

## Chapitre 4

# Biocarburants

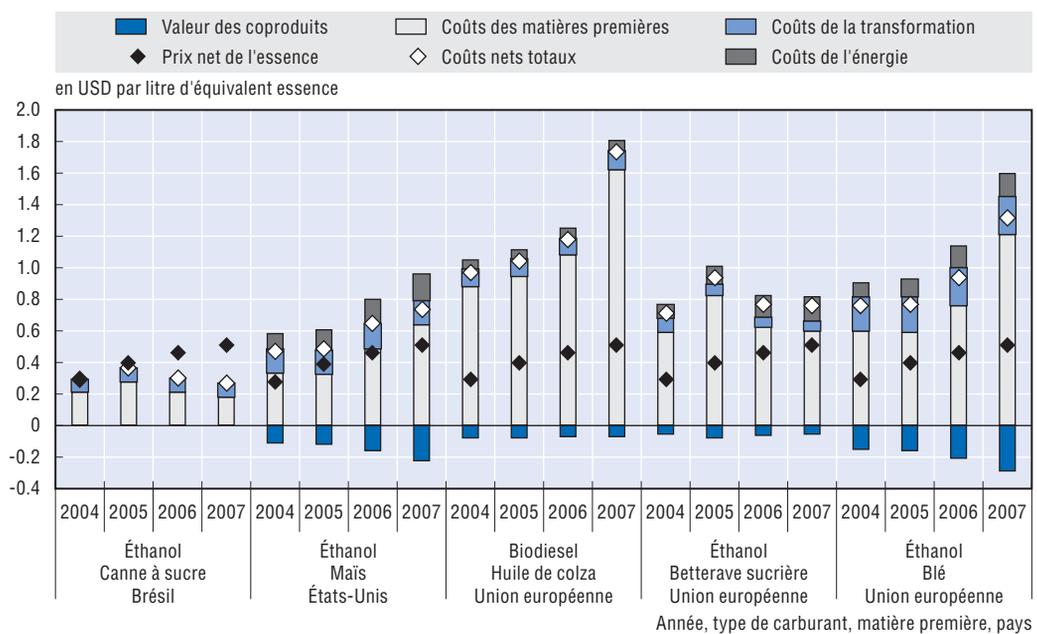
## Tendances et perspectives des marchés mondiaux

### Principaux déterminants du marché

Les prix élevés de l'énergie et les préoccupations croissantes relatives au réchauffement planétaire comptent parmi les facteurs qui ont amené l'opinion publique à s'intéresser davantage aux énergies en général. Au nombre de celles-ci, les biocarburants, qui sont des carburants liquides produits à partir de la biomasse, bénéficient d'une attention particulière: les techniques de production basées sur des produits agricoles contenant de l'amidon, du sucre ou de l'huile (comme les céréales, la canne à sucre et les graines oléagineuses) sont assez simples à mettre en œuvre et les carburants ainsi obtenus – l'éthanol et le biodiesel – peuvent être utilisés dans des moteurs à combustion classiques sans nécessiter de modification ou moyennant quelques légères adaptations<sup>1</sup>. Si les perspectives agricoles de l'OCDE et de la FAO 2007-2016 ont été les premières à considérer que la consommation de matières premières destinées à produire des biocarburants influençait fortement les marchés agricoles, le présent rapport contient une série complète de projections relatives à l'offre, à la demande, aux échanges et aux prix de l'éthanol et du biodiesel.

La production et la consommation de l'éthanol et du biodiesel se sont fortement développées au cours des dernières années. La production d'éthanol carburant a triplé entre 2000 et 2007 et a atteint 52 milliards de litres (F.O. Licht's, 2008). Bien que les États-Unis et, dans une moindre mesure, le Brésil aient été en grande partie à l'origine de cette expansion, nombreux sont les autres pays qui ont également commencé ou intensifié la production d'éthanol carburant. Durant cette même période, la production de biodiesel a connu une croissance encore plus marquée, puisqu'elle est passée de moins d'un milliard de litres à près de 11 milliards de litres. Jusqu'en 2004, l'Union européenne assurait plus de 90 % de la production mondiale de biodiesel, mais cette part est retombée à moins de 60 % en 2007 du fait de l'accroissement de production enregistré dans bon nombre d'autres pays, et notamment aux États-Unis (F.O. Licht's, 2008; EBB, 2008; EIA, 2008; Agra-Infoma, 2008).

La multiplication par deux des prix du pétrole brut entre 2004 et 2007 a considérablement accru la valeur des biocarburants en tant que produits destinés à être substitués ou mélangés à l'essence et au gazole d'origine pétrolière. Cette évolution n'a cependant pas suffi à améliorer la viabilité économique de la plupart des procédés de production des biocarburants: les prix mondiaux de plusieurs matières premières, notamment du maïs, du blé et des huiles végétales ont respectivement augmenté de 86 %, 110 % et 91 % au cours de la même période, de sorte que les coûts de production de l'éthanol et du biodiesel dans les pays de l'OCDE ont fortement progressé. Très souvent, l'écart entre les coûts de production des biocarburants et la valeur énergétique du carburant final s'est encore creusé (graphique 4.1). Dans la plupart des pays, la production et la consommation des biocarburants restent donc tributaires des aides publiques<sup>2</sup>, mais malgré ce soutien, les marges bénéficiaires ont considérablement baissé et sont souvent devenues négatives. La hausse persistante des prix du pétrole brut et des biocarburants durant les prochaines années devrait cependant améliorer la situation économique des producteurs de biocarburants.

Graphique 4.1. **Coûts de production des principales filières de production de biocarburants**

StatLink  <http://dx.doi.org/10.1787/415204635326>

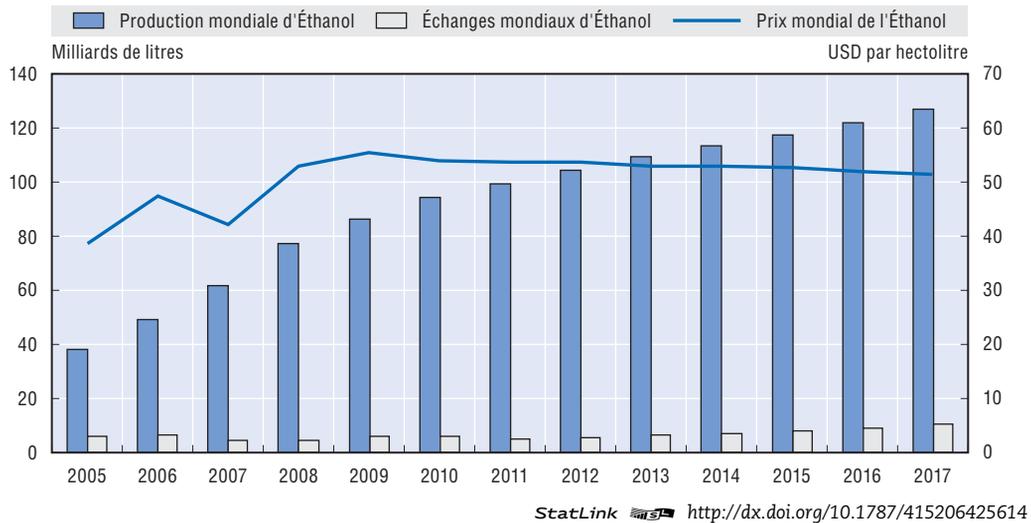
## Principales évolutions des marchés – l'éthanol

### **La production mondiale d'éthanol devrait augmenter rapidement à mesure que les prix de l'éthanol et des matières premières se stabilisent à des niveaux plus élevés**

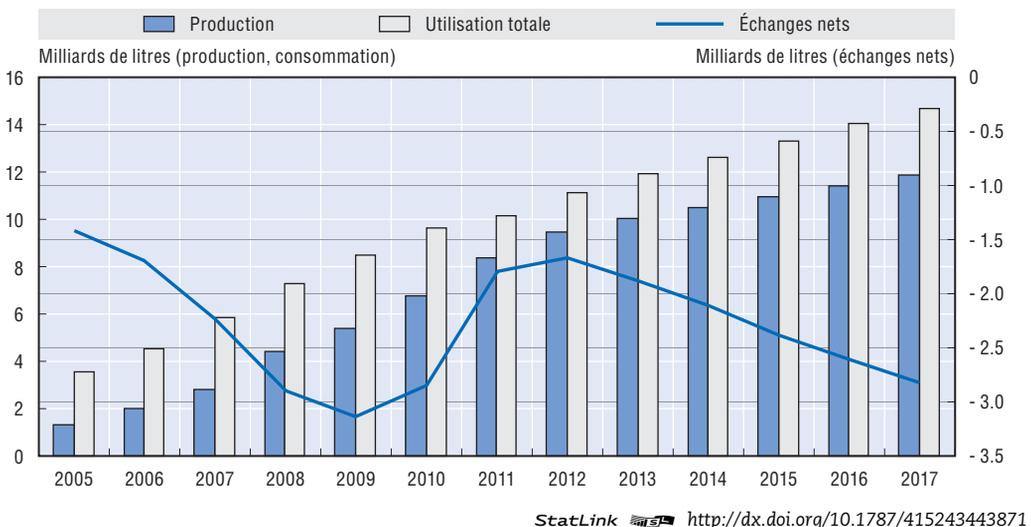
La production mondiale d'éthanol devrait augmenter rapidement et atteindre quelque 127 milliards de litres, ce qui représente le double des quantités produites en 2007 (graphique 4.2). La hausse des prix du pétrole brut entraînera une augmentation des prix mondiaux de l'éthanol, qui dépasseront 55 USD par hectolitre en 2009, mais l'accroissement des capacités de production ramènera ces prix à des niveaux proches de 52 USD par hectolitre. Parallèlement au relèvement des niveaux minimums de consommation et à toute autre forme de soutien à la demande de biocarburant, les échanges internationaux d'éthanol progresseront rapidement et atteindront 6 milliards de litres en 2010 et plus de 10 milliards de litres en 2017. La majeure partie des produits échangés seront originaires du Brésil et seront importés par l'Union européenne et les États-Unis.

### **Union européenne**

Au sein de l'Union européenne, l'utilisation d'éthanol dans des mélanges à faible concentration est essentiellement déterminée par les niveaux de consommation obligatoire imposés dans plusieurs États membres. Par ailleurs, les quantités d'éthanol utilisées dans des mélanges à forte concentration (E85) destinés aux véhicules polycarburants restent limitées malgré les avantages fiscaux. La part de l'éthanol dans les carburants à base d'essence enregistrera une forte progression, mais les coûts de production en particulier de l'éthanol à base de céréales devraient rester élevés par rapport à l'essence fossile, les prix des céréales demeurant bien au-dessus des niveaux historiques.

