

## 4. Les marchés des biocarburants et l'impact de l'action publique

Comme on l'a expliqué au Chapitre 3, le développement des biocarburants liquides est déclenché par une combinaison de facteurs économiques et politiques qui ont une incidence sur l'agriculture mondiale – parfois sous des formes inattendues. Le présent chapitre est centré sur les marchés des biocarburants et l'impact des politiques suivies sur la production et les prix des biocarburants et des produits agricoles. Il étudie les tendances mondiales récentes sur les marchés des produits agricoles et examine leurs liens avec l'accroissement de la demande de biocarburants liquides. Il passe ensuite en revue les perspectives à moyen terme de la production de biocarburants et ses implications pour la production et les prix des produits de base et analyse l'influence potentielle des politiques alternatives et de divers scénarios de prix du pétrole sur l'évolution du secteur. Enfin, le chapitre examine les coûts des politiques actuellement appliquées en matière de biocarburants et certaines de leurs incidences sur le marché.

### Évolutions récentes du marché des biocarburants et des produits de base<sup>8</sup>

Le soutien des pouvoirs publics à la production et à l'utilisation de l'éthanol et du biodiesel et la montée rapide des prix du pétrole ont renforcé l'attractivité des biocarburants comme substituts des carburants à base de pétrole. La production mondiale d'éthanol a triplé entre 2000 et 2007, pour atteindre 62 milliards de litres (Licht, 2008, données provenant de la base de données OCDE-FAO AgLink-Cosimo) et

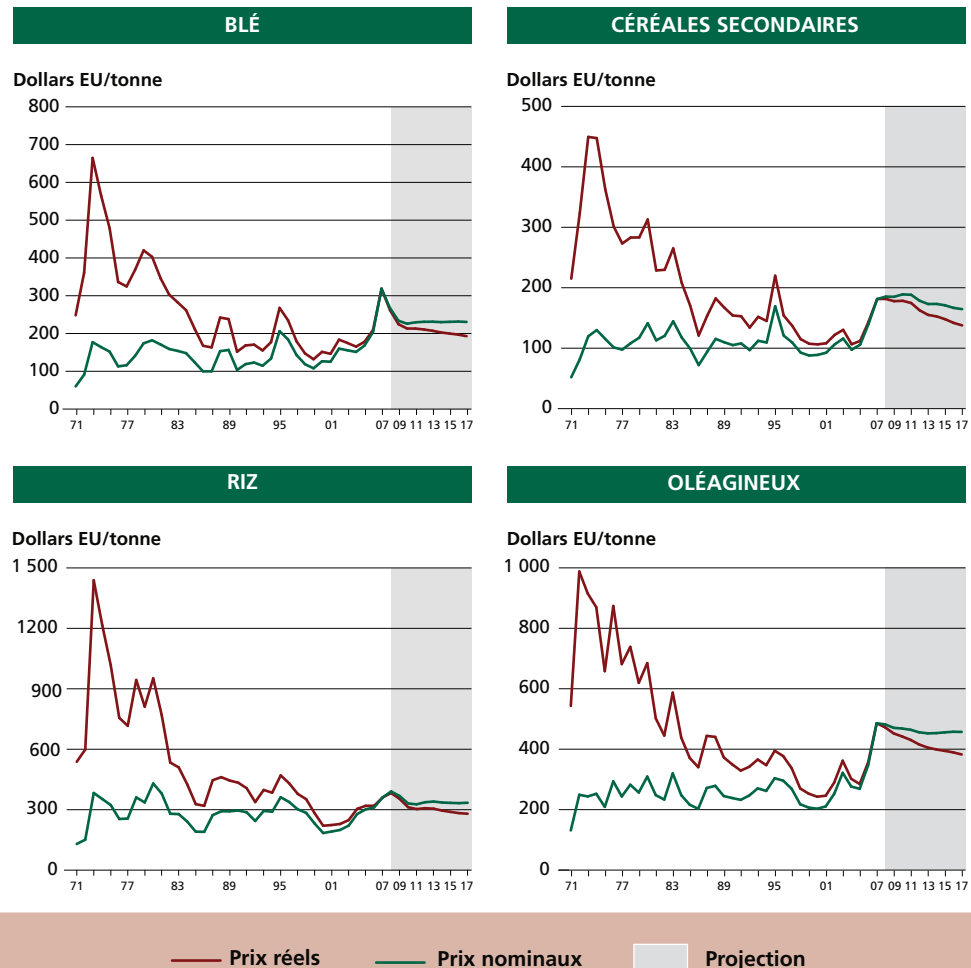
la production de biodiesel a augmenté plus de 10 fois au cours de la même période, à plus de 10 milliards de litres. Le Brésil et les États-Unis d'Amérique occupent la première place pour la croissance de la production d'éthanol, alors que l'Union européenne est la principale source de progression de la production de biodiesel. Cependant, de nombreux autres pays ont eux aussi commencé à accroître leur production de biocarburants.

Les prix des produits agricoles de base ont très fortement augmenté au cours des trois dernières années, sous l'influence d'une combinaison de facteurs qui se renforcent mutuellement, dont la demande de biocarburants. L'indice FAO des prix alimentaires en termes nominaux a doublé depuis 2002, et celui des prix en termes réels a aussi rapidement augmenté. Au début de l'année 2008, les prix alimentaires en termes réels étaient supérieurs de 64 pour cent aux niveaux de 2002 après quatre décennies principalement marquées par des tendances à la baisse ou à la stabilité. Cette hausse soudaine a été dominée par les prix des huiles végétales, qui ont en moyenne augmenté de plus de 97 pour cent au cours de la même période, suivis par les céréales (87 pour cent), les produits laitiers (58 pour cent) et le riz (46 pour cent) (Figure 15). Les prix du sucre et des produits de la viande ont aussi progressé, mais dans une moindre mesure.

Les épisodes de prix élevés, comme de prix bas, sont relativement fréquents sur les marchés agricoles individuels et les prix de certains produits de base ont même commencé à baisser au milieu de l'année 2008 en raison de la perspective de récoltes meilleures que prévu (FAO, 2008b). Toutefois, ce qui caractérise la situation prévalant à l'heure actuelle sur les marchés agricoles est que la forte augmentation des prix mondiaux ne touche pas seulement un petit nombre de produits sélectionnés, mais, comme on l'a

<sup>8</sup> Pour plus d'informations sur l'évolution actuelle des marchés des produits agricoles de base, voir FAO (2008a) et les derniers numéros des Perspectives alimentaires.

**FIGURE 15**  
Évolution des prix des produits de base pendant la période 1971-2007,  
y compris des projections à l'horizon 2017



Source: OCDE-FAO, 2008.

signalé plus haut, la quasi-totalité des grands produits alimentaires et aliments du bétail, et qu'il est possible que les prix restent élevés après la dissipation des effets des chocs à court terme, comme le prévoient les *Perspectives agricoles de l'OCDE et de la FAO: 2008-2017* (OCDE-FAO, 2008). De nombreux facteurs ont contribué à ces épisodes, mais il est difficile de quantifier l'apport de chacun.

