin pour l'Australie et le 31 mai pour la Nouvelle-Zélande.

1. Comprend Israël et les économies en transition : le Kazakhstan, Kirghizistan, le Tadjikistan, le Turkménistan, l'Ouzbékistan, l'Arménie, l'Azerbaïdjan et la Géorgie.
2. Continentale uniquement. Les économies de Taipei Chinois, Hong Kong (Chine) et Macao (Chine) sont comprises dans l'agrégat des autres pays d'Asie Pacifique.
3. Exclut l'Islande mais comprend l'ensemble des 27 membres de l'UE.
4. Taux de croissance des moindres carrés (voir glossaire).

Source : Secrétariats de l'OCDE et de la FAO.

StatLink http://dx.doi.org/10.1787/888932644549

Tableau A.35. Projections de lactosérum en poudre et de caséine

Année civile

		Moyenne 2009-11est.	2021	Croissance (%)[2]	
				2002-2011	2012-21
Australie					
Échanges nets, lac. en p.	kt pp	83.7	86.4	4.40	0.01
Exportations, caséine	kt pp	7.3	5.2	-11.83	1.07
CANADA					
Échanges nets, lac. en p.	kt pp	16.4	26.3	26.32	0.39
UNION EUROPÉENNE					
Échanges nets, lac. en p.	kt pp	293.9	469.7	2.10	5.20
Caséine UE15					
Production	kt pp	134.4	141.0	-2.69	-0.11
Consommation	kt pp	110.2	120.7	-3.13	-0.07
Échanges nets	kt pp	25.5	19.5	2.25	-2.64
JAPON					
Échanges nets, lac. en p.	kt pp	-52.8	-73.1	0.30	3.37
CORÉE					
Échanges nets, lac. en p.	kt pp	-36.8	-33.3	-0.25	1.58
MEXIQUE					
Échanges nets, lac. en p.	kt pp	-34.1	-30.4	-1.99	-0.77
NOUVELLE ZÉLANDE					
Échanges nets, lac. en p.	kt pp	7.2	10.1	2.94	3.89
Exportations, caséine	kt pp	157.2	211.7	2.09	2.17
ÉTATS-UNIS					
Whey					
Production	kt pp	480.1	500.1	-0.22	0.39
Consommation	kt pp	300.6	222.8	-1.99	-3.01
Exportations	kt pp	180.3	277.4	2.77	3.81
Importations, caséine	kt pp	68.5	70.1	-0.25	0.04
ARGENTINE					
Échanges nets, lac. en p.	kt pp	47.9	110.6	44.11	4.88
BRÉSIL					
Échanges nets, lac. en p.	kt pp	-25.9	-30.0	-0.78	1.99
CHINE[1]					
Échanges nets, lac. en p.	kt pp	-244.9	-460.8	6.25	5.51
Fédération de Russie					
Échanges nets, lac. en p.	kt pp	-53.0	-66.7	14.22	2.31

Note : Année civile : Année se terminant le 30 juin pour l'Australie et le 31 mai pour la Nouvelle-Zélande.

1. Continentale uniquement. Les économies de Taipei Chinois, Hong Kong (Chine) et Macao (Chine) sont comprises dans l'agrégat des autres pays d'Asie Pacifique.
2. Taux de croissance des moindres carrés (voir glossaire).

Source : Secrétariats de l'OCDE et de la FAO.