Graphique 4.2. **Projections relatives au marché mondial de l'éthanol**

À 4.9 %, elle restera inférieure à la valeur de 5.75 % exprimée en teneur énergétique<sup>3</sup>, prévue par la directive de 2003 relative aux biocarburants<sup>4</sup>, à moins que des mesures supplémentaires ne soient mises en œuvre ou que des progrès technologiques n'améliorent sensiblement la viabilité économique de ce produit. La consommation totale d'éthanol atteindra 15 milliards de litres en 2017, de sorte qu'elle aura pratiquement triplé par rapport à son niveau de 2007 (graphique 4.3). La principale matière première utilisée pour produire de l'éthanol dans l'Union européenne restera le blé, suivi des céréales secondaires et de la betterave sucrière. L'offre intérieure d'éthanol augmentera de plus de 10 % par an en moyenne, mais restera nettement inférieure à la consommation intérieure. Les quantités de céréales utilisées pour produire de l'éthanol atteindront près de 24 millions de tonnes en 2017, soit plus de 4 fois les volumes utilisés en 2007, et le blé devrait représenter 81 % de ces céréales. La consommation de betteraves augmentera

Graphique 4.3. **Projections relatives au marché européen de l'éthanol**

fortement en 2008, continuera de progresser jusqu'en 2011, mais demeurera largement inchangée par la suite. Malgré le niveau élevé des droits de douane, les importations nettes d'éthanol atteindront quelque 3 milliards de litres en 2009 et en 2010 en raison de la forte hausse des quantités minimales à incorporer dans les mélanges, qui ne peuvent pas être intégralement produites dans l'Union européenne. L'accroissement des capacités de production devrait ramener les quantités nettes d'éthanol importées par l'Union européenne à un niveau compris entre 2 et 3 milliards de litres par an.

### Canada

Au Canada, la consommation d'éthanol est en grande partie déterminée par des obligations de mélange<sup>5</sup>, qui s'accompagnent d'exonérations fiscales dans plusieurs provinces<sup>6</sup>. Cette consommation atteindra près de 3 milliards de litres en 2012 (graphique 4.4) – la part d'éthanol utilisée dans les carburants à base d'essence étant légèrement supérieure à 4 % (6 % en volume) – mais sa croissance sera ensuite conforme à celle de la consommation totale de carburants. La production d'éthanol canadien progressera au même rythme que la consommation intérieure d'éthanol durant la première partie de la période de projection, mais cette croissance ralentira à partir de 2010 car la baisse des prix de l'éthanol entamera les marges de production. L'éthanol sera essentiellement produit à partir de maïs – en partie cultivé au Canada et en partie importé des États-Unis – mais une petite quantité sera produite à partir de blé. La croissance de la production ralentira à partir de 2010, de sorte que les importations nettes devraient osciller entre 0.25 et 0.4 milliard de litres par an durant la seconde partie de la période de projection, malgré l'existence de droits de douane frappant les importations en provenance des pays hors ALENA.

Graphique 4.4. **Projections relatives au marché canadien de l'éthanol**



StatLink  <http://dx.doi.org/10.1787/415371348382>

### États-Unis

Aux États-Unis, la consommation d'éthanol, principalement soutenue par des détaxes applicables aux mélanges, doublera entre 2007 et 2017 (graphique 4.5). La croissance devrait toutefois se ralentir à mesure que les ratios entre les prix de l'éthanol et de l'essence se stabilisent. En 2017, la part de l'éthanol dans les carburants à base d'essence, qui était de

Graphique 4.5. **Projections relatives au marché américain de l'éthanol**

3.4 % en 2007, devrait atteindre 6 % en teneur énergétique, ce qui représente près de 9 % en volume. L'éthanol sera essentiellement mélangé en petites quantités à de l'essence, mais 7 % environ des quantités produites seront utilisés dans des mélanges à forte concentration (E85) destinés aux véhicules polycarburants, qui devraient représenter environ 3 % du parc automobile en 2017. Les marges de production, qui ont été négatives en 2007 en raison des prix élevés du maïs et du bas niveau des prix de l'éthanol, enregistrent une légère progression, mais la croissance de la production ralentira fortement après 2009, les volumes produits avoisinant 52 milliards de litres en 2017. Les importations nettes devraient donc augmenter et représenter jusqu'à 9 % environ des quantités d'éthanol consommées aux États-Unis en 2017. Avec 41 % de la production mondiale, les États-Unis conserveront néanmoins leur place de premier producteur mondial d'éthanol<sup>7</sup>.

### **Autres pays de l'OCDE**

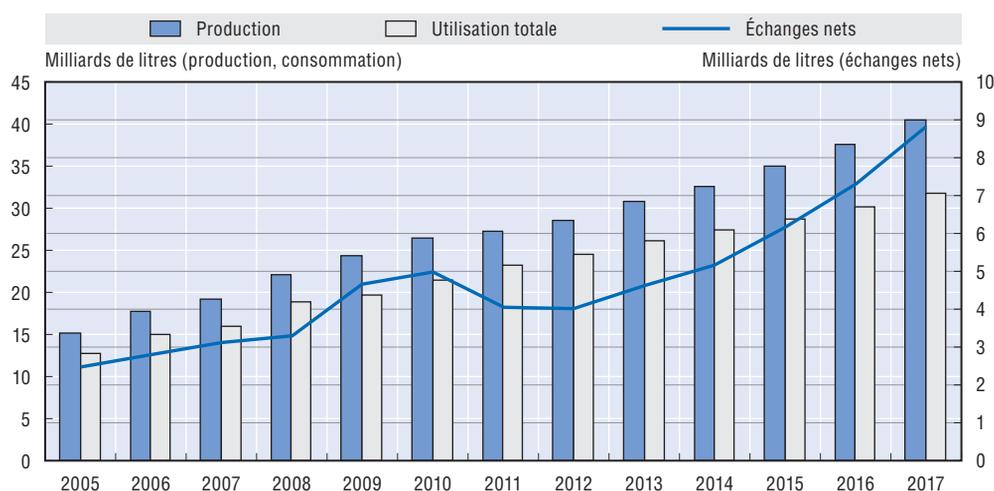
En Australie, la production et la consommation d'éthanol augmenteront à partir de niveaux de départ très faibles. La part de l'éthanol contenue dans les carburants à base d'essence devrait passer de près de zéro pour cent à 3.3 % entre 2007 et 2010, mais demeurer pratiquement inchangée ensuite. La majeure partie de l'éthanol australien sera produit à partir de céréales secondaires, mais les mélasses devraient également continuer à jouer un rôle important.

La production d'éthanol en Turquie doit atteindre 81 millions de litres d'ici 2017, environ 47 millions de litres en dessous de la consommation projetée. Au Japon, la volonté politique de promouvoir la consommation d'éthanol carburant devrait amener ce pays à faire plus que doubler ses importations nettes d'éthanol entre 2007 et 2017, qui devraient atteindre près de 1.5 milliard de litres.

### **Brésil**

Au Brésil, la production d'éthanol continuera de progresser rapidement, puisqu'elle augmentera de plus de 6 % en moyenne au cours des 10 années considérées (graphique 4.6). La canne à sucre restera la moins onéreuse des principales matières premières utilisées, ce

Graphique 4.6. Projections relatives au marché brésilien de l'éthanol



StatLink  <http://dx.doi.org/10.1787/415433442435>

qui permettra au Brésil de conserver une position très concurrentielle sur les marchés mondiaux en expansion. La croissance de la demande intérieure sera essentiellement tirée par l'expansion du parc de véhicules polycarburants [qui devrait représenter plus de la moitié du parc automobile brésilien (67 % des véhicules à allumage par étincelle) en 2017]. La consommation totale d'éthanol devrait atteindre 32 milliards de litres en 2017, dans la mesure où le prix à la pompe de l'éthanol restera nettement inférieur à celui de l'essence et où l'écart ne cessera de se creuser. Parallèlement à cette hausse de la consommation intérieure, le Brésil développera ses exportations et conservera sa place de premier fournisseur mondial d'éthanol, puisque le solde net des échanges devrait atteindre 8,8 milliards de litres en 2017. Cette même année, 85 % des exportations mondiales d'éthanol devraient provenir du Brésil.

### Chine

Jusqu'à récemment, la Chine nourrissait d'ambitieux projets d'expansion pour son secteur de l'éthanol. La hausse des prix des denrées alimentaires a cependant contraint ce pays à revoir quelque peu cette priorité accordée à l'éthanol, qui est principalement produit à partir de céréales. Par conséquent, alors que la consommation d'éthanol devrait pratiquement doubler d'ici 2017, la production intérieure ne devrait plus suffire à satisfaire la demande. Ceci signifie que ce pays, qui était exportateur net, devrait donc devenir importateur net d'éthanol vers 2016, encore que les volumes échangés devraient rester modestes. La croissance de la production sera en grande partie basée sur le maïs, mais d'autres matières premières, telles que le sorgho doux, d'autres céréales de qualité inférieure et la patate douce, joueront également un rôle important ou feront l'objet de recherches permanentes.

### Colombie

Outre le Brésil, la Colombie est le seul autre pays d'Amérique du Sud à avoir créé un secteur de l'éthanol carburant au cours des dernières années. La production d'éthanol à base de canne à sucre destinée à servir de carburant a commencé en 2005. Elle a atteint environ

420 millions de litres en 2007 et devrait s'établir à 800 millions de litres en 2017. Depuis 2006, la consommation intérieure est régie par des obligations de mélange à hauteur de 10 % dans les villes dont la population dépasse 500 000 habitants. Des concentrations plus faibles peuvent être autorisées dans les villes plus petites. Compte tenu de cette réglementation, la consommation intérieure devrait demeurer relativement stable et l'excédent exportable devrait continuer à grimper. L'accord de promotion du commerce entre les États-Unis et la Colombie prévoit la suppression des droits de douane appliqués par les États-Unis à l'éthanol et au biodiesel colombiens, ce qui stimulera les exportations vers le marché américain.