En très bonne place sur la liste des facteurs possibles, on trouve le renforcement des liens entre les divers marchés des produits de base agricoles (comme les céréales, les graines oléagineuses et les produits animaux), dû à la croissance rapide de l'économie et de la population dans de nombreux pays

émergents. Un autre facteur important est le resserrement des liens entre les marchés des produits de base agricoles et ceux des combustibles fossiles et des biocarburants, qui a une influence sur les coûts de production comme sur la demande de produits agricoles de base. L'établissement de liens plus étroits avec les marchés financiers et la dépréciation du dollar vis-à-vis de nombreuses monnaies ont également joué un rôle majeur (FAO, 2008a).

La flambée des prix s'est aussi accompagnée d'une beaucoup plus grande volatilité des prix que par le passé, en particulier pour les céréales et les oléagineux, ce qui fait ressortir la plus forte incertitude

régnant sur les marchés. Cependant, la situation actuelle diffère de celle du passé du fait que la volatilité des prix a duré plus longtemps – une caractéristique qui s’explique autant par l’étroitesse de l’offre que par les changements de nature des relations entre les marchés agricoles des divers produits de base et entre ceux-ci et les autres marchés.

Un des grands éléments déclencheurs des hausses de prix a été la baisse de la production de céréales dans les principaux pays exportateurs, commencée en 2005 et poursuivie en 2006, la production ayant diminué respectivement de 4 et 7 pour cent. En Australie et au Canada, les rendements ont baissé d’environ un cinquième au total et dans de nombreux autres pays, ils étaient au niveau ou en dessous de la tendance. La diminution progressive des stocks de céréales depuis le milieu des années 90 est un élément affectant l’offre qui a eu une forte incidence sur les marchés. En effet, depuis le précédent épisode de prix élevés survenu en 1995, les stocks mondiaux ont baissé, en moyenne, de 3,4 pour cent par an, la croissance de la demande ayant dépassé l’offre. Les chocs de production intervenus récemment alors que les stocks étaient bas ont contribué à l’émergence de hausses de prix rapides.

Les augmentations récentes des prix du pétrole ont aussi fait monter les coûts de production des produits agricoles de base; les prix en dollars EU de certains engrais ont ainsi augmenté de plus de 160 pour cent lors des deux premiers mois de 2008, par rapport à la même période de l’année 2007. En fait, la hausse des prix de l’énergie a été tout à la fois rapide et très prononcée, l’indice Reuters-CRB (Commodity Research Bureau) des prix de l’énergie ayant plus que triplé depuis 2003. Les tarifs du transport de marchandises ayant quant à eux doublé sur 12 mois à partir de février 2006, le coût du transport des aliments vers les pays importateurs a lui aussi été affecté.

La hausse des prix du pétrole a également contribué à l’augmentation forte et soudaine de la demande de cultures agricoles comme matières premières pour la production de biocarburants. On estime que 93 millions de tonnes de blé et de céréales secondaires ont été consommés pour produire de l’éthanol en 2007, soit le double de la consommation

de 2005 (OCDE-FAO, 2008). Cela représente plus de la moitié de la croissance totale de la consommation de blé et de céréales secondaires pendant cette période, mais probablement moins de 50 pour cent de l’augmentation des prix, car d’autres facteurs entrent aussi en jeu. La majeure partie de cette croissance peut être attribuée aux seuls États-Unis d’Amérique, où l’utilisation de maïs pour la production d’éthanol a augmenté jusqu’à 81 millions de tonnes en 2007 et devrait encore progresser de 30 pour cent au cours de la campagne agricole en cours (FAO, 2008b).

Si ces évolutions récentes des prix constituent de toute évidence un problème pour les consommateurs à faibles revenus, il faut les considérer à plus long terme. La Figure 15 confirme que malgré la hausse rapide des prix des produits de base en termes réels au cours de ces dernières années, ils restent encore bien en dessous des niveaux atteints dans les années 70 et au début des années 80. En termes réels, les prix des céréales secondaires sont inférieurs aux records enregistrés au milieu des années 90. Si cela n’allège pas le fardeau supporté par les consommateurs défavorisés, il en ressort bel et bien que la crise actuelle a été précédée de situations similaires et que les actions des pouvoirs publics doivent tenir compte de la nature cyclique des marchés des produits de base. Une partie des facteurs à l’origine des prix actuellement élevés sont transitoires et seront atténués quand les conditions redeviendront plus normales et lorsque, dans le monde, les agriculteurs répondront aux incitations par les prix. Les autres facteurs relèvent davantage du plus long terme et sont plus structurels, c’est pourquoi ils pourront continuer à exercer sur les prix une pression à la baisse. Les projections à long terme suggèrent que les prix des produits agricoles de base vont diminuer par rapport à leurs niveaux actuels et reprendre leur tendance à long terme à la baisse dans les années qui viennent, alors que les prix des céréales secondaires et des graines oléagineuses resteront vraisemblablement supérieurs à ceux de la décennie précédente (voir la Deuxième partie du présent rapport pour une analyse plus complète des facteurs déterminant les prix des produits de base et des tendances potentielles futures).

Même si les prix des produits agricoles de base reculent par rapport à leurs niveaux actuels, la demande de biocarburants continuera probablement tout de même à avoir une influence sur les prix pendant un certain temps, cette demande servant à forger des liens plus étroits entre les marchés de l'énergie et ceux des produits agricoles. L'incidence des prix de l'énergie sur les prix des produits de base agricoles n'est pas nouvelle, étant donné le recours de longue date aux engrais et aux machines comme moyens de production des produits de base. Un plus grand usage des produits de base agricoles pour la production de biocarburants renforcerait cette relation dans le domaine des prix. Les nouvelles tendances de la production, de la consommation, des échanges et des prix des biocarburants dépendront très fortement de l'évolution future des marchés de l'énergie et, plus spécialement, des prix du pétrole brut.

### Projections à long terme pour le développement des biocarburants

L'Agence internationale de l'énergie (AIE, 2007) prévoit une forte expansion du rôle joué par les biocarburants liquides dans les transports. Néanmoins, si on le replace dans le contexte de l'utilisation totale d'énergie et aussi de l'utilisation totale d'énergie pour les transports, il restera relativement limité. Les transports représentent actuellement 26 pour cent de la consommation totale d'énergie, soit 94 pour cent pour le pétrole et seulement 0,9 pour cent pour les biocarburants. Comme l'indique brièvement le Chapitre 2 de son Scénario de référence dans les *Perspectives énergétiques mondiales 2007*, l'AIE prévoit une augmentation de cette part jusqu'à 2,3 pour cent en 2015 et 3,2 pour cent en 2030 (voir Tableau 8). Cela correspond à une augmentation du volume total de biocarburants utilisé dans le secteur des transports, qui passerait de 19 millions de tonnes Mtep en 2015, à 57 millions en 2015 et 102 millions en 2030. Le Scénario de référence « vise à montrer, sur la base d'hypothèses données sur la croissance économique, la population, les prix de l'énergie et la technologie, ce qui arrivera si les gouvernements ne prennent pas davantage de mesures pour modifier les

tendances sous-jacentes dans le domaine de l'énergie. Il tient compte des politiques et des initiatives gouvernementales qui étaient déjà adoptées au milieu de l'année 2007... » (AIE, 2007, p. 57).