StatLink http://dx.doi.org/10.1787/888932644568

Tableau A.36. Hypothèses concernant le marché des produits laitiers

Année civile

		Moyenne 2009-11est.	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
CANADA												
Prix d'objectif, lait[1]	CADc/litre	73.0	75.2	76.6	78.9	80.4	81.8	83.0	84.0	85.0	85.8	86.4
Prix de soutien, beurre	CAD/t	7 132.3	7 280.0	7 376.7	7 485.7	7 596.3	7 708.6	7 822.5	7 938.1	8 055.4	8 174.5	8 295.3
Prix de soutien, lait écr. en poudre	CAD/t	6 242.4	6 345.1	6 420.8	6 599.3	6 762.4	6 836.2	6 910.5	6 956.5	7 070.5	7 180.0	7 230.1
Contingent tarifaire, fromage	kt pp	20.4	20.4	20.4	20.4	20.4	20.4	20.4	20.4	20.4	20.4	20.4
Droits de douane intra quota	%	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2
Droits de douane hors quota	%	245.6	245.6	245.6	245.6	245.6	245.6	245.6	245.6	245.6	245.6	245.6
Limites aux subventions à l'exportation[2]												
Fromage	kt pp	9.0	9.0	9.0	9.0	9.0	9.0	9.0	9.0	9.0	9.0	9.0
Lait écrémé en poudre	kt pp	45.0	45.0	45.0	45.0	45.0	45.0	45.0	45.0	45.0	45.0	45.0
UNION EUROPÉENNE[3]												
Quota laitier[4]	kt pp	146 526	149 199	150 446	150 446	0	0	0	0	0	0	0
Prix d'intervention, beurre	EUR/t	2 217.5	2 217.5	2 217.5	2 217.5	2 217.5	2 217.5	2 217.5	2 217.5	2 217.5	2 217.5	2 217.5
Prix d'intervention, lait écr. en poudre	EUR/t	1 698.0	1 698.0	1 698.0	1 698.0	1 698.0	1 698.0	1 698.0	1 698.0	1 698.0	1 698.0	1 698.0
Contingent tarifaire beurre	kt pp	89.8	89.8	89.8	89.8	89.8	89.8	89.8	89.8	89.8	89.8	89.8
Contingent tarifaire fromage	kt pp	103.2	103.2	103.2	103.2	103.2	103.2	103.2	103.2	103.2	103.2	103.2
Contingent tarifaire lait écrémé en poudre	kt pp	70.7	70.7	70.7	70.7	70.7	70.7	70.7	70.7	70.7	70.7	70.7
Limites aux subventions à l'exportation[2]												
Beurre	kt pp	411.6	411.6	411.6	411.6	411.6	411.6	411.6	411.6	411.6	411.6	411.6
Fromage	kt pp	331.7	331.7	331.7	331.7	331.7	331.7	331.7	331.7	331.7	331.7	331.7
Lait écrémé en poudre	kt pp	323.4	323.4	323.4	323.4	323.4	323.4	323.4	323.4	323.4	323.4	323.4
JAPON												
Paiements directs	JPY/kg	11.4	11.8	11.8	11.8	11.8	11.8	11.8	11.8	11.8	11.8	11.8
Droits de douane, fromage[5]	%	31.2	31.2	31.2	31.2	31.2	31.2	31.2	31.2	31.2	31.2	31.2
Contingents tarifaires												
Beurre	kt pp	1.9	1.9	1.9	1.9	1.9	1.9	1.9	1.9	1.9	1.9	1.9
Droits de douane intra quota	%	35.0	35.0	35.0	35.0	35.0	35.0	35.0	35.0	35.0	35.0	35.0
Droits de douane hors quota	%	732.6	732.6	732.6	732.6	732.6	732.6	732.6	732.6	732.6	732.6	732.6
Lait écrémé en poudre	kt pp	115.7	115.7	115.7	115.7	115.7	115.7	115.7	115.7	115.7	115.7	115.7
Droits de douane intra quota	%	15.8	15.8	15.8	15.8	15.8	15.8	15.8	15.8	15.8	15.8	15.8
Droits de douane hors quota	%	210.4	210.4	210.4	210.4	210.4	210.4	210.4	210.4	210.4	210.4	210.4
Lait entier en poudre	kt pp	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Droits de douane intra quota	%	24.0	24.0	24.0	24.0	24.0	24.0	24.0	24.0	24.0	24.0	24.0
Droits de douane hors quota	%	316.2	316.2	316.2	316.2	316.2	316.2	316.2	316.2	316.2	316.2	316.2
CORÉE												
Contingents tarifaires												
Beurre	kt pp	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4
Droits de douane intra quota	%	40.0	40.0	40.0	40.0	40.0	40.0	40.0	40.0	40.0	40.0	40.0
Droits de douane hors quota	%	89.0	89.0	89.0	89.0	89.0	89.0	89.0	89.0	89.0	89.0	89.0
Lait écrémé en poudre	kt pp	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
Droits de douane intra quota	%	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0
Droits de douane hors quota	%	176.0	176.0	176.0	176.0	176.0	176.0	176.0	176.0	176.0	176.0	176.0
Lait entier en poudre	kt pp	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6
Droits de douane intra quota	%	40.0	40.0	40.0	40.0	40.0	40.0	40.0	40.0	40.0	40.0	40.0
Droits de douane hors quota	%	176.0	176.0	176.0	176.0	176.0	176.0	176.0	176.0	176.0	176.0	176.0