### **Afrique**

En Afrique, la production d'éthanol suscite un intérêt considérable et de nombreux pays africains réalisent des investissements dans ce domaine. Le développement d'un secteur des biocarburants et/ou de la bioénergie est considéré comme un moyen de contribuer au développement, d'accroître les revenus ruraux et de produire des carburants destinés à remplacer les énergies importées extrêmement coûteuses. Les matières premières envisageables comprennent notamment le maïs et le manioc, mais certains pays ont renoncé à utiliser ces produits auxquels ils attribuent une valeur considérable en termes de sécurité alimentaire. Bien que les matières premières les plus répandues soient la canne à sucre et les mélasses, ces dernières servent actuellement de base à l'essentiel, voire à la totalité, de la production. L'initiative Tout Sauf les Armes pourrait avoir un effet extrêmement bénéfique sur la rentabilité des exportations de certains pays les moins développés comme le Mozambique et la Tanzanie, dans la mesure où l'éthanol pourrait être exporté en franchise de droits vers l'Union européenne et où ces pays pourraient tirer avantage d'un régime tarifaire préférentiel. Toutefois, une analyse plus complète s'impose car l'accès en franchise de droits au marché communautaire du sucre pourrait également influencer, dans ces pays, le rapport entre la production et l'exportation de sucre et d'éthanol. La production totale d'éthanol dans les pays africains pris en considération dans cette projection dépassera 800 millions de litres en 2017, ce qui représente plus du double des niveaux actuels. Alors qu'une croissance plus élevée soit loin d'être exclue, il est nécessaire d'établir une évaluation soignée des implications d'une production de biocarburant accrue sur la disponibilité alimentaire et sur les prix de l'alimentation, et en particulier les implications sur les plus pauvres.

### **Thaïlande**

En Thaïlande, la production d'éthanol devrait atteindre 1.8 milliard de litres, les racines et les tubercules venant se substituer aux mélasses et à la canne à sucre en tant que principales matières premières. La consommation d'éthanol devrait augmenter de 19 % durant la période de projection et atteindre 1.5 milliard de litres en 2017. Cette croissance est soutenue par l'action des pouvoirs publics désireux de réduire la dépendance à l'égard des importations d'huile et de satisfaire la demande croissante d'énergie. La part de l'éthanol dans les carburants à base d'essence devrait passer de 2 % à 12 % en teneur énergétique entre 2008 et 2017. La Thaïlande devrait exporter pas moins de 600 millions de litres par an durant la période considérée.

### **Inde et autres pays**

Le prix du sucre sur le marché intérieur étant très bas, le gouvernement indien souhaite promouvoir un secteur des biocarburants pour offrir aux producteurs de canne à sucre une source nouvelle et durable de revenus. La production d'éthanol devrait

augmenter de 3.6 milliards de litres et la consommation s'établir à 3.2 milliards de litres, laissant ainsi quelque 383 millions de litres disponibles pour l'exportation. Les marges réalisées par les producteurs d'éthanol carburant devraient engendrer une hausse annuelle de 8.3 % des capacités de production entre 2008 et 2017. Au Viêt Nam, aux Philippines, en Malaisie et en Indonésie, la production d'éthanol devrait respectivement atteindre 532 millions de litres, 126 millions de litres, 84 millions de litres et 227 millions de litres.

## Principales évolutions des marchés – le biodiesel

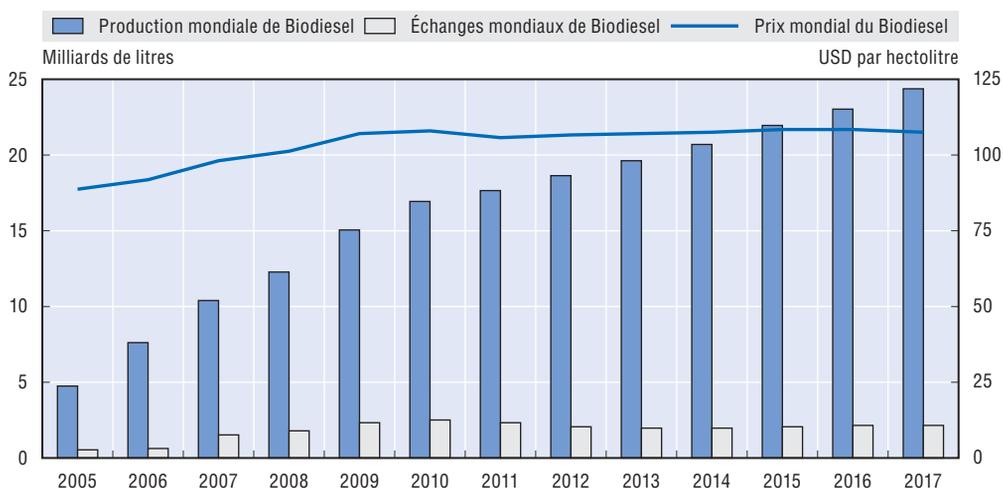
### **Le soutien public devrait rester le principal moteur de la production et de la consommation mondiales de biodiesel**

Stimulée par les réglementations imposant des niveaux minimums de consommation et par les avantages fiscaux mis en place dans plusieurs pays, et notamment dans l'Union européenne, qui est le plus grand marché du biodiesel, la production mondiale de biodiesel devrait connaître une progression légèrement plus rapide que celle de l'éthanol – bien que les niveaux de départ soient nettement moins élevés – et atteindre quelque 24 milliards de litres en 2017 (graphique 4.7). Les prix mondiaux du biodiesel devraient rester nettement supérieurs aux coûts de production du gazole d'origine fossile et osciller entre 104 et 106 USD par hectolitre durant la majeure partie de la période de projection. Comme pour l'éthanol, la hausse des niveaux minimums de consommation devrait favoriser les échanges internationaux durant les premières années de la période considérée, mais le total des échanges ne devrait guère évoluer ensuite. L'essentiel des volumes échangés devrait provenir de Malaisie et d'Indonésie, l'Union européenne étant la principale destination des exportations.

### **Union européenne**

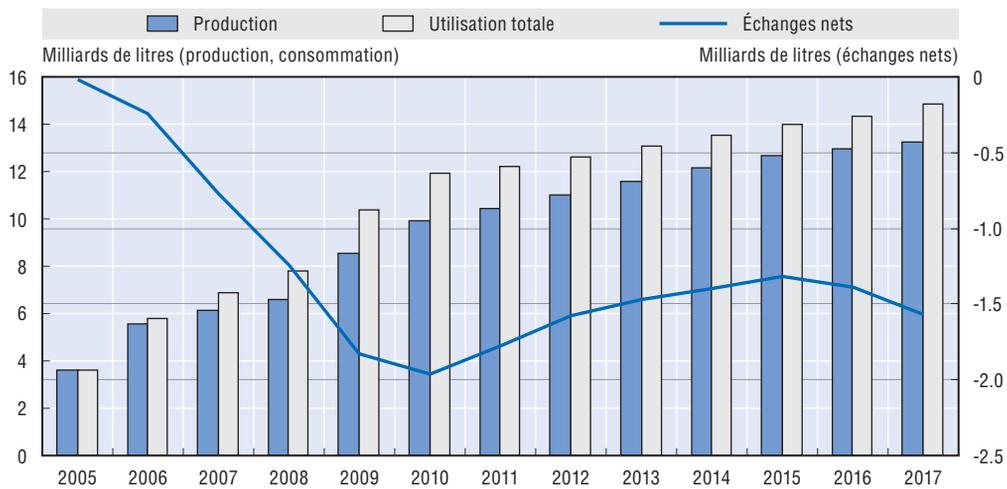
Au sein de l'Union européenne, la consommation de biodiesel restera déterminée par les obligations de mélange de plus en plus rigoureuses imposées dans certains États membres et par les avantages fiscaux considérables offerts par d'autres aux

Graphique 4.7. Projections relatives au marché mondial du biodiesel



StatLink  <http://dx.doi.org/10.1787/415440830834>

Graphique 4.8. Projections relatives au marché européen du biodiesel



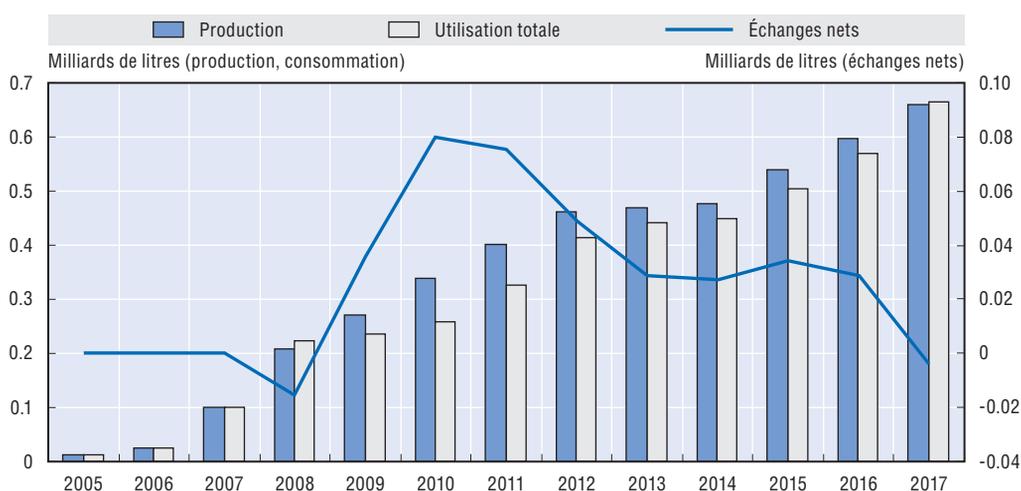
StatLink  <http://dx.doi.org/10.1787/415442846260>

consommateurs de biodiesel. Les coûts de production du biodiesel demeureront nettement supérieurs aux coûts nets du gazole d'origine fossile, mais les avantages fiscaux et les obligations de mélange stimuleront la consommation et, en définitive, la production intérieure. La part du biodiesel dans les carburants de type diesel passera à environ 5 % (soit 6.2 % en volume), ce qui représente un volume total de biodiesel de près de 15 milliards de litres. Malgré un léger recul en termes relatifs, l'Union européenne devrait représenter plus de 60 % de la consommation totale de biodiesel en 2017. Cette forte demande sera satisfaite à la fois par une hausse de la production intérieure et par un accroissement des importations de biodiesel. Les marges de production seront nettement supérieures à celles réalisées en 2007, qui fut une année très difficile, mais resteront néanmoins modestes. La production ne devrait donc pas suffire à satisfaire la demande intérieure, surtout durant les premières années de la période de projection, et les importations nettes, qui sont soumises à des droits moins élevés que ceux qui frappent l'éthanol, pourraient atteindre 2 milliards de litres en 2010, avant de se stabiliser à des niveaux compris entre 1.3 et 1.6 milliard de litres par an<sup>8</sup>.

### Canada

Le Canada devrait instaurer une obligation de mélange de 1.6 % de biodiesel (soit 2.0 % en volume) d'ici 2012. Des réductions fiscales instaurées au niveau provincial stimulent également la consommation, tandis que les avantages fiscaux octroyés au niveau fédéral ont été remplacés par un paiement direct en faveur des producteurs de biodiesel. Le prix du biodiesel devrait baisser par rapport à celui du gazole d'origine fossile, de sorte que la consommation de biodiesel au Canada pourrait représenter 2.8 % (3.5 % en volume) en 2017. Des marges de production satisfaisantes associées au prix élevé du biodiesel devraient stimuler la production de biodiesel canadien, qui devrait être légèrement supérieure à la consommation intérieure durant la majeure partie de la période de projection, les échanges nets oscillant entre zéro et quelque 80 millions de litres<sup>9</sup>. Ces résultats dépendent toutefois de la façon dont le soutien pourrait être modifié une fois que l'objectif national de 2% en volume sera atteint.