L'augmentation de la production et de la consommation de biocarburants pourrait être plus forte, suivant le type de politiques adoptées. Selon le Scénario des politiques alternatives de l'AIE, qui « prend en considération les politiques et les mesures que les pays envisagent actuellement et qu'ils sont censés adopter et appliquer » (AIE, 2007, p. 66), la part des biocarburants devrait progresser pour passer à 3,3 pour cent en 2015 et 5,9 pour cent en 2030, soit une augmentation du volume total qui atteindra 78 Mtep en 2015 et 164, Mtep en 2030.

Les augmentations récentes et prévues de la production de matières premières pour les biocarburants sont importantes par rapport à la production agricole actuelle. Ces augmentations peuvent être atteintes en étendant les superficies consacrées à la production de matières premières pour les biocarburants, soit en changeant les cultures assurées sur des terres déjà cultivées soit en convertissant des terres non encore cultivées, comme les herbages ou les forêts. Une autre solution consiste à accroître la production en améliorant les rendements des matières premières pour les biocarburants sur les terres déjà cultivées.

Pour atteindre ses scénarios à long terme de production de biocarburants, l'AIE prévoit une augmentation de la part des terres arables consacrée aux matières premières pour les biocarburants de 1 pour cent en 2004 à 2,5 pour cent en 2030 dans le cadre du Scénario de référence, 3,8 pour cent selon le Scénario des politiques alternatives et 4,2 pour cent d'après un scénario où les technologies de deuxième génération seraient disponibles (Tableau 9) (AIE, 2006, p. 414-416). La part des terres utilisées directement pour la production de biocarburants selon ces divers scénarios augmenterait pour atteindre de 11,6 à 15,7 pour cent des terres cultivées dans l'UE et de 5,4 à 10,2 pour cent aux États-Unis d'Amérique et au Canada, mais elle resterait inférieure à 3,4 pour cent dans les autres régions (bien qu'elle puisse être plus élevée dans certains pays, comme le Brésil). Les conséquences pour l'environnement

TABLEAU 8

Ventilation de la demande d'énergie en fonction de la source d'énergie et du secteur: scénario de référence

	DEMANDE D'ÉNERGIE (Mtep)						PART (Pourcentage)		
	1980	1990	2000	2005	2015	2030	2005	2015	2030
<b>Fourniture totale d'énergie primaire selon la source</b>	7 228	8 755	10 023	11 429	14 361	17 721	100	100	100
Charbon	1 786	2 216	2 292	2 892	3 988	4 994	25	28	28
Huile	3 106	3 216	3 647	4 000	4 720	5 585	35	33	32
Gaz	1 237	1 676	2 089	2 354	3 044	3 948	21	21	22
Nucléaire	186	525	675	714	804	854	6	6	5
Hydro	147	184	226	251	327	416	2	2	2
Biomasse et déchets	753	903	1 041	1 149	1 334	1 615	10	9	9
Divers renouvelables	12	35	53	61	145	308	1	1	2
<b>Consommation totale d'énergie par secteur</b>	..	6 184	..	7 737	9 657	11 861	100	100	100
Résidentiel, services et agriculture	..	2 516	..	2 892	3 423	4 122	37	35	35
Industrie	..	2 197	..	2 834	3 765	4 576	37	39	39
Transport	..	1 471	..	2 011	2 469	3 163	26	26	27
Pétrole	..	1 378	..	1 895	2 296	2 919	94	93	92
Biocarburants	..	6	..	19	57	102	1	2	3
Autres carburants	..	87	..	96	117	142	5	5	4

Note: .. = non disponible. Les chiffres ont été arrondis.

Source: AIE, 2007.

TABLEAU 9

Superficies exigées pour la production de bioéthanol

REGROUPEMENT DE PAYS	2004		2030					
	(Millions d'hectares)	(Pourcentage des terres arables)	Scénario de référence		Scénario de politiques alternatives		Cas des biocarburants de la deuxième génération	
			(Millions d'hectares)	(Pourcentage des terres arables)	(Millions d'hectares)	(Pourcentage des terres arables)	(Millions d'hectares)	(Pourcentage des terres arables)
<b>Afrique et Proche-Orient</b>	–	–	0,8	0,3	0,9	0,3	1,1	0,4
<b>Asie en développement</b>	–	–	5,0	1,2	10,2	2,5	11,8	2,8
<b>Union européenne</b>	2,6	1,2	12,6	11,6	15,7	14,5	17,1	15,7
<b>Amérique latine</b>	2,7	0,9	3,5	2,4	4,3	2,9	5,0	3,4
<b>OCDE Pacifique</b>	–	–	0,3	0,7	1,0	2,1	1,0	2,0
<b>Économies en transition</b>	–	–	0,1	0,1	0,2	0,1	0,2	0,1
<b>États-Unis d'Amérique et Canada</b>	8,4	1,9	12,0	5,4	20,4	9,2	22,6	10,2
<b>Monde</b>	13,8	1,0	34,5	2,5	52,8	3,8	58,5	4,2

Note: – = négligeable.

Sources: FAO, 2008a; AIE, 2007.

de l'extension des superficies par rapport à l'intensification sont examinées plus loin dans le Chapitre 5.

### Perspectives à moyen terme pour les biocarburants<sup>9</sup>

Les *Perspectives agricoles de l'OCDE et de la FAO 2008-2017* comprennent une série complète de projections pour l'offre, la demande, les échanges et les prix futurs de l'éthanol et du biodiesel, qui sont résumées dans la présente section. Ces projections se fondent sur un modèle approchant couvrant 58 pays et régions et 20 produits de base agricoles. Le modèle porte sur les marchés de l'éthanol et du biodiesel pour 17 pays. Il permet une analyse intégrée des marchés de l'énergie et de l'agriculture et favorise l'examen de scénarios portant sur les politiques alternatives. Les projections de référence reflètent les politiques publiques mises en place au début de 2008 et sont fondées sur une série cohérente d'hypothèses relatives à des facteurs exogènes comme la population, la croissance économique, les taux de change des devises et les prix mondiaux du pétrole.