Tableau A.36. Hypothèses concernant le marché des produits laitiers *(suite)*

Année civile

		Moyenne 2009-11est.	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
MEXIQUE												
Droits de douane, beurre	%	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Contingents tarifaires												
Fromage	kt pp	9.4	9.4	9.4	9.4	9.4	9.4	9.4	9.4	9.4	9.4	9.4
Droits de douane intra quota	%	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0
Droits de douane hors quota	%	125.1	125.1	125.1	125.1	125.1	125.1	125.1	125.1	125.1	125.1	125.1
Lait écrémé en poudre	kt pp	90.0	90.0	90.0	90.0	90.0	90.0	90.0	90.0	90.0	90.0	90.0
Droits de douane intra quota	%	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Droits de douane hors quota	%	125.1	125.1	125.1	125.1	125.1	125.1	125.1	125.1	125.1	125.1	125.1
Programe social Liconsa	MXN mn	2 825.0	2 551.5	2 551.5	2 551.5	2 551.5	2 551.5	2 551.5	2 551.5	2 551.5	2 551.5	2 551.5
Fédération de Russie												
Droits de douane, beurre	%	15.0	15.0	15.0	15.0	15.0	15.0	15.0	15.0	15.0	15.0	15.0
Droits de douane, fromage	%	15.0	15.0	15.0	15.0	15.0	15.0	15.0	15.0	15.0	15.0	15.0
ÉTATS-UNIS												
Prix de soutien, lait [1]	USDc/litre	22.5	22.5	22.5	22.5	22.5	22.5	22.5	22.5	22.5	22.5	22.5
Prix indicatif[6]	USDc/litre	37.3	37.3	37.3	37.3	37.3	37.3	37.3	37.3	37.3	37.3	37.3
Prix de soutien, beurre	USD/t	2 315.0	2 315.0	2 315.0	2 315.0	2 315.0	2 315.0	2 315.0	2 315.0	2 315.0	2 315.0	2 315.0
Prix de soutien, lait écr. en poudre	USD/t	1 763.7	1 763.7	1 763.7	1 763.7	1 763.7	1 763.7	1 763.7	1 763.7	1 763.7	1 763.7	1 763.7
Contingent tarifaire, beurre	kt pp	13.1	13.1	13.1	13.1	13.1	13.1	13.1	13.1	13.1	13.1	13.1
Droits de douane intra quota	%	10.1	10.1	10.1	10.1	10.1	10.1	10.1	10.1	10.1	10.1	10.1
Droits de douane hors quota	%	112.0	112.0	112.0	112.0	112.0	112.0	112.0	112.0	112.0	112.0	112.0
Contingent tarifaire, fromage	kt pp	135.0	135.0	135.0	135.0	135.0	135.0	135.0	135.0	135.0	135.0	135.0
Droits de douane intra quota	%	12.3	12.3	12.3	12.3	12.3	12.3	12.3	12.3	12.3	12.3	12.3
Droits de douane hors quota	%	87.0	87.0	87.0	87.0	87.0	87.0	87.0	87.0	87.0	87.0	87.0
Limites aux subventions à l'exportation[2]												
Beurre	kt pp	21.0	21.0	21.0	21.0	21.0	21.0	21.0	21.0	21.0	21.0	21.0
Lait écrémé en poudre	kt pp	68.0	68.0	68.0	68.0	68.0	68.0	68.0	68.0	68.0	68.0	68.0
INDE												
Droits de douane, lait	%	80.0	80.0	80.0	80.0	80.0	80.0	80.0	80.0	80.0	80.0	80.0
Droits de douane, beurre	%	40.0	40.0	40.0	40.0	40.0	40.0	40.0	40.0	40.0	40.0	40.0
Droits de douane, fromage	%	40.0	40.0	40.0	40.0	40.0	40.0	40.0	40.0	40.0	40.0	40.0
Droits de douane, lait entier en poudre	%	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0
AFRIQUE DU SUD												
Contingent tarifaire, lait écr. en poudre	kt pp	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5
Droits de douane intra quota	%	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0
Droits de douane hors quota	%	80.8	80.8	80.8	80.8	80.8	80.8	80.8	80.8	80.8	80.8	80.8