Graphique 4.9. Projections relatives au marché canadien du biodiesel



StatLink  <http://dx.doi.org/10.1787/415482450077>

### États-Unis

Aux États-Unis, la consommation de biodiesel, qui a triplé en 2005 et en 2006, devrait globalement se stabiliser à un niveau compris entre 1,3 et 1,7 milliard de litres durant toute la période de projection, dans la mesure où le biodiesel reste onéreux par rapport au gazole d'origine fossile (graphique 4.10) malgré l'allègement de 0,26 USD par litre (1 USD par gallon) instauré sur les mélanges. En 2017, la part du biodiesel dans l'ensemble des carburants de type diesel retombera donc à moins de 0,5 % en teneur énergétique (soit 0,6 % en volume). Les marges de production ne devraient pas atteindre les niveaux élevés observés en 2005 et en 2006, de sorte que la production de biodiesel devrait stagner, voire reculer. Cette baisse devrait entraîner la disparition des exportations nettes d'ici la fin de la période de projection. Si l'on ne tient pas compte de la loi de 2007 relative à l'indépendance et à la sécurité énergétiques, le biodiesel devrait rester un carburant d'importance mineure aux États-Unis<sup>10</sup>. Le maintien de l'allègement accordé aux mélanges devrait cependant stimuler les réexportations de biodiesel provenant de l'étranger, et notamment d'Asie du Sud-Est, vers des régions qui soutiennent la consommation de biodiesel, comme l'Union européenne.

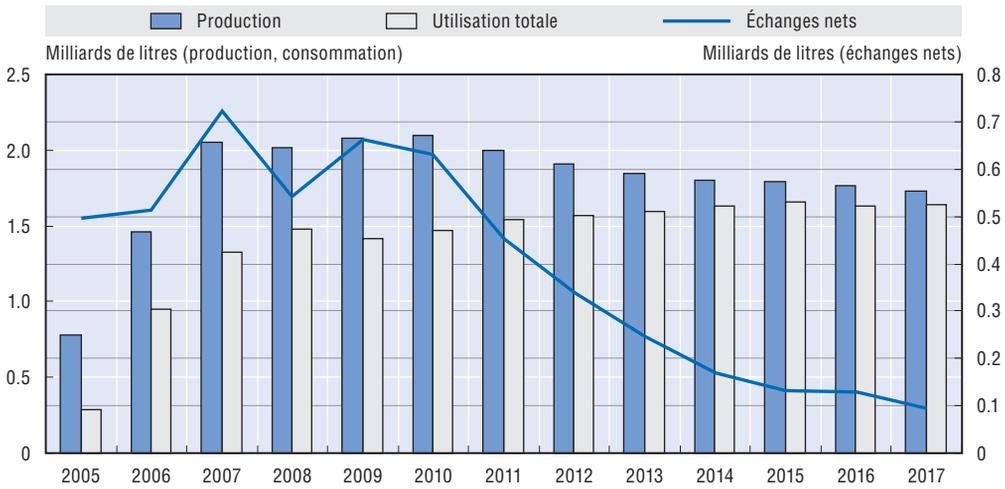
### Australie

En Australie, le biodiesel devrait jouer un rôle nettement plus important que l'éthanol. Sa consommation devrait doubler et atteindre 0,9 milliard de litres en 2008 – ce qui représente plus de 8 % de la consommation de carburants de type diesel – puis progresser au même rythme que la consommation globale de carburants. Environ 40 % du biodiesel australien devrait être produit à partir d'huiles d'oléagineux (huile de soja, de colza et de palme), mais la majorité de la production sera tirée d'autres matières premières, notamment le suif et les huiles de cuisson recyclées.

### Brésil

Au Brésil, la production de biodiesel, qui a commencé en 2006, devrait connaître une croissance rapide à court terme vu la hausse des prix de ce carburant et l'accroissement correspondant des marges de production. À plus long terme, cette croissance devrait

Graphique 4.10. Projections relatives au marché américain du biodiesel



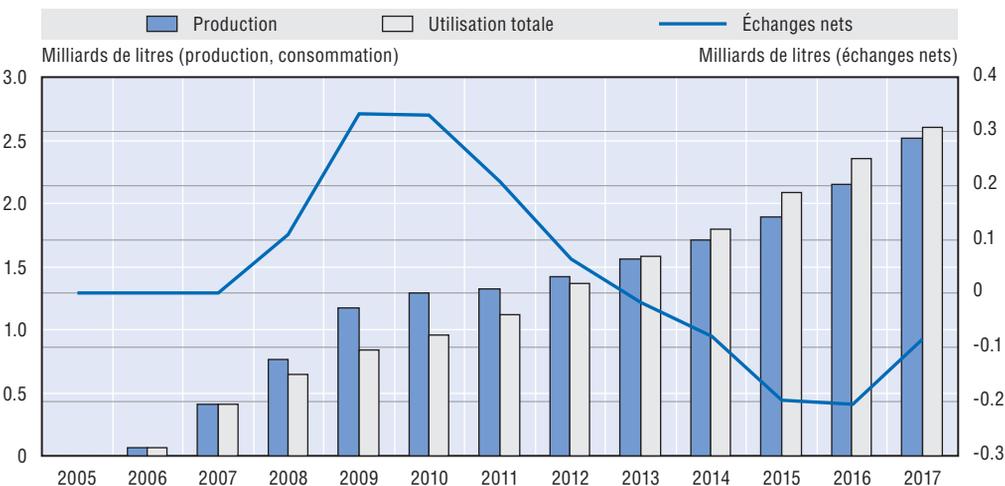
StatLink  <http://dx.doi.org/10.1787/415502115551>

toutefois ralentir et la production devrait simplement répondre à la demande intérieure, qui devrait atteindre 2,6 milliards de litres en 2017 (graphique 4.11). Cette même année, la part du biodiesel dans la consommation totale de carburants de type diesel devrait s'établir à 3,6 % (soit 4,5 % en volume), ce qui est loin des niveaux prévus à moyen terme sur les marchés de l'essence. À l'origine, les programmes brésiliens en faveur du biodiesel étaient destinés à stimuler la production à partir d'oléagineux non alimentaires, tels que les graines de ricin cultivées dans de petites exploitations. On devrait néanmoins observer une forte progression des quantités d'huile de soja utilisées dans ce secteur.

### Indonésie

Le gouvernement indonésien a réduit, puis supprimé les subventions aux prix des combustibles fossiles en 2005, ce qui a permis au secteur des biocarburants de devenir économiquement viable. La production commerciale de biodiesel a commencé en 2006

Graphique 4.11. Projections relatives au marché brésilien du biodiesel



StatLink  <http://dx.doi.org/10.1787/415506564506>

Graphique 4.12. **Projections relatives au marché indonésien du biodiesel**

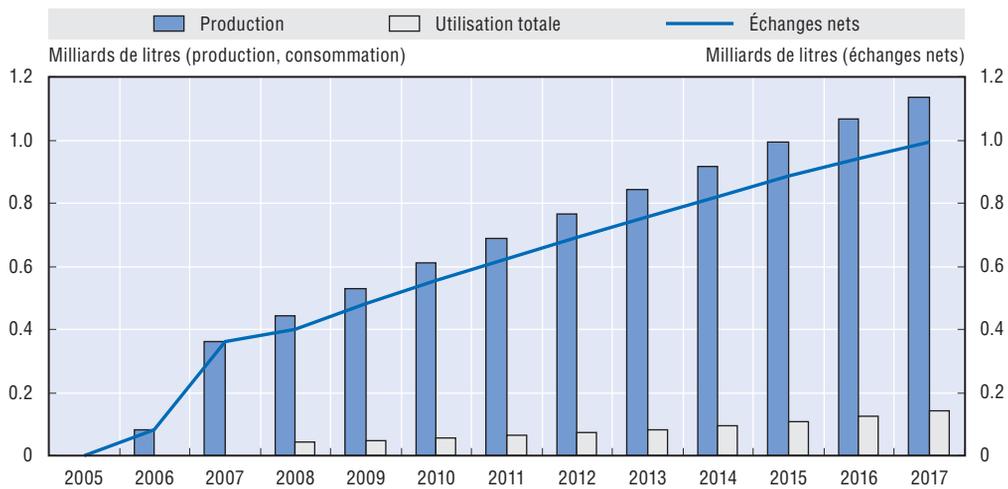
et a atteint un volume de production annuel d'environ 600 millions de litres en 2007. Alimenté par la production intérieure d'huile de palme, le secteur bénéficie d'un avantage concurrentiel qui propulsera l'Indonésie au second rang des producteurs mondiaux. La production devrait connaître une croissance rapide durant l'ensemble de la période de projection et s'établir à 3 milliards de litres en 2017. Compte tenu des objectifs de consommation fixés par le gouvernement, la demande intérieure devrait progresser au même rythme que la production. En 2025, le biodiesel devrait représenter 20 % de la consommation nationale de gazole de transport ou 5 % de la consommation nationale totale.

### Malaisie

La Malaisie est le deuxième producteur mondial d'huile de palme, ce qui lui confère d'excellents atouts pour jouer un rôle de premier plan sur le marché mondial du biodiesel. La production commerciale de biodiesel a commencé en 2006 et a atteint un volume annuel de quelque 360 millions de litres en 2007. Au cours de la prochaine décennie, la croissance persistante de la production intérieure d'huile de palme alimentera l'expansion rapide du secteur des biocarburants. Le taux de croissance annuel de la production devrait avoisiner les 10 % et le volume de production atteindre 1.1 milliard de litres en 2017. Aucune obligation de consommation minimale n'ayant été imposée, la consommation intérieure ne devrait pas enregistrer de progression marquée. Le secteur sera essentiellement axé sur l'exportation, le marché de l'Union européenne étant sa principale destination.

### Le biodiesel de jatropha

Des investissements ont été réalisés dans la culture du *jatropha curcas* en vue de stimuler la production de biodiesel sur les terres marginales d'Afrique et d'Inde. Ces investissements étaient motivés par la hausse des prix du biodiesel, ainsi que par la volonté de développer l'économie rurale et de réduire la dépendance à l'égard de l'huile d'importation, que la médiocrité des infrastructures rend par ailleurs coûteux d'acheminer vers des destinations intérieures. Il est difficile, voire impossible, d'établir une projection

Graphique 4.13. **Projections relatives au marché malaisien du biodiesel**

StatLink  <http://dx.doi.org/10.1787/415561277711>

de la production, dans la mesure où la culture commerciale de cette plante est assez récente. Dans le cadre des présentes perspectives, une première série d'estimations réalisées pour l'Éthiopie, la Tanzanie, le Mozambique et l'Inde donnent une production totale comprise entre 60 000 tonnes et 95 000 tonnes par pays. En ce qui concerne les pays africains, on suppose que la totalité du biodiesel sera produit à partir de graines de jatropha, puisque la modicité des budgets et les prix élevés des huiles végétales sont des contraintes qui pèsent sur la production de biodiesel tiré de cette matière première. Le potentiel offert par le jatropha et par la production de biodiesel à partir de cette plante est l'une des incertitudes qui caractérisent les perspectives.