#### Les perspectives pour l'éthanol

La Figure 16 montre les projections de référence de l'OCDE/FAO pour la production, les échanges et les prix mondiaux de l'éthanol. La production devrait avoir plus que doublé en 2017, atteignant 127 milliards de litres, contre 62 milliards de litres en 2007. Ces deux chiffres incluent l'éthanol produit pour d'autres usages que le carburant, alors que les 52 milliards de litres indiqués au Tableau 1 (page 17) ne concernaient que l'éthanol. D'après les projections, les prix mondiaux de l'éthanol devraient augmenter pendant les premières années de la période des projections, avant de reculer à des niveaux proches de 51 dollars EU par hectolitre, du fait de l'accroissement des capacités. En raison de l'augmentation des objectifs d'incorporation obligatoire de biocarburants dans les carburants

utilisés pour les transports dans les pays de l'OCDE, les échanges internationaux d'éthanol devraient croître pour atteindre près de 11 milliards de litres, en majorité en provenance du Brésil. Cependant, l'éthanol entrant dans les échanges commerciaux continuera de ne représenter qu'une petite part de la production totale.

Le Brésil et les États-Unis d'Amérique resteront les premiers producteurs d'éthanol jusqu'en 2017, comme le montre la Figure 17, mais beaucoup d'autres pays augmentent rapidement leur production. Aux États-Unis d'Amérique, la production d'éthanol devrait doubler pendant la période des projections, atteignant environ 52 milliards de litres en 2017, ce qui correspond à 42 pour cent de la production mondiale. L'utilisation totale devrait augmenter plus rapidement que la production et les importations nettes devraient croître pour représenter environ 9 pour cent de l'utilisation nationale de l'éthanol en 2017. Au Brésil, la production d'éthanol devrait aussi poursuivre sa croissance rapide, atteignant 32 milliards de litres en 2017. La canne à sucre restant le meilleur marché des principales matières premières de l'éthanol, le Brésil demeurera très compétitif et devrait pratiquement tripler ses exportations d'éthanol qui atteindront 8,8 milliards de litres en 2017. Cette année-là, 85 pour cent des exportations mondiales d'éthanol devraient provenir du Brésil.

Dans l'UE, la production totale d'éthanol devrait se monter à 12 milliards de litres en 2017. Ce chiffre restant très inférieur à la consommation totale prévue à 15 milliards de litres, les importations nettes d'éthanol devraient atteindre environ 3 milliards de litres. Une forte augmentation des obligations d'incorporation, qui ne pourra être que partiellement couverte par la production de l'UE, restera le principal moteur des importations d'éthanol par l'Union européenne.

La production d'éthanol dans plusieurs autres pays devrait rapidement progresser, menée par la Chine, l'Inde, la Thaïlande et plusieurs pays africains. La Chine devrait plus que doubler sa consommation en 2017, qui dépassera la production nationale. Une forte augmentation de la production est prévue pour l'Inde et la Thaïlande. Le Gouvernement indien soutient le développement d'une industrie de l'éthanol

<sup>9</sup> L'analyse présentée dans la présente section est fondée sur les données fournies par l'OCDE-FAO (2008). Nous sommes reconnaissants d'avoir obtenu la permission de les utiliser.

**ENCADRÉ 6****Principales sources d'incertitude relatives aux projections concernant les biocarburants**

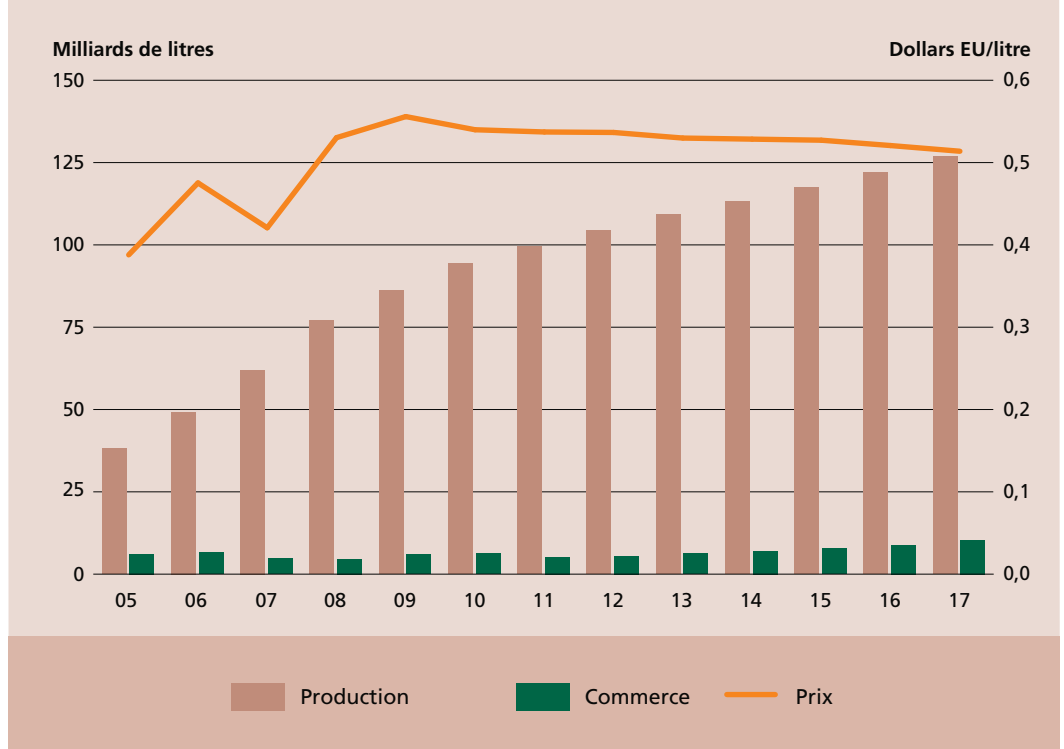
Les projections présentées dans la présente section esquissent une tendance possible de la production, du commerce et des prix mondiaux des biocarburants. Il est néanmoins important de souligner que les projections font l'objet d'incertitudes. Elles supposent notamment que les produits agricoles de base continueront de représenter la principale matière première pour la production d'éthanol et de biodiesel au cours des 10 prochaines années et que les contraintes économiques et techniques qui limitent actuellement la production et la commercialisation des biocarburants issus d'autres matières premières resteront réhibitoires. Il est supposé en particulier que la deuxième génération d'éthanol à base de cellulose et les combustibles diesel tirés de la biomasse ne deviendront pas économiquement viables à une échelle suffisante pendant la période de projection. Pourtant, de nombreux pays déploient des efforts de recherche importants visant à éliminer les contraintes existantes. Bien que les chances de réussite soient incertaines, il n'est pas impossible que les premières cultures commerciales destinées à la production de la deuxième génération de biocarburants puissent devenir opérationnelles au cours de la prochaine décennie. Cette nouvelle donne changerait la relation entre la production de biocarburants et les marchés agricoles, notamment parce que les matières premières utilisées pour ces carburants proviendraient soit de résidus de récoltes soit de cultures énergétiques occupant des terres impropres à la production alimentaire.