Note : La source pour les droits de douane et les contingents tarifaires (à l'exception de la Fédération de Russie) est AMAD (Agricultural market access database). Les données des droits de douane et de contingents tarifaires sont basées sur les taux NPF prévus au barème de l'OMC et excluent ceux établis dans le cadre d'accords préférentiels ou régionaux qui peuvent être substantiellement différents. Les droits de douane sont des moyennes de plusieurs lignes de produits. Les taux spécifiques sont convertis en taux ad valorem à l'aide des prix mondiaux des Perspectives. Les contingents à l'importation sont ceux basés sur des accords mondiaux prévus au barème de l'OMC et non ceux alloués aux partenaires préférentiels dans le cadre des accords régionaux ou autres.

1. Pour le lait destiné à la transformation.
2. Les volumes effectifs d'exportations subventionnées de fromage et de lait écrémé en poudre seront abaissés, de manière à refléter la nature contraignante des limites aux exportations subventionnées en valeur.
3. Les agriculteurs de l'UE bénéficient aussi du régime de paiement unique par exploitation, qui fournit des paiements à taux plat indépendants des décisions de la production courante et des développements des marchés. Pour les pays accédants, les paiements sont introduits avec l'hypothèse de suppléments maximaux des budgets nationaux, jusqu'en 2013 par les paiements uniques par espace, puis par le paiement unique par exploitation à partir de 2014. Du fait de la modulation, une part croissante du total du paiement unique par exploitation ira en dépenses rurales de développement plutôt que directement aux exploitants.
4. Quota total, UE27 commençant en 1999.
5. Exclut le fromage transformé.
6. Le paiement anticyclique pour le lait est déterminé comme la différence entre le prix indicatif et le prix de Boston Classe I. La différence est fixée à 34% en 2007 et 2008, à 45% entre 2009 et 2012, puis 34% aprés. Le prix indicatif est ajusté à hauteur de 45% de la différence de pourcentage entre les rations de produits laitiers moyennes pour l'alimentation animale et le cout indicatif de ces rations, s'élevant à 16.20 USD/100kg entre 2009 et 2012, puis à 20.94 USD/100kg par la suite.

Source : Secrétariats de l'OCDE et de la FAO.