### Principales questions et incertitudes

Bien que l'évolution du secteur des biocarburants soit désormais en mesure d'exercer une influence considérable sur les marchés agricoles, une série d'incertitudes caractérisent les projections de la consommation, des échanges et de la production, de biocarburants. L'élément le plus important est que les projections ci-dessus partent du principe que les produits agricoles de base, et notamment les céréales, la canne à sucre, la betterave sucrière, les mélasses, les racines et les tubercules tels que le manioc, ainsi que les huiles végétales, telles que l'huile de colza et l'huile de palme, resteront les matières premières les plus souvent utilisées pour produire de l'éthanol et du biodiesel durant la prochaine décennie. On suppose que des contraintes techniques et économiques continueront à écarter toute possibilité de produire et de commercialiser des biocarburants tirés d'autres matières premières, dont l'utilisation dans ce secteur ne ferait pas directement concurrence à leur transformation en denrées alimentaires ou en aliments du bétail<sup>11</sup>. En particulier, on suppose qu'il sera économiquement impossible, durant l'ensemble de la période de projection, de produire des volumes importants d'éthanol à partir de cellulose et d'autres matières végétales (qu'il s'agisse de résidus de récolte tels que la paille ou de cultures dédiées à la production de biomasse telles que le saule et le panic érigé) ou de gazole tiré de la biomasse (appelés carburants de synthèse ou carburants BTL). Il convient toutefois de relever que bon nombre de pays ont déployé des efforts considérables pour surmonter les obstacles existants et que les premières usines destinées à produire

commerciallement des biocarburants de la seconde génération pourraient entrer en service au cours de la prochaine décennie. En effet, la législation sur les biocarburants actuellement en vigueur ou à l'étude dans plusieurs pays, et notamment aux États-Unis et dans l'Union européenne, part du principe que ce type de produits représentera une part considérable de l'offre de biocarburants dans un avenir assez proche. Cette situation devrait modifier sensiblement les interactions entre la production de biocarburants et les marchés agricoles, surtout lorsque les matières premières utilisées pour produire ces carburants proviennent de résidus de récolte ou de terres ne convenant pas à la production de denrées alimentaires<sup>12</sup>.

D'autres incertitudes caractérisent l'évolution future des marchés des énergies fossiles – l'évolution des prix du pétrole brut, notamment, devrait exercer une influence déterminante sur la croissance de la production de biocarburants – et des marchés agricoles. Bien que la production de biocarburants et la consommation correspondante d'espèces végétales génèrent à l'évidence une demande de plus en plus importante sur les marchés des produits de base, les prix des matières premières représentent une part importante des coûts totaux de production des biocarburants et ont, à ce titre, un impact majeur sur la viabilité économique du secteur. Les prix exprimés en dollars des céréales secondaires et des huiles végétales devraient rester relativement élevés par rapport aux niveaux antérieurs malgré un léger recul à court terme, tandis que les prix du sucre devraient augmenter après 2008. Les coûts de production de la plupart des biocarburants devraient donc rester une contrainte majeure durant l'ensemble de la période de projection.

Enfin, il convient de relever que dans la plupart des pays, la production des biocarburants reste tributaire du soutien public. Les avantages fiscaux et les crédits d'impôt stimulent essentiellement la consommation de biocarburants lorsque les coûts de production sont supérieurs à ceux des combustibles fossiles, les obligations de mélange favorisent la demande de biocarburants au détriment des consommateurs, les tarifs douaniers protègent les producteurs nationaux de biocarburants de la concurrence étrangère, principalement des pays du sud. L'examen des avantages réels et potentiels du soutien à la production et à la consommation de biocarburants se poursuit et les programmes de soutien évoluent rapidement.

#### Encadré 4.1. **La loi américaine relative à l'indépendance et à la sécurité énergétiques**

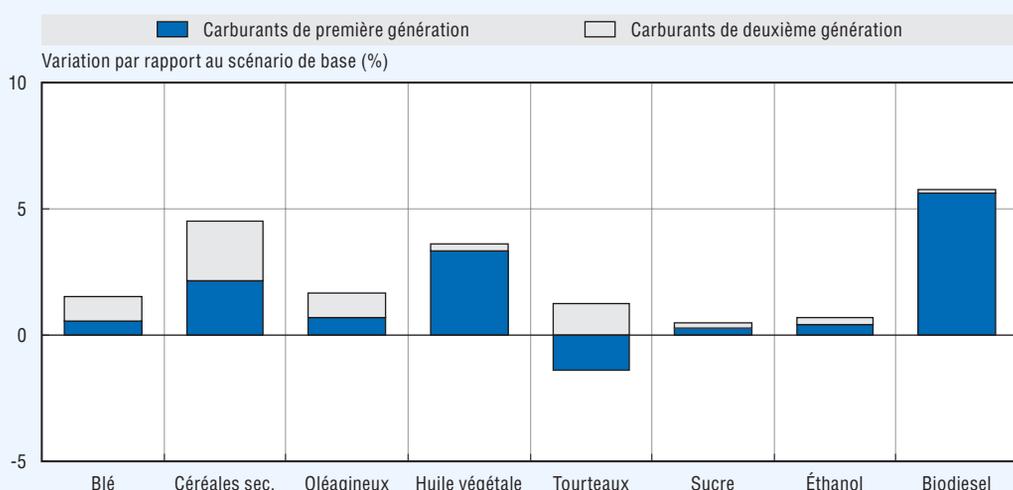
La loi américaine relative à la l'indépendance et à la sécurité énergétiques a été votée en décembre 2007. Cette loi récemment adoptée dans le domaine de l'énergie instaure notamment une nouvelle norme applicable aux carburants renouvelables (Renewable Fuel Standard), qui porterait la consommation annuelle de biocarburants à un volume minimum de 36 milliards de gallons (136 milliards de litres) en 2022. La consommation annuelle d'éthanol de maïs devrait atteindre 15 milliards de gallons (57 milliards de litres) en 2015 et demeurer constante par la suite. Les États-Unis étant le seul grand producteur d'éthanol de maïs, cette norme de consommation peut également être considérée comme une norme de production. Les normes applicables au biodiesel de la première génération ne sont données que pour la période comprise entre 2009 et 2012. Au-delà de cette date, la croissance de la consommation de biodiesel est intégrée au total fixé pour les biocarburants produits à partir de matières première autres que le maïs et la cellulose. La production de biocarburants tirés de matières cellulosiques devrait démarrer lentement en 2010, mais atteindre 16 milliards de gallons par an (60.6 milliards de litres par an) en 2022 et satisfaire, cette même année, l'essentiel de la consommation de biocarburants. Cette loi instaure plusieurs mécanismes de sauvegarde qui permettent de suspendre tout ou partie de ces exigences en cas d'incidences néfastes sur les marchés agricoles ou pour des motifs liés au coût des carburants.

Ces exigences n'ayant pas été prises en considération dans le scénario retenu pour les présentes perspectives et aucun biocarburant de 2<sup>e</sup> génération n'étant supposé être disponible à l'échelle commerciale au cours de la période de projection, la mise en œuvre pleine et entière de la loi américaine relative à l'indépendance et à la sécurité énergétique nécessiterait d'adapter les projections relatives aux marchés agricoles présentées dans ce document. La consommation de maïs destiné à la production d'éthanol augmenterait de 14.2 millions de tonnes, tandis que les volumes requis d'huile de soja feraient plus que doubler pour atteindre quelque 3.7 millions de tonnes en 2017. Malgré la hausse de la production de biodiesel américain, les États-Unis importeraient d'importantes quantités de ce carburant<sup>1</sup>. On ne pourrait donner qu'une projection approximative des effets de l'expansion des biocarburants de la seconde génération, car les facteurs à prendre en considération sont très nombreux. En particulier, les effets sur les marchés et sur l'environnement exercés par l'éthanol produit à partir de tiges et de feuilles de maïs ou à partir de paille seraient très différents des effets exercés par l'éthanol produit à partir de cultures dédiées à la production de biomasse, comme le panic érigé ou le bois issu de forêts à croissance rapide. En outre, le rendement exprimé en matière sèche et, partant, en litres d'éthanol par hectare des différentes cultures dédiées à la production de biomasse pourrait varier fortement. On suppose que les volumes d'éthanol et de carburants de synthèse tirés de la biomasse passeront respectivement de 31 à 43 hectolitres/ha et de 26.2 à 29.7 hectolitres/ha grâce à la hausse des rendements de la biomasse et à l'amélioration des taux de conversion. On s'attend également à ce que les résidus de récolte représentent l'essentiel des matières premières utilisées durant les premières années et à ce qu'ils soient progressivement remplacés ensuite par les cultures dédiées à la biomasse. Malgré la hausse des rendements, les niveaux élevés de production des biocarburants de la seconde génération nécessiteraient vraisemblablement de réaffecter une part importante des superficies à la production de cultures dédiées à la biomasse, ce qui aurait pour effet de réduire l'offre de productions végétales<sup>2</sup>.

### Encadré 4.1. La loi américaine relative à l'indépendance et à la sécurité énergétiques (suite)

Les prix mondiaux de la plupart des produits de base seraient donc plus élevés que prévus. La consommation accrue de biodiesel aurait des conséquences particulièrement spectaculaires et entraînerait une augmentation sensible du prix de ce carburant et des huiles végétales. La réduction des superficies cultivées aux États-Unis associée à la production de cultures dédiées à la biomasse accentuerait encore la hausse des prix. Cet effet serait particulièrement frappant pour les céréales secondaires du fait de la position importante occupée par les États-Unis sur les marchés mondiaux des céréales.

#### Graphique 4.14. Répercussions potentielles de la loi américaine relative à l'indépendance et à la sécurité énergétiques sur les prix mondiaux des produits de base, moyenne 2013-17



StatLink  <http://dx.doi.org/10.1787/415605756230>

1. Cette analyse part du principe que la croissance du biodiesel de la première génération représentera la moitié de la croissance des biocarburants produits à partir de matières premières autres que le maïs et la cellulose. La consommation de biodiesel de la première génération atteindrait donc 1.675 milliard de gallons par an (6.3 milliards de litres par an) en 2017 – alors qu'elle dépasse à peine 1.6 milliard de litres par an dans le scénario de base.
2. La biomasse pourrait en principe être produite sur des terres non affectées par ailleurs à des productions végétales, ce qui aurait bien évidemment pour effet d'atténuer les répercussions sur les marchés des produits végétaux. Toutefois, il est peu probable que l'ensemble de la biomasse puisse être produite sur des terres marginales et sur d'autres superficies encore inutilisées. L'analyse part donc du principe que 50 % de la biomasse sera produite sur des terres affectées à des productions végétales.