D'autres incertitudes sont liées aux évolutions futures des marchés de l'énergie fossile et de l'agriculture. Les prix des matières premières représentent une proportion importante des coûts de production des biocarburants et leur incidence est donc importante sur la viabilité économique du secteur. Les prévisions indiquent que les prix

des céréales secondaires et des huiles végétales devraient rester élevés (exprimés en dollars EU), malgré un léger recul à court terme. Le prix du sucre, quant à lui, devrait augmenter après 2008. Il est donc fort probable que les coûts de production de la plupart des biocarburants continueront d'être une contrainte importante pendant la période de projection. Selon les estimations de base, le prix du pétrole augmentera lentement pendant la période simulée, passant de 90 dollars EU par baril en 2008 à 104 dollars EU par baril en 2017. Ces hypothèses sont une source importante d'incertitudes pour les projections. Selon l'estimation retenue par l'OCDE et la FAO, par exemple, les prix du pétrole devraient se situer entre 50 et 55 dollars EU pendant la période de projection 2007-2016 (OCDE-FAO, 2007). Or le prix du baril a dépassé 129 dollars EU en mai 2008.

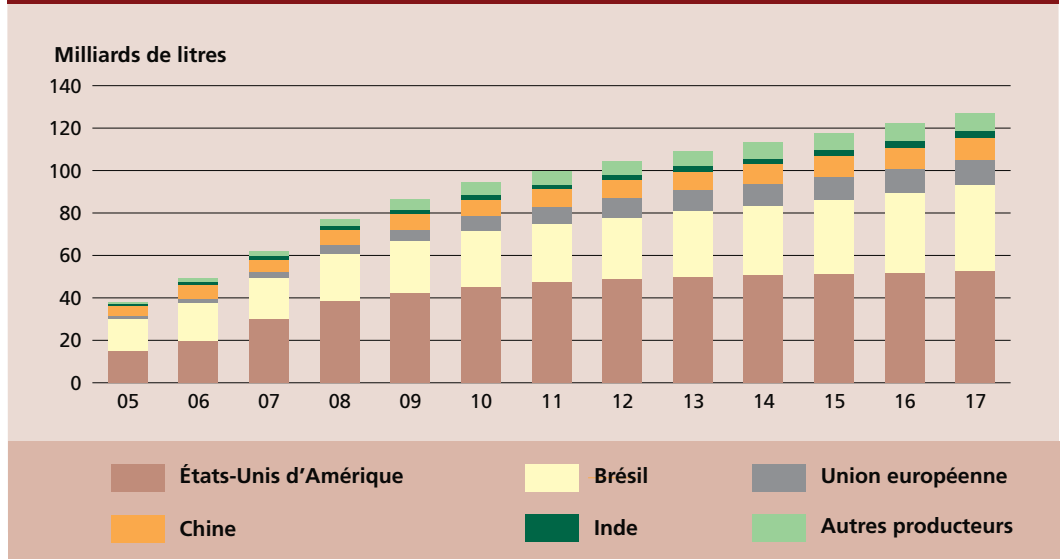
Il ne faut pas oublier non plus que dans la plupart des pays, la production de biocarburants reste très dépendante des politiques d'aide publique et de la protection douanière, un thème abordé dans le Chapitre 3. Le débat sur les avantages actuels et potentiels qui découlent du soutien apporté à la production et l'utilisation de biocarburants se poursuit. Les programmes de soutien se développent rapidement et leur évolution est impossible à prévoir. Parmi les lois récentes qui n'ont pas été prises en compte dans les projections, à noter la nouvelle loi des États-Unis sur l'énergie entrée en vigueur en décembre 2007 et le projet de loi sur l'agriculture approuvé par le Congrès en mai 2008 (voir Encadré 4, page 34-35).

**FIGURE 16**  
Production, commerce et prix de l'éthanol au niveau mondial, projections à l'horizon 2017



Source: OCDE-FAO, 2008.

**FIGURE 17**  
Principaux producteurs d'éthanol, projections à l'horizon 2017

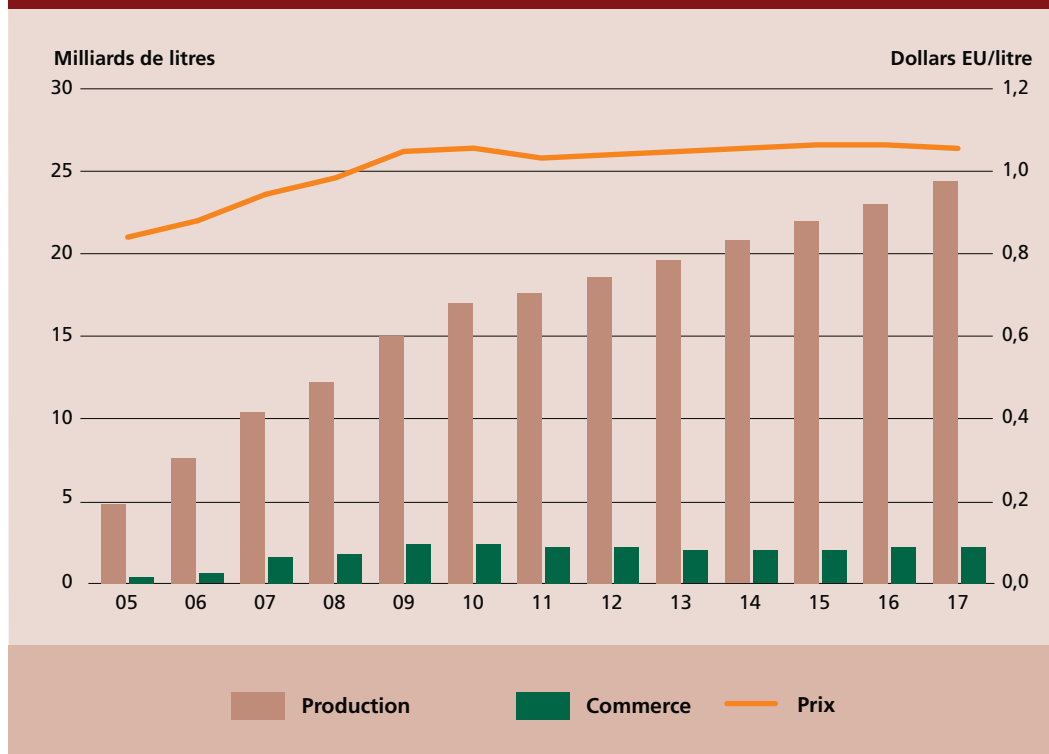


Source: adapté de données de l'OCDE-FAO, 2008.



FIGURE 18

Production, commerce et prix de biocarburants au niveau mondial, projections à l'horizon 2017



Source: OCDE-FAO, 2008.

basée sur la canne à sucre. La production devrait par conséquent passer à 3,6 milliards de litres en 2017, la consommation devant atteindre 3,2 milliards de litres. En Thaïlande, la production est prévue à 1,8 milliard de litres en 2017, la consommation quant à elle devant se monter à 1,5 milliard de litres. La progression de la production et de la consommation est soutenue par l'objectif gouvernemental de réduction de la dépendance à l'égard des importations de pétrole. La part énergétique de l'éthanol dans l'utilisation des combustibles fossiles devrait passer de 2 pour cent en 2008 à 12 pour cent en 2017.