StatLink http://dx.doi.org/10.1787/888932644587

Tableau B.1. Information sur les variations des prix alimentaires

	% de variation de l'IPC total (Année par Année)		% de variation de l'IPC alimentaire (Année parAnnée)[1]		Part des dépenses alimentaires		Contribution de l'alimentaire à la variation totale de l'IPC[2]	
	2011	2012	2011	2012	2011	2012	2011	2012
OCDE								
Australie	2.7	3.7	2.5	1.8	12.8	12.8	0.3	0.2
Autriche	2.5	3.0	2.7	1.5	12.0	12.0	0.3	0.2
Belgique	3.2	3.6	2.1	2.7	17.4	17.4	0.2	0.3
Canada	2.3	2.5	1.9	4.9	11.5	11.5	0.2	0.6
Chili	2.7	4.2	5.5	8.9	18.9	18.9	0.7	1.1
République tchèque	1.7	3.5	4.3	7.0	17.0	17.0	0.5	0.8
Danemark	2.7	2.8	2.4	5.7	11.5	11.5	0.3	0.7
Estonie	5.2	4.5	11.4	4.0	21.7	21.7	1.4	0.5
Finlande	3.0	3.2	4.6	5.0	13.4	13.4	0.6	0.6
France	1.8	2.3	0.1	3.6	14.7	14.7	0.0	0.4
Allemagne	2.0	2.1	2.8	3.0	10.4	10.4	0.3	0.4
Grèce	5.2	2.3	2.4	3.0	17.1	17.1	0.3	0.4
Hongrie	3.9	5.4	7.2	5.5	19.6	19.6	0.9	0.7
Islande	1.9	6.5	1.5	6.2	14.9	14.9	0.2	0.7
Irlande	1.7	2.2	0.3	0.3	11.7	11.7	0.0	0.0
Israël	3.6	2.0	5.8	0.6	14.3	14.3	0.7	0.1
Italie	2.1	3.2	1.6	2.4	16.3	16.3	0.2	0.3
Japon	-0.6	0.1	0.0	1.4	19.0	19.0	0.0	0.2
Corée	3.4	3.4	10.2	5.9	14.4	14.4	1.2	0.7
Luxembourg	3.2	2.9	2.5	1.7	11.1	11.1	0.3	0.2
Mexique	3.8	4.0	3.6	7.7	18.9	18.9	0.4	0.9
Pays-Bas	2.0	2.5	0.8	2.3	11.3	11.3	0.1	0.3
Nouvelle Zélande	4.0	4.1	4.8	3.1	17.4	17.4	0.8	0.5
Norvège	2.0	0.5	-1.6	2.2	13.3	13.3	-0.2	0.3
Pologne	3.7	4.6	4.9	4.7	24.1	24.1	0.6	0.6
Portugal	3.6	3.5	2.2	3.3	18.1	18.1	0.3	0.4
République slovaque	3.0	3.9	6.2	3.5	18.4	18.4	0.7	0.4
Slovénie	1.8	2.3	3.7	3.9	17.0	17.0	0.4	0.5
Espagne	3.3	2.0	0.9	2.3	18.2	18.2	0.1	0.3
Suède	2.5	1.9	0.9	1.1	13.9	13.9	0.1	0.1
Suisse	0.3	-0.8	-2.8	-2.3	10.8	10.8	-0.3	-0.3
Turquie	4.9	10.6	7.1	11.7	26.8	26.8	0.8	1.4
Royaume-Uni	4.0	3.6	6.3	3.5	11.8	11.8	0.8	0.4
États-Unis	1.6	2.9	2.1	5.3	7.8	7.8	0.2	0.6
Total OCDE	2.1	2.8	2.6	4.3	..	..	..	..
Engagement renforcé								
Brésil	6.0	6.2	10.4	6.9	22.5	22.5	2.3	1.6
Chine	4.9	4.5	10.3	10.5	33.6	33.6	3.5	3.5
Inde	9.3	5.3	9.3	7.7	35.4	35.4	3.3	2.7
Indonésie	7.0	3.7	16.2	3.3	19.6	19.6	3.2	0.6
Fédération de Russie	9.6	4.1	14.2	2.1	32.8	32.8	4.7	0.7
Afrique du Sud	3.6	6.4	3.1	10.5	18.3	18.3	0.6	1.9