#### Notes

1. Les contraintes et autres questions techniques à l'éthanol et biodiesel sont examinées dans le document OCDE (2006): Incidences de la croissance de la production de biocarburants sur les marchés agricoles.
2. Ces perspectives ne tiennent pas compte la Directive de l'UE sur la bioénergie, proposée par la Commission Européenne début 2008, ni la loi américaine relative à l'indépendance et à la sécurité énergétiques. Cette dernière ayant été signée fin 2007, un encadré à la fin de ce chapitre traite de ses implications potentielles sur le scénario de base.
3. Il convient de relever que cet objectif fixé par la directive de 2003 relative aux biocarburants a une valeur seulement indicative. Sauf indication contraire, toutes les parts de consommation des biocarburants sont exprimées en fonction de la teneur énergétique.

4. Les projections ne tiennent pas compte du nouveau projet de directive qui portera les parts de biocarburants à 10 % en 2020.
5. Les hypothèses prennent en compte une obligation de mélange de 10 % en Ontario qui n'a pas été encore promulguée.
6. Les exonérations fiscales instaurées au niveau fédéral ont été supprimées en 2008 et ont été remplacées par un dispositif de paiements directs.
7. Ces projections ne tiennent pas compte de la loi sur l'indépendance et la sécurité énergétiques récemment votée aux États-Unis, dont les répercussions potentielles sont examinées dans l'encadré consacré à cette question.
8. L'utilisation de biodiesel d'huile de palme engendre des problèmes techniques dans les climats plus froids d'Europe du Nord, où ce produit peut obstruer les filtres à carburant en hiver. Sans traitement supplémentaire, sa consommation dans ces régions est donc limitée.
9. Il convient de relever que ces projections pourraient sous-estimer la consommation de biodiesel au Canada dans la mesure où ce produit est également mélangé au fioul domestique.
10. Pour un examen des répercussions potentielles, voir l'encadré consacré à la loi relative à l'indépendance et à la sécurité énergétiques.
11. Ces perspectives prennent en considération explicitement une croissance de la production de biodiesel tiré de matières premières non alimentaires, telles que le suif, les huiles de cuisson recyclées et le jatropha. Les quantités restent cependant modestes par rapport aux volumes de biodiesel produit à partir d'huiles végétales.
12. Ces questions sont examinées dans un rapport de l'OCDE qui paraîtra bientôt.

## Table des matières

<b>Sigles et abréviations</b> .....	11
<b>Les Perspectives en Bref</b> .....	13
<b>Chapitre 1. Vue d'ensemble</b> .....	17
Principales hypothèses retenues .....	19
Principales tendances sur les marchés des produits .....	21
Principales évolutions des échanges des produits agricoles .....	29
Perspectives d'évolution des prix mondiaux .....	31
Grandes questions et incertitudes .....	33
Enjeux pour les pouvoirs publics .....	35
Quelles dispositions faut-il prendre? .....	35
Notes .....	37
<b>Chapitre 2. Les prix élevés actuels vont-ils se maintenir?</b> .....	39
Introduction .....	40
Les récentes hausses des prix des denrées alimentaires vues dans un contexte historique .....	47
Variations des prix des récoltes et de l'huile végétale : que s'est-il passé et que va-t-il se passer? .....	48
Incertitudes .....	59
Quelle est l'importance des hypothèses des Perspectives dans la fixation des prix futurs? .....	61
Bilan .....	65
Notes .....	66
<b>Chapitre 3. Hypothèses macroéconomiques et stratégiques</b> .....	69
Principales hypothèses retenues .....	70
<b>Chapitre 4. Biocarburants</b> .....	77
Tendances et perspectives des marchés mondiaux .....	78
Principales évolutions des marchés – l'éthanol .....	79
Principales évolutions des marchés – le biodiesel .....	85
Principales questions et incertitudes .....	90
Notes .....	93
<b>Chapitre 5. Céréales</b> .....	95
Tendances et perspectives des marchés mondiaux .....	96
Principales évolutions des marchés : blé et céréales secondaires .....	99
Principales évolutions des marchés : riz .....	104
Principales questions et incertitudes .....	109

Chapitre 6. <b>Oléagineux et produits oléagineux</b> .....	111
Tendances et perspectives des marchés mondiaux .....	112
Principales évolutions des marchés .....	113
Principales questions et incertitudes .....	120
Chapitre 7. <b>Sucre</b> .....	123
Tendances et perspectives des marchés mondiaux .....	124
Principales évolutions des marchés .....	125
Questions clés et incertitudes .....	136
Chapitre 8. <b>Viande</b> .....	141
Tendances et perspectives des marchés mondiaux .....	142
Principales évolutions des marchés .....	144
Principales questions et incertitudes .....	153
Chapitre 9. <b>Produits laitiers</b> .....	157
Tendances et perspectives des marchés mondiaux .....	158
Principales évolutions des marchés .....	159
Principales questions et incertitudes .....	167
Références .....	169
<b>Méthodologie</b> .....	171
Génération des Perspectives agricoles de l'OCDE et de la FAO .....	172
Sources et hypothèses utilisées pour les projections macroéconomiques .....	174
Représentation des coûts de production dans le modèle Aglink-Cosimo .....	174
Méthodologie et limites de l'analyse stochastique partielle .....	176
Annexe A. <b>Tableaux statistiques</b> .....	179
Annexe B. <b>Glossaire</b> .....	242
<b>Liste des encadrés</b>	
2.1. Mesure de l'impact de l'augmentation du prix des matières premières sur le prix des denrées alimentaires .....	41
2.2. Prix sur les marchés au comptant et sur les marchés dérivés .....	46
2.3. Effet de la hausse des revenus sur la demande de marchandises .....	56
4.1. La loi américaine relative à l'indépendance et à la sécurité énergétiques .....	92
7.1. Les dispositifs de l'UE pour réduire sa production de sucre .....	130
8.1. Drêches de distillerie .....	143
<b>Liste des tableaux</b>	
1.1. Ralentissement de la croissance démographique .....	19
2.1. Contribution du prix des denrées alimentaires à l'inflation des prix à la consommation (pays sélectionnés) .....	45
2.2. Offre de blé et de céréales secondaires .....	49
2.3. Demande de blé et de céréales secondaires .....	51
2.4. Offre d'oléagineux et d'huiles végétales .....	52
2.5. Demande d'huiles végétales .....	53
2.6. Indicateurs sous forme de ratios relatifs aux marchés mondiaux es céréales secondaires, du blé et des huiles végétales .....	56
3.1. Ralentissement de la croissance démographique .....	72

A.1. Hypothèses économiques .....	180
A.2. Prix mondiaux .....	182
A.3. Projections des échanges mondiaux .....	184
A.4. Hypothèses concernant les marchés des céréales .....	188
A.5. Projections mondiales de céréales .....	191
A.6. Projections de blé .....	192
A.7. Projections de céréales secondaires .....	194
A.8. Projections du riz .....	196
A.9. Hypothèses concernant les marchés des oléagineux .....	198
A.10. Projections mondiales d'oléagineux .....	200
A.11. Projections d'oléagineux .....	201
A.12. Projections de tourteaux d'oléagineux .....	203
A.13. Projections d'huiles végétales .....	205
A.14. Principales hypothèses concernant le marché du bétail .....	207
A.15. Projections mondiales de viandes .....	209
A.16. Projections de viande bovine .....	210
A.17. Projections de viande porcine .....	212
A.18. Projections de viande de volaille .....	214
A.19. Projections de viande ovine .....	216
A.20. Hypothèses concernant les marchés du sucre .....	218
A.21. Projections mondiales de sucre (en équivalent sucre brut) .....	220
A.22. Projections de sucre (en équivalent sucre brut) .....	222
A.23. Principales hypothèses concernant le marché des produits laitiers .....	224
A.24. Projections mondiales du secteur laitier (beurre et fromage) .....	226
A.25. Projections mondiales du secteur laitier (poudres et caséine) .....	227
A.26. Projections de beurre .....	228
A.27. Projections de fromage .....	230
A.28. Projections de lait écrémé en poudre .....	232
A.29. Projections de lait entier en poudre .....	234
A.30. Projections de lait .....	236
A.31. Projections de lactosérum en poudre et de caséine .....	237
A.32. Principales hypothèses concernant le marché des biocarburants .....	238
A.33. Projections mondiales de biocarburants : éthanol .....	240
A.34. Projections mondiales de biocarburants : biodiesel .....	241

### Liste des graphiques

1.1. Prix mondiaux des produits de base plus élevés en moyenne .....	18
1.2. Croissance généralement vigoureuse des échanges mondiaux .....	29
1.3. Croissance des exportations mondiales dominée par les pays en développement .....	30
1.4. Évolution des prix mondiaux des produits végétaux jusqu'en 2017 .....	31
1.5. Évolution des prix mondiaux des produits animaux jusqu'en 2017 .....	32
2.1. Évolution du prix des matières premières agricoles entre 1971 et 2007 et projections jusqu'en 2017 .....	40
2.2. Part des dépenses alimentaires et revenu par habitant .....	43
2.3. Écarts par rapport aux tendances de rendement pour le blé et les céréales secondaires .....	50
2.4. Ratios des stocks de maïs et de blé par rapport à l'utilisation .....	55