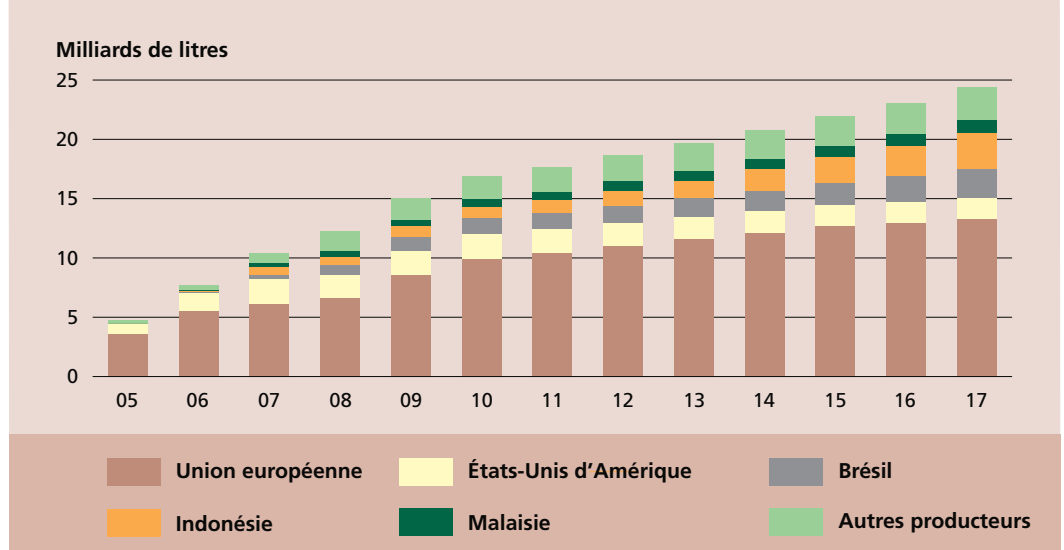
De nombreux pays africains commencent à investir dans le développement de la production d'éthanol. Le développement d'un secteur des biocarburants et de la bioénergie est considéré comme une occasion de promouvoir le développement rural et de réduire la dépendance vis-à-vis des importations coûteuses d'énergie. Pour certains pays les moins avancés, les possibilités d'exporter pourraient être

considérablement améliorées par l'Initiative tout sauf les armes, qui leur permettrait d'exporter de l'éthanol en franchise vers l'UE, en profitant d'un tarif préférentiel hautement incitatif.

#### Les perspectives pour le biodiesel

La production mondiale de biodiesel devrait augmenter à des rythmes légèrement plus rapides que ceux de l'éthanol – mais à des niveaux beaucoup plus bas – pour atteindre environ 24 milliards de litres en 2017 (Figure 18). Les obligations d'incorporation et les réductions d'impôts en vigueur dans plusieurs pays, principalement dans l'UE, sont le moteur de la croissance des prévisions en matière de biodiesel. Les prix mondiaux du biodiesel devraient rester bien supérieurs aux coûts de production du diesel fossile, dans une fourchette de 104 à 106 dollars EU l'hectolitre, pour la majeure partie de la période des projections. Le total des échanges de biodiesel devrait progresser dans les premières années de la période de projection mais subir peu de modifications

FIGURE 19  
Principaux producteurs de biocarburants, projections à l'horizon 2017



Source: adapté de données de l'OCDE-FAO, 2008.

dans les années suivantes. La plus grande partie des exportations devraient provenir d'Indonésie et de Malaisie, l'UE étant la destination principale.

La production est dominée par l'UE, suivie des États-Unis d'Amérique, une forte augmentation étant aussi prévue pour le Brésil, l'Indonésie et la Malaisie. (Figure 19). Dans l'Union européenne, l'utilisation du biodiesel est favorisée par les obligations d'incorporation existant dans plusieurs pays. Si les coûts de production restent bien supérieurs aux coûts nets du diesel fossile (voir Figure 9, page 40), la combinaison des allègements fiscaux et des obligations d'incorporation contribue à stimuler l'utilisation et la production nationales. Bien que l'utilisation de biodiesel dans l'UE devrait selon les prévisions décliner en termes relatifs, elle continuera à représenter plus de la moitié de l'utilisation mondiale de biodiesel en 2017. Cette forte demande sera satisfaite à la fois par l'augmentation de la production intérieure et par celle des importations. Les marges de production devraient s'améliorer considérablement par rapport à celles de l'année 2007, qui a été très difficile, mais rester serrées.

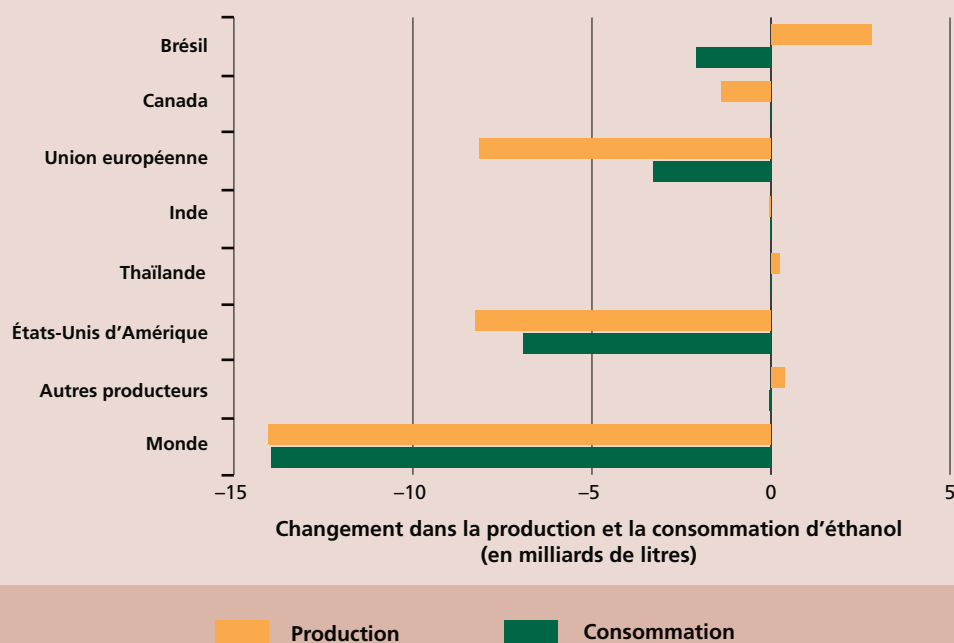
Aux États-Unis d'Amérique, l'utilisation de biodiesel, qui a triplé en 2005 et 2006, devrait demeurer en grande partie inchangée pendant toute la période des projections,

car le biodiesel reste cher comparé au diesel fossile. Au Brésil, la production de biodiesel, qui a commencé en 2006, devrait croître rapidement à court terme, en raison de l'augmentation des prix du biodiesel et donc des marges de production. À plus long terme cependant, l'accroissement de la production devrait se ralentir et rester limité à la satisfaction de la demande intérieure, qui devrait progresser pour atteindre environ 2,6 milliards de litres en 2017.