Tableau B.1. Information sur les variations des prix alimentaires *(suite)*

	% de variation de l'IPC total (Année par Année)		% de variation de l'IPC alimentaire (Année parAnnée)[1]		Part des dépenses alimentaires		Contribution de l'alimentaire à la variation totale de l'IPC[2]	
	2011	2012	2011	2012	2011	2012	2011	2012
Non OCDE								
Algérie	4.1	9.4	3.0	12.3	43.8	43.8	1.3	5.4
Argentine	10.6	9.7	13.1	8.1	20.3	20.3	2.7	1.6
Bangladesh	9.0	9.7	11.9	10.9	52.0	52.0	6.2	5.7
Bénin	5.1	5.9	14.9	-2.2	31.9	31.9	4.8	-0.1
Bolivie	8.4	5.8	14.0	4.2	39.3	39.3	5.5	1.6
Botswana	7.9	8.8	4.7	8.9	23.7	23.7	1.1	2.1
Bulgarie	2.3	3.1	4.5	4.6	37.2	37.2	1.7	1.7
Burkina Faso	0.5	2.8	5.4	3.0	36.8	36.8	2.0	1.1
Columbie	3.4	3.5	4.8	4.9	34.7	34.7	1.7	1.7
Costa Rica	4.8	4.2	7.8	3.3	25.7	25.7	2.0	0.8
Côte d'Ivoire	4.6	1.8	12.9	1.2	24.8	24.8	3.2	0.3
Croatie	2.4	1.2	3.7	2.2	36.3	36.3	1.3	0.8
République dominicaine	6.6	6.5	6.7	8.8	29.2	29.2	2.0	2.6
Equateur	4.9	5.3	4.9	6.1	31.7	31.7	1.5	1.9
Egypte	11.3	9.2	18.4	11.4	38.1	38.1	7.0	4.3
Salvador	2.3	4.7	6.7	3.0	26.3	26.3	1.8	0.8
Ethiopie	17.7	32.0	13.6	41.4	57.0	57.0	7.8	7.3
Gambie	5.0	6.8	4.4	5.6	33.8	33.8	1.5	0.3
Ghana	9.1	8.7	4.8	4.5	37.0	37.0	1.8	1.7
Guatelama	4.9	5.4	6.2	11.3	28.6	28.6	1.8	3.2
Haïti	6.2	8.3	7.8	7.7	50.4	50.4	3.9	3.9
Honduras	6.4	5.4	8.4	2.2	31.8	31.8	2.7	0.7
Hong Kong	3.6	6.1	8.2	10.9	16.1	16.1	1.3	1.8
Irak	2.1	5.4	4.4	3.9	35.0	35.0	1.5	1.4
Jordanie	5.0	3.4	5.2	3.9	35.2	35.2	1.8	1.4
Kenya	5.4	18.3	8.6	24.6	36.0	36.0	3.1	8.9
Laos	6.1	6.7	8.9	8.8	41.0	41.0	3.7	3.6
Liban	5.8	2.6	6.3	5.6	19.9	19.9	1.3	1.1
Madagascar	11.2	6.0	21.1	6.6	60.0	60.0	3.9	0.3
Malawi	6.5	10.3	2.9	6.1	56.3	56.3	1.6	3.4
Malaysie	2.4	2.7	3.6	4.8	25.0	25.0	0.9	1.2
Mauritanie	6.4	5.7	7.3	5.2	53.1	53.1	3.9	0.3
Moldavie	6.7	6.9	7.1	5.1	34.1	34.1	2.4	0.3
Maroc	2.2	0.9	4.4	1.7	40.4	40.4	1.8	0.7
Mozambique	16.1	5.1	20.0	4.9	65.3	65.3	13.1	0.8
Nouvelle calédonie	2.2	2.1	3.7	2.8	21.0	21.0	0.8	0.1
Nicaragua	8.2	8.6	10.9	9.6	26.1	26.1	2.8	2.5
Niger	4.2	-0.7	5.9	-1.8	29.0	29.0	1.7	-0.5
Nigéria	12.1	10.9	10.3	13.1	51.8	51.8	5.3	6.8
Pakistan	13.9	10.1	20.2	9.2	45.5	45.5	9.2	4.2
Panama	4.8	6.1	4.9	7.0	33.6	33.6	1.6	0.3
Paraguay	7.8	4.4	12.3	2.0	39.1	39.1	4.8	0.8
Pérou	2.2	4.3	2.3	7.5	29.0	29.0	0.7	2.2
Philippines	4.0	4.1	3.0	3.2	39.0	39.0	1.2	1.2
Réunion	2.0	1.8	-0.1	4.4	13.2	13.2	0.0	0.6
Roumanie	7.0	2.7	7.2	0.1	37.4	37.4	2.7	0.0
Rwanda	-1.2	7.9	-1.3	12.8	48.4	48.4	-0.6	6.2
Sénégal	2.3	1.9	8.0	2.0	53.4	53.4	4.3	1.1
Singapour	5.1	4.8	2.7	3.8	8.5	8.5	0.2	0.3
Sri Lanka	6.3	3.8	10.3	-0.2	41.0	41.0	4.2	-0.1
Syrie	7.1	17.7	12.0	15.7	41.8	41.8	5.0	1.1
Taïwan	1.1	2.4	2.0	4.5	16.6	16.6	0.3	0.8
Tanzanie	6.4	19.7	10.0	26.2	47.8	47.8	4.8	12.5
Thaïlande	3.0	3.4	5.9	7.7	33.0	33.0	1.9	2.5
Tunisie	3.7	5.1	3.7	6.5	33.8	33.8	1.2	2.2
Ouganda	5.6	25.7	3.6	27.3	27.2	27.2	1.0	7.4
Uruguay	7.3	8.0	8.4	6.8	19.2	19.2	1.6	0.5
Vénézuela	28.9	26.3	37.6	30.1	29.5	29.5	11.1	8.9
Zambie	9.0	6.4	5.2	6.1	52.5	52.5	2.7	0.5