2.5. Analyse d'incidence des changements sur les prix mondiaux projetés selon cinq hypothèses, différence en pourcentage par rapport aux valeurs du scénario de base, 2017 .....	62
2.6. Simulation stochastique du prix des récoltes en 2008 et en 2017 en termes nominaux .....	65
3.1. Baisse de la croissance du PIB dans certain pays .....	71
3.2. Malgré une augmentation dans certains pays, l'inflation devrait être maîtrisée .....	73
3.3. Raffermissement du dollar des États-Unis par rapport à la plupart des autres monnaies .....	74
4.1. Coûts de production des principales filières de production de biocarburants ..	79
4.2. Projections relatives au marché mondial de l'éthanol .....	80
4.3. Projections relatives au marché européen de l'éthanol .....	80
4.4. Projections relatives au marché canadien de l'éthanol .....	81
4.5. Projections relatives au marché américain de l'éthanol .....	82
4.6. Projections relatives au marché brésilien de l'éthanol .....	83
4.7. Projections relatives au marché mondial du biodiesel .....	85
4.8. Projections relatives au marché européen du biodiesel .....	86
4.9. Projections relatives au marché canadien du biodiesel .....	87
4.10. Projections relatives au marché américain du biodiesel .....	88
4.11. Projections relatives au marché brésilien du biodiesel .....	88
4.12. Projections relatives au marché indonésien du biodiesel .....	89
4.13. Projections relatives au marché malaisien du biodiesel .....	90
4.14. Répercussions potentielles de la loi américaine relative à l'indépendance et à la sécurité énergétiques sur les prix mondiaux des produits de base, moyenne 2013-17 .....	93
5.1. Les prix nominaux du blé, des céréales secondaires et du riz devraient se maintenir à un niveau relativement élevé, et les prix réels seraient en hausse par rapport à la décennie précédente .....	98
5.2. Croissance de la demande de céréales à l'intérieur et à l'extérieur de la zone OCDE .....	99
5.3. Déplacement de la répartition des différentes céréales secondaires au profit du maïs .....	101
5.4. Le niveau des stocks reste faible par rapport aux niveaux antérieurs .....	102
5.5. Les échanges de blé augmentent modérément .....	104
5.6. Forte augmentation des échanges de céréales secondaires .....	105
5.7. La consommation de riz par habitant devrait diminuer, et la consommation totale devrait augmenter .....	106
5.8. Les stocks mondiaux de riz devraient se reconstituer en partie et les prix baisser après le pic observé .....	108
6.1. Les prix des oléagineux et des huiles végétales devraient rester élevés au cours de la période étudiée .....	113
6.2. La demande d'huiles végétales est en augmentation .....	114
6.3. Production mondiale croissante d'oléagineux .....	116
6.4. Évolution des échanges mondiaux d'huiles végétales .....	118
7.1. Les prix mondiaux du sucre devraient connaître une reprise à court terme .....	125
7.2. Les prix mondiaux réels du sucre devraient suivre une tendance à la baisse ....	126
7.3. La hausse de la production de canne à sucre devrait représenter l'essentiel de l'augmentation de la production sucrière .....	126

7.4. L'évolution de la répartition régionale de la consommation de sucre jusqu'en 2017 .....	128
7.5. Le ratio stocks/consommation devrait reculer à court terme .....	128
7.6. La réforme de la politique sucrière de l'UE entraîne une baisse de la production et des exportations .....	131
7.7. La production et les exportations de sucre et d'éthanol devraient croître rapidement au Brésil .....	132
7.8. Les exportations mondiales de sucre de plus en plus dominées par le Brésil .....	133
7.9. Les importations nettes de sucre de la Russie continuent de décliner .....	134
7.10. L'UE et la Chine se placent aux deux premiers rangs des importateurs de sucre .....	134
7.11. Les importations préférentielles devraient augmenter dans l'UE .....	137
7.12. Part des pays en développement dans la superficie mondiale de canne à sucre consacrée à l'éthanol .....	138
7.13. Augmentation aux États-Unis des importations de sucre, des stocks de la CCC et des exportations d'isoglucose .....	139
8.1. Les prix mondiaux de la viande devraient se raffermir .....	145
8.2. Progression continue de la production mondiale de viande .....	146
8.3. Répartition régionale de la croissance de la production de viande entre 2005-07 et 2017 .....	147
8.4. Contribution des différents types de viande à la croissance de la production entre 2005-07 et 2017 .....	147
8.5. Composition de la consommation de viande par habitant en 2017 par rapport à 2005-07 .....	149
8.6. Part des différents types de viande dans l'accroissement de la consommation .....	149
8.7. Consommation d'œufs dans quelques régions .....	150
8.8. Progression des exportations mondiales de viande (à l'exclusion des animaux vivants) .....	152
8.9. Grands pays importateurs nets de viande .....	153
8.10. Recul de la part des PMA dans les échanges de viande .....	153
9.1. Les prix devraient rester fermes durant la période de projection .....	160
9.2. On s'attend à ce que les prix réels dépassent de 20 % à 40 % les moyennes antérieures .....	161
9.3. La production de lait augmente sur la période 2005-07 à 2017 .....	162
9.4. Les exportations de lait écrémé en poudre des États-Unis prennent le pas sur celles de la Nouvelle-Zélande .....	164
9.5. Principaux pays exportateurs de produits laitiers .....	165
9.6. Principaux pays importateurs de produits laitiers .....	165
9.7. La consommation mondiale de produits laitiers en perspective .....	167
9.8. La consommation de beurre et de fromage devrait connaître une croissance soutenue durant la période 2008-2017 .....	167



## Sigles et abréviations

<b>AAGU</b>	Accord sur l'agriculture du cycle d'Uruguay
<b>ACP</b>	Pays d'Afrique, des Caraïbes et du Pacifique
<b>AIE</b>	Agence internationale de l'énergie
<b>ALEAUS</b>	Accord de libre-échange Australie et États-Unis
<b>ALENA</b>	Accord de libre-échange nord-américain
<b>AMAD</b>	Base de données sur l'accès aux marchés agricoles
<b>BTL</b>	Carburant de synthèse
<b>CAFTA</b>	Accord de libre-échange de l'Amérique centrale
<b>CCC</b>	Commodity Credit Corporation
<b>CEDEAO</b>	Communauté économique des États de l'Afrique de l'Ouest
<b>CEI</b>	Communauté des États indépendants
<b>CNUCED</b>	Conférence des Nations Unies sur le commerce et le développement
<b>CO<sub>2</sub></b>	Dioxyde de carbone
<b>CRP</b>	Programme de mise en réserve des terres fragiles des États-Unis
<b>DBES</b>	Régime d'exportation fondé sur la date
<b>DCP</b>	Dépenses de la consommation privée
<b>E85</b>	Mélange de carburants contenant 85 % de biocarburant en volume
<b>ECOWAP</b>	West Africa Regional Agricultural Policy
<b>Epc</b>	Équivalent poids carcasse
<b>ERS</b>	Service de recherche économique (ERS) de l'USDA
<b>ESB</b>	Encéphalite spongiforme bovine
<b>ESP</b>	Estimation du soutien aux producteurs
<b>Est</b>	Estimation
<b>EU</b>	États-unis d'Amérique
<b>FAB</b>	Franco à bord (prix à l'exportation)
<b>FAO</b>	Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture
<b>FMD</b>	Fièvre aphteuse
<b>FSRI Act</b>	Loi sur la sécurité agricole et l'investissement rural de 2002 (États-Unis)
<b>G10</b>	Groupe de 10 pays (voir glossaire)
<b>G20</b>	Groupe de 20 pays en développement (voir glossaire)
<b>GES</b>	Émission de gaz à effets de serre
<b>IPC</b>	Indice des prix à la consommation
<b>Kt</b>	Milliers de tonnes
<b>La Niña</b>	Conditions climatiques associées à la température des principaux courants marins
<b>LICONZA</b>	Leche Industrializada
<b>MERCOSUR</b>	Accord multilatéral sur les échanges des pays du Sud
<b>Mha</b>	Millions d'hectare
<b>Mn</b>	Millions
<b>Mt</b>	Millions de tonnes
<b>MTBE</b>	Méthyl tertio-butyl-éther
<b>NPF</b>	Nation la plus favorisée
<b>nv-MCJ</b>	Nouvelle variante de la maladie de Creutzfeldt-Jakob

<b>OCDE</b>	Organisation de coopération et de développement économiques
<b>OCM</b>	Organisation commune des marchés du sucre (UE)
<b>OGM</b>	Organisme génétiquement modifié
<b>OIE</b>	Office international des épizooties
<b>OMC</b>	Organisation mondiale du commerce
<b>ONU</b>	Organisation des Nations Unies
<b>PAC</b>	Politique agricole commune
<b>Pac</b>	Prêt à cuire
<b>Pad</b>	Poids au détail
<b>Pcp</b>	Poids carcasse parée
<b>PIB</b>	Produit intérieur brut
<b>PMA</b>	Pays les moins avancés
<b>Pp</b>	Poids produit
<b>PPA</b>	Parité de pouvoir d'achat
<b>PROCAMPO</b>	Programme mexicain de soutien direct aux agriculteurs
<b>Pv</b>	Poids vif
<b>R-D</b>	Recherche et développement
<b>RFS</b>	Normes sur les carburants renouvelables aux États-Unis, faisant partie de la loi de 2005 sur la politique de l'énergie
<b>SDRP</b>	Syndrome dysgénésique et respiratoire du porc
<b>SEAC</b>	UK Spongiform Encephalopathy Advisory Committee
<b>SH</b>	Système harmonisé de codage et de description des produits
<b>SHTF</b>	Isoglucose
<b>SPM</b>	Soutien des prix du marché
<b>SPS</b>	Accord sur l'application des mesures sanitaires et phytosanitaires
<b>T/ha</b>	Tonnes par hectare
<b>TEC</b>	Tarif extérieur commun
<b>TSA</b>	Tout sauf les armes
<b>TVA</b>	Taxe sur la valeur ajoutée
<b>UE</b>	Union européenne
<b>UE-10</b>	Les dix nouveaux membres de l'UE à dater de mai 2004
<b>UE-15</b>	Les quinze États membres de l'UE
<b>UE-27</b>	Les 27 États membres de l'UE (incluant Bulgarie et Roumanie à partir de 2007)
<b>UEMOA</b>	Union économique et monétaire ouest-africaine
<b>USDA</b>	Ministère de l'Agriculture des États-Unis

### Symboles

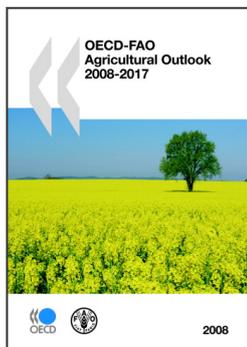
ARS	Peso argentin	kg	kilogramme
AUD	Dollar australien	KRW	Won coréen
BRL	Réal (Brésil)	l	litre
CAD	Dollar canadien	MXN	Peso mexicain
CNY	Yuan chinois	Mt	millions de tonnes
esb	équivalent sucre brut	NZD	Dollar néo-zélandais
EUR	Euro (Europe)	p.a.	Per annum
Ha	Hectare	RUR	Rouble russe
Hltr	Hectolitre	THB	Baht thaïlandaise
IDR	Roupie indonésienne	USD	Dollar des États-Unis
INR	Roupie indienne	ZAR	Rand d'Afrique du Sud
JPY	Yen japonais		