L'Indonésie devrait devenir un des principaux acteurs du marché du biodiesel. Le Gouvernement indonésien a réduit puis éliminé les subventions aux prix sur les combustibles fossiles en 2005, permettant à l'industrie du biocarburant de devenir économiquement viable. La production du biodiesel à l'échelle commerciale a débuté en 2006 et s'est développée pour atteindre une production annuelle d'environ 600 millions de litres en 2007. Alimenté par la production nationale d'huile de palme, le secteur bénéficie d'un avantage comparatif, qui propulsera l'Indonésie au deuxième rang des producteurs mondiaux, avec une production annuelle en constante augmentation, atteignant 3 milliards de litres en 2017. Sur la base des objectifs de consommation fixés par le gouvernement, la demande intérieure devrait se développer parallèlement à la production.

FIGURE 20

Impact total de la suppression des politiques qui entraînent une distorsion du commerce des biocarburants pour l'éthanol, moyenné sur la période 2013-17



Source: FAO, 2008c.

La Malaisie est le deuxième producteur mondial d'huile de palme, ce qui donne aussi au pays toutes les chances de jouer un grand rôle sur le marché mondial du biodiesel. La production commerciale de biodiesel a débuté en 2006 et s'est développée pour atteindre environ 360 millions de litres par an en 2007. La croissance continue de la production nationale d'huile de palme permettra l'expansion rapide de l'industrie des biocarburants pendant la prochaine décennie. La production devrait progresser au rythme d'environ 10 pour cent par an, pour atteindre 1,1 milliard de litres en 2017. En l'absence d'obligations en matière de consommation, l'utilisation nationale ne devrait beaucoup augmenter. L'industrie sera principalement orientée vers l'exportation, l'UE étant le marché cible.

Dans certains pays africains et en Inde, des investissements ont aussi été réalisés pour stimuler la production de biodiesel à partir du *Jatropha curcas* dans les zones marginales. Le niveau élevé des prix du biodiesel et la volonté de développer l'économie rurale et de réduire la dépendance vis-à-vis du

pétrole importé, qui coûte cher à transporter jusqu'à des villes et des villages de l'intérieur où les infrastructures sont médiocres, sont à l'origine de ces investissements.

Il est extrêmement difficile d'établir des projections pour la production basée sur le jatropha, car cette culture n'a pas encore été produite à grande échelle commercialement. Dans le cadre de cette projection, des estimations préliminaires ont été réalisées pour l'Éthiopie, l'Inde, le Mozambique et la République-Unie de Tanzanie; elles indiquent une production totale se situant entre 60 000 et 95 000 tonnes dans chacun de ces pays. Pour les pays africains, on part du principe que la totalité de la production de biodiesel viendra de la graine du jatropha.

### Incidences des politiques en matière de biocarburants

Le cadre de modélisation conjoint AgLink-Cosimo OCDE-FAO a été utilisé pour analyser les scénarios de politique alternative pour les biocarburants (FAO, 2008c). Comme on l'a

expliqué au Chapitre 3, les gouvernements utilisent une panoplie de mesures pour favoriser la production et la consommation de biocarburants. Le scénario politique retenu ici simule les effets de la suppression des subventions nationales (réductions d'impôts, déductions fiscales et soutien direct à la production de biocarburants) et des restrictions aux échanges dans les pays de l'OCDE et dans ceux qui n'en font pas partie, tout en retenant l'incorporation obligatoire et les exigences d'utilisation.

Ce scénario s'inspire largement des scénarios de «libéralisation totale» qui sont fréquemment utilisés pour l'agriculture et dans lesquels les restrictions au commerce et les subventions nationales faussant les échanges sont éliminées, alors que les politiques qui ne faussent pas les échanges telles que les mesures environnementales sont conservées. On peut définir autant de scénarios que l'on veut et il faut souligner que les résultats dépendent dans une large mesure du scénario retenu et de la spécification du modèle. Par conséquent, ces scénarios doivent être considérés comme des indications – et non pas des prévisions – des effets de la suppression des subventions et obstacles aux échanges existants. La loi des États-Unis de 2007 sur l'indépendance et la sécurité énergétiques et la nouvelle directive envisagée par l'UE sur la bioénergie ne sont pas prises en compte dans ce scénario.

La Figure 20 résume l'ensemble des incidences sur la production et la consommation d'éthanol qui résulteraient de la suppression de toutes les mesures faussant les échanges de biocarburants dans les pays de l'OCDE et dans les autres pays. La suppression des tarifs douaniers et des subventions entraînerait une baisse d'environ 10 à 15 pour cent de la production et de la consommation mondiales d'éthanol. Les baisses les plus importantes se produiraient dans l'UE, où le soutien à l'éthanol par litre est très important (voir Chapitre 3) et aux États-Unis d'Amérique, le plus grand producteur d'éthanol. La consommation diminuerait dans les deux également, mais dans une moindre mesure, parce que les objectifs en matière d'incorporation de biocarburants resteraient en vigueur. Les importations progresseraient fortement dans les pays protégés à l'heure actuelle, tandis que la production et les

exportations du Brésil et de quelques autres pays en développement fournisseurs augmenteraient.

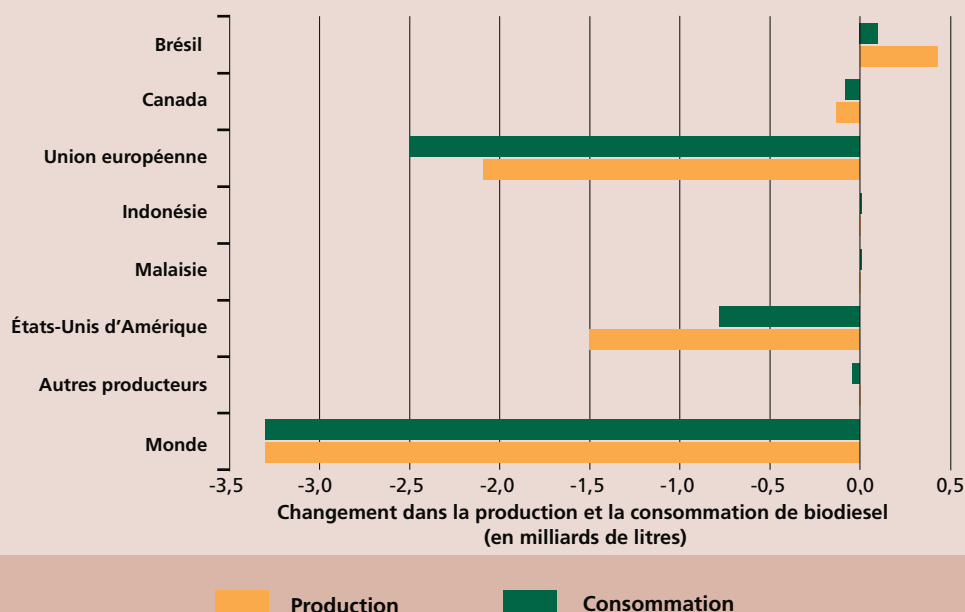
La Figure 21 résume les résultats du même scénario, mais pour le biodiesel. Au niveau mondial, l'incidence de la suppression des obstacles aux échanges et du soutien national faussant les échanges serait un peu plus forte en pourcentage que pour l'éthanol, les baisses de production et de consommation avoisinant les 15 à 20 pour cent. La plupart des pays enregistreraient de fortes réductions, car le secteur dépend aujourd'hui beaucoup des subventions pour être compétitif par rapport au diesel fabriqué à base de pétrole.