1. IPC alimentaire : définitions basées sur les sources nationales
2. Contribution calculée comme colonne 2x3/100

Source : Secrétariats de l'OCDE et sources nationales (pour le détail se référer à la version en ligne).

StatLink http://dx.doi.org/10.1787/888932644606

ORGANISATION DE COOPÉRATION ET DE DÉVELOPPEMENT ÉCONOMIQUES

L'OCDE est un forum unique en son genre où les gouvernements œuvrent ensemble pour relever les défis économiques, sociaux et environnementaux que pose la mondialisation. L'OCDE est aussi à l'avant-garde des efforts entrepris pour comprendre les évolutions du monde actuel et les préoccupations qu'elles font naître. Elle aide les gouvernements à faire face à des situations nouvelles en examinant des thèmes tels que le gouvernement d'entreprise, l'économie de l'information et les défis posés par le vieillissement de la population. L'Organisation offre aux gouvernements un cadre leur permettant de comparer leurs expériences en matière de politiques, de chercher des réponses à des problèmes communs, d'identifier les bonnes pratiques et de travailler à la coordination des politiques nationales et internationales.

Les pays membres de l'OCDE sont : l'Allemagne, l'Australie, l'Autriche, la Belgique, le Canada, le Chili, la Corée, le Danemark, l'Espagne, l'Estonie, les États-Unis, la Finlande, la France, la Grèce, la Hongrie, l'Irlande, l'Islande, Israël, l'Italie, le Japon, le Luxembourg, le Mexique, la Norvège, la Nouvelle-Zélande, les Pays-Bas, la Pologne, le Portugal, la République slovaque, la République tchèque, le Royaume-Uni, la Slovénie, la Suède, la Suisse et la Turquie. L'Union européenne participe aux travaux de l'OCDE.