## LES PERSPECTIVES EN BREF

- Les prix de référence mondiaux en termes nominaux de la plupart des produits agricoles visés ici ont atteint ou dépassé les niveaux record antérieurs, du moins en termes nominaux (voir graphique 2.1). Cette situation ne durera pas, et les prix sont appelés à descendre progressivement, étant donné le caractère ponctuel de certains des facteurs en cause dans les envolées récentes. Toutefois, il y a tout lieu d'ajouter désormais des facteurs permanents qui vont contribuer à maintenir les prix à des niveaux plus élevés en moyenne que dans le passé et à atténuer la tendance longue à la baisse en termes réels. Que ces facteurs aient un caractère ponctuel ou permanent, les dispositions prises pour faire évoluer l'agriculture et combattre la faim et la pauvreté doivent en tenir compte.
- La hausse spectaculaire des prix observée depuis 2005/06 tient en partie à des conditions météorologiques défavorables dans les grandes régions de production céréalière de la planète, dont les retombées se sont fait sentir sur les cultures et les activités d'élevage qui se disputent les mêmes terres. Dans un contexte où les stocks mondiaux sont peu abondants, ces rebondissements suffisent à eux seuls pour déclencher de fortes réactions en termes de prix. Ils n'ont rien de nouveau; en pareil cas dans le passé, les prix sont redescendus parallèlement au retour à des conditions plus normales et l'offre a fini par suivre. Il n'y a pas de raison de croire ici que ce schéma ne se reproduira pas dans les années à venir.
- Toutefois, lorsqu'ils auront baissé par rapport aux niveaux record actuels, les prix resteront, en moyenne, plus élevés à moyen terme que pendant la décennie écoulée. Mais les déterminants de l'offre de produits agricoles (les gains de productivité, pour l'essentiel) finiront par l'emporter sur ceux qui sous-tendent la progression de la demande, liée aussi bien à l'alimentation humaine et animale qu'à des utilisations industrielles, à commencer par la production de biocarburants. En conséquence, les prix se réorienteront à la baisse en termes réels, de façon cependant moins marquée peut-être que dans le passé (voir Vue d'ensemble, graphiques 1.1, 1.4 et 1.5).
- Du côté de l'offre, l'augmentation ininterrompue des rendements devrait jouer un rôle plus important pour l'offre de produits végétaux que les nouvelles superficies mises en culture. La lente progression des rendements dans la production laitière et animale favorise aussi la croissance de la production de lait et de viande. La présente édition des Perspectives table notamment, entre autres hypothèses clés, sur un certain raffermissement du dollar par rapport à la plupart des monnaies. Dans les pays concernés, une telle évolution renforcera les incitations intérieures liées aux prix dans le sens d'une augmentation de la production. Ensemble, ces facteurs soutiennent la croissance de la production agricole mondiale, bien que l'élan soit en partie freiné par l'effet de réduction de l'offre provoqué par les prix élevés du pétrole qui font grimper les coûts de production.
- Du côté de la demande, la modification des pratiques alimentaires, l'urbanisation, l'essor économique et la croissance démographique dynamisent la demande de produits d'alimentation humaine et animale dans les pays en développement. Globalement, et en termes absolus, l'alimentation humaine et animale demeurent les principaux moteurs de croissance en agriculture. Mais entre aussi désormais en ligne de compte la demande, en augmentation rapide, de matières premières agricoles destinées à un secteur bioénergétique porteur. Bien qu'elle soit moins forte que la progression des utilisations liées à l'alimentation humaine et animale, la demande de biocarburants est le principal élément nouveau sur des décennies et explique pour une grande part la montée des prix des produits agricoles.
- Compte tenu de ces facteurs en jeu dans l'offre et la demande, les Perspectives tendent à montrer qu'à moyen terme, les prix des produits de base – en termes nominaux – dépasseront en moyenne les niveaux qui ont prévalu pendant les dix années écoulées. Par rapport à la moyenne observée entre 1998 et 2007, les projections de prix pour la période 2008-2017 indiquent une augmentation de 20 % environ pour la viande bovine et porcine, de quelque 30 % pour le sucre brut et le sucre blanc, de 40 à 60 % pour le blé, le maïs et le lait écrémé en poudre, de plus de 60 % pour le beurre et les graines oléagineuses et de plus de 80 % pour les huiles végétales. Sur la période des Perspectives, le mouvement de baisse des prix reprendra en termes réels, à un rythme cependant plus lent. Toutefois, les impacts des différents éléments d'offre et de demande sur les prix continueront vraisemblablement de différer d'un produit agricole à l'autre.

- Par ailleurs, les prix pourraient aussi être plus instables que dans le passé : les niveaux des stocks ne devraient pas sensiblement remonter durant la période visée par les *Perspectives*; la demande est de moins en moins sensible aux fluctuations des prix à la ferme à mesure que la part des produits de base diminue dans la facture alimentaire finale et que la demande industrielle augmente; les conditions météorologiques et l'offre de produits agricoles pourraient devenir plus variables en raison du changement climatique; et des fonds d'investissement non commerciaux, à caractère spéculatif, opèrent sur les marchés à terme agricoles ou s'en retirent en fonction des perspectives de profit.
- Dans ce contexte général, l'épicentre de la production agricole mondiale continuera de se déplacer des pays de l'OCDE vers les pays en développement. Ces derniers affichent une progression plus rapide de la consommation et de la production pour tous les produits à l'exception du blé. À l'horizon 2017, ils devraient arriver en tête pour la production et la consommation de la plupart des produits de base, sauf les céréales secondaires, le fromage et le lait écrémé en poudre.
- Des rééquilibres correspondants se produisent aussi dans les courants d'échanges mondiaux. Les importations progressent surtout dans les pays en développement, et une part grandissante des volumes supplémentaires vient d'autres pays émergents et en développement. L'essor des exportations à partir des pays en développement est plus marqué, et parfois de beaucoup, pour la quasi-totalité des produits. Toutefois, bien que les pays de l'OCDE voient diminuer leur part dans les exportations mondiales, ils restent en tête pour le blé, les céréales secondaires, la viande porcine et tous les produits laitiers.
- Les prix élevés se traduisent par des gagnants et des perdants. Ils s'avèrent bénéfiques pour beaucoup de producteurs agricoles, dans les pays développés comme dans les pays en développement. Cependant, bon nombre d'agriculteurs des pays en développement ne sont pas reliés aux marchés, et ne tireront guère d'avantages, voire aucun, de la montée actuelle des prix. Pour les pauvres, en particulier dans les zones urbaines des pays en développement importateurs nets de produits alimentaires, la situation va s'aggraver. Dans bien des pays à faible revenu, la nourriture représente en moyenne plus de 50 % du budget et le haut niveau de prix qui ressort de la présente édition des *Perspectives* entraînera davantage de personnes dans la malnutrition.
- Pour les pays les moins avancés, en particulier les pays à déficit alimentaire, les projections indiquent donc une vulnérabilité accrue et des approvisionnements alimentaires aléatoires dans une période caractérisée par la cherté des produits de base et une grande instabilité des prix. D'où la nécessité de développer leurs capacités d'approvisionnement intérieur, en améliorant l'environnement général dans lequel l'agriculture fonctionne par l'amélioration des systèmes de gouvernance et administratifs, des investissements dans les services d'éducation, de formation et de vulgarisation, des activités de recherche-développement et l'infrastructure physique. Outre ces solutions à long terme, il importe à court terme que le commerce des produits de base contribue efficacement à répartir les approvisionnements disponibles.
- Les *Perspectives* se fondent sur une hypothèse de politiques agricoles et commerciales inchangées. L'évolution effective des prix des produits agricoles et des denrées alimentaires dépend cependant largement des grandes orientations à venir. Dans ce contexte, une augmentation de l'aide humanitaire s'impose pour réduire les incidences négatives des hauts niveaux de prix sur les plus démunis, et serait possible selon des modalités dépourvues d'impact notable sur les marchés.
- En revanche, des mesures restrictives telles que les taxes et embargos sur les exportations ne seraient pas sans effet à cet égard. Elles peuvent apporter provisoirement un certain répit aux consommateurs des pays concernés, mais en fait, elles sont supportées par les producteurs nationaux et limitent la réactivité de l'offre, tout en contribuant aux incertitudes qui entourent les marchés mondiaux des produits de base. Parallèlement, la protection conférée aux producteurs de denrées agricoles par des mesures aux frontières pèse sur les consommateurs du pays; elle limite en outre les possibilités de croissance à l'étranger pour les producteurs, en compromettant une augmentation de l'offre agricole mondiale éminemment souhaitable.

- Le soutien public, ainsi que l'évolution des prix du pétrole, influenceront grandement à l'avenir sur la demande de biocarburants issus de matières premières agricoles. À ce propos, ni la nouvelle loi des États-Unis « Energy Independence and Security Act », ni les propositions pour une nouvelle directive de l'UE sur la bioénergie n'ont été prises en compte. Des changements intervenant sur l'un ou l'autre facteur ou de nouveaux progrès technologiques pourraient également avoir des conséquences pour les projections de prix des produits agricoles, de même que pour le potentiel mobilisable à des fins d'alimentation humaine et animale. Dans ce rapport, sur l'horizon des *Perspectives*, il n'est pas prévu que les biocarburants de seconde génération soient produits sur une base commerciale.
- Enfin, à plus long terme, l'offre agricole est confrontée à des incertitudes et à des obstacles quant à la superficie des nouvelles terres susceptibles d'être mises en culture. Des investissements publics et privés dans l'innovation et l'accroissement de la productivité agricole, en particulier dans les pays en développement, amélioreraient considérablement les *Perspectives* en contribuant à élargir la base de production et diminueraient le risque de nouvelles variations brutales des prix des produits de base.
- La présente édition des *Perspectives* s'inscrit dans un contexte marqué par une instabilité croissante des marchés financiers, une plus forte inflation des prix alimentaires, des signes d'affaiblissement de la croissance économique mondiale et des inquiétudes quant à la sécurité alimentaire. Bien que les projections pour les marchés des matières premières agricoles aient toujours été soumises à un certain nombre d'incertitudes, ces dernières ont pris encore plus d'importance dans l'édition de cette année.



Extrait de :  
**OECD-FAO Agricultural Outlook 2008**

Accéder à cette publication :  
[https://doi.org/10.1787/agr\\_outlook-2008-en](https://doi.org/10.1787/agr_outlook-2008-en)

**Merci de citer ce chapitre comme suit :**

OCDE/Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture (2008), « Biocarburants », dans *OECD-FAO Agricultural Outlook 2008*, Éditions OCDE, Paris.

DOI: [https://doi.org/10.1787/agr\\_outlook-2008-5-fr](https://doi.org/10.1787/agr_outlook-2008-5-fr)

Cet ouvrage est publié sous la responsabilité du Secrétaire général de l'OCDE. Les opinions et les arguments exprimés ici ne reflètent pas nécessairement les vues officielles des pays membres de l'OCDE.

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.

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](mailto: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](mailto:info@copyright.com) ou du Centre français d'exploitation du droit de copie (CFC) [contact@cfcopies.com](mailto:contact@cfcopies.com).