L'élimination des politiques actuelles faussant les échanges de biocarburants aurait des répercussions sur les prix de l'éthanol et du biodiesel et sur les prix et la production des produits de base agricoles. Les prix mondiaux de l'éthanol augmenteraient d'environ 10 pour cent car, dans plusieurs pays fortement subventionnés, la production diminuerait plus que la consommation, accroissant ainsi la demande d'exportations. Au contraire, les prix mondiaux du biodiesel baisseraient légèrement car la réduction de la consommation dans l'UE se traduirait par la baisse de la demande d'importations. Les prix des matières premières constituées par les produits agricoles de base seraient aussi touchés par la suppression des subventions aux biocarburants. Les prix des huiles végétales et ceux du maïs baisseraient d'environ 5 pour cent et les prix du sucre monteraient légèrement par rapport au niveau de référence. Le total des zones cultivées consacré à la production de céréales secondaires et de blé diminuerait légèrement, d'environ 1 pour cent, les terres cultivées en canne à sucre augmentant quant à elles de 1 pour cent également.

Historiquement, les flux d'échanges de biomasse et de biocarburant ont été faibles, car la majeure partie de la production était destinée à la consommation nationale. Cependant, dans les années à venir, les échanges internationaux de biocarburants et de matières premières pourraient monter en flèche pour satisfaire l'accroissement de la demande mondiale. Les politiques qui libéralisent ou limitent les échanges de biocarburants auront probablement une forte incidence sur la future configuration de

FIGURE 21

Impact total de la suppression des politiques qui entraînent une distorsion du commerce des biocarburants pour le biodiesel, moyenné sur la période 2013-17



Source: FAO, 2008c.

la production et de la consommation et les règles du commerce international seront par conséquent de toute première importance pour le développement des biocarburants à l'échelle mondiale (voir Encadré 7).

De nombreux pays imposent des tarifs douaniers sur les importations de biocarburants, comme on l'a montré au Chapitre 3, l'UE et les États-Unis d'Amérique se plaçant aux premiers rangs de ces pays, car leurs marchés sont les premiers du monde. Les biocarburants sont régis par plusieurs accords de l'OMC; qui plus est, l'UE comme les États-Unis d'Amérique assurent un accès préférentiel à leur marché à une longue liste de partenaires, dans le cadre de toute une série d'autres accords (voir Encadré 8).

#### Implications de l'analyse

L'analyse de la FAO-OCDE et les estimations des subventions par le Global Subsidies Initiative présentées au Chapitre 3 font ressortir l'impact, ainsi que les coûts directs et indirects, des politiques soutenant les biocarburants dans les pays de l'OCDE. Les coûts directs sont exprimés par les subventions, supportées par les

contribuables ou par les consommateurs. Les coûts indirects dérivent de l'allocation faussée des ressources résultant d'un soutien sélectif aux biocarburants et d'objectifs quantitatifs obligatoires. Dans de nombreux pays de l'OCDE, les subventions à l'agriculture et la protection du secteur ont conduit à une mauvaise affectation des ressources au niveau international – entraînant des coûts pour leurs propres citoyens et pour les producteurs agricoles des pays en développement. Les politiques gouvernant les échanges agricoles et leurs implications pour l'atténuation de la pauvreté et la sécurité alimentaire ont été présentées dans l'édition 2005 de *La situation mondiale de l'alimentation et de l'agriculture* (FAO, 2005).

Les politiques actuelles de soutien aux biocarburants risquent de répéter les erreurs passées commises par les politiques agricoles. Le développement futur d'un secteur des biocarburants économiquement efficace à l'échelle internationale dépendra de la mise en place de politiques nationales adaptées et qui ne créent pas de distorsions et de règles commerciales qui encouragent une

## ENCADRÉ 7

## Les biocarburants et l'Organisation mondiale du commerce

L'Organisation mondiale du commerce (OMC) n'a pas de régime commercial pour les biocarburants. Le commerce international des biocarburants relève donc des règles de l'Accord général sur les tarifs douaniers et le commerce (GATT, 1994), qui s'applique au commerce de tous les biens, ainsi que d'autres accords de l'OMC: l'Accord sur l'agriculture, l'Accord sur les obstacles techniques au commerce, l'Accord sur l'application des mesures sanitaires et phytosanitaires et l'Accord sur les subventions et les mesures compensatoires. Les produits agricoles dépendent du GATT et des règles générales de l'OMC dans la mesure où l'Accord sur l'agriculture ne contient pas de dispositions dérogatoires.

Les principaux problèmes liés au commerce incluent la classification aux fins tarifaires des produits biocombustibles comme biens agricoles, industriels ou environnementaux, le rôle des subventions dans l'accroissement de la production et la cohérence entre les diverses mesures nationales et les normes de l'OMC.

L'Accord sur l'agriculture couvre les produits du Chapitre 1 au Chapitre 24 du Système harmonisé, à l'exception du poisson et des produits à base de poisson et incluant des produits spécifiques comme les cuirs et peaux, la soie, la laine, le coton, le lin et les amidons modifiés. La discipline de l'Accord sur l'agriculture repose

sur trois piliers: l'accès au marché, les subventions nationales et les subventions à l'exportation. L'une des caractéristiques principales de cet accord est qu'il permet aux Membres de verser des subventions dérogeant à l'Accord sur les subventions et les mesures compensatoires.

Le Système harmonisé désigne et codifie les marchandises relevant des divers accords de l'OMC. Par exemple, l'éthanol, considéré comme un produit agricole, fait partie de l'Annexe 1 de l'Accord sur l'agriculture de l'OMC. Le biodiesel, en revanche, est considéré comme un produit industriel et ne relève donc pas des disciplines de l'Accord sur l'agriculture. En vertu du paragraphe 31(iii) du Programme de Doha pour le développement, des négociations ont été entamées sur «la réduction ou l'élimination des obstacles tarifaires et non tarifaires au commerce des biens et services environnementaux». Certains membres de l'OMC ont suggéré que des produits énergétiques renouvelables tels que l'éthanol et le biodiesel devraient être classés comme «biens environnementaux» et donc