Les Éditions OCDE assurent une large diffusion aux travaux de l'Organisation. Ces derniers comprennent les résultats de l'activité de collecte de statistiques, les travaux de recherche menés sur des questions économiques, sociales et environnementales, ainsi que les conventions, les principes directeurs et les modèles développés par les pays membres.

ORGANISATION DES NATIONS UNIES POUR L'ALIMENTATION ET L'AGRICULTURE

L'Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture joue un rôle de chef de file dans les efforts internationaux de lutte contre la faim. La FAO, qui est au service à la fois des pays développés et des pays en développement, est une tribune neutre au sein de laquelle tous les pays se réunissent sur un pied d'égalité pour négocier des accords et débattre de politiques. La FAO est également une source de savoir et d'informations. Elle aide les pays en développement et les pays en transition à moderniser et à améliorer les pratiques agricoles, forestières et halieutiques, et à garantir une bonne nutrition pour tous. Depuis sa création en 1945, elle a consacré une attention particulière au développement des zones rurales, où vivent 70 pour cent des populations pauvres et affamées de la planète. Les quatre grands domaines d'activité de la FAO : mettre l'information à la portée de tous ; partager l'expertise en matière de politiques ; servir de lieu de rencontre pour les États ; porter les connaissances sur le terrain.

ÉDITIONS OCDE, 2, rue André-Pascal, 75775 PARIS CEDEX 16
(51 2012 05 2 P) ISBN 978-92-64-08877-1 – n° 59952 2012

Perspectives agricoles de l'OCDE et de la FAO 2012-2021

La dix-huitième édition des *Perspectives agricoles*, élaborée conjointement pour la huitième fois avec l'Organisation pour l'alimentation et l'agriculture (FAO), présente ses projections à l'horizon 2021 pour les principaux produits agricoles, les biocarburants, et les poissons et fruits de mer. Elle étudie dans le détail les tendances récentes et l'évolution possible des marchés.

Selon le rapport, les prix des matières premières demeureront élevés et la hausse des prix des denrées alimentaires devrait rester un sujet de préoccupation. Un dossier spécial examine les défis consistant à satisfaire la demande croissante de produits alimentaires dans un contexte de hausse des coûts des intrants, de contraintes grandissantes qui pèsent sur les ressources, de pressions croissantes qui s'exercent sur l'environnement et les incertitudes liées au changement climatique.

Sommaire

Les perspectives en bref
Chapitre 1. Vue d'ensemble
Chapitre 2. Obtenir une croissance durable de la productivité agricole
Chapitre 3. Biocarburants
Chapitre 4. Céréales
Chapitre 5. Graines oléagineuses et produits dérivés
Chapitre 6. Sucre
Chapitre 7. Viande
Chapitre 8. Poissons et fruits de mer
Chapitre 9. Produits laitiers
Glossaire
Méthodologie
Annexe statistique

Les projections et les tendances historiques sont présentées dans l'annexe statistique du rapport et apparaissent plus en détail sur le site Internet ***http://dx.doi.org/10.1787/agr-outl-data-en***.

Des informations complémentaires sont disponibles sur ***www.agri-outlook.org***.

Merci de citer cet ouvrage comme suit :

OCDE/FAO (2012), *Perspectives agricoles de l'OCDE et de la FAO 2012*, Éditions OCDE.
http://dx.doi.org/10.1787/agr_outlook-2012-fr

Cet ouvrage est publié sur *OECD iLibrary*, la bibliothèque en ligne de l'OCDE, qui regroupe tous les livres, périodiques et bases de données statistiques de l'Organisation. Rendez-vous sur le site ***www.oecd-ilibrary.org*** et n'hésitez pas à nous contacter pour plus d'informations.

2012

éditionsOCDE
www.oecd.org/editions

ISBN 978-92-64-08877-1
51 2012 05 2 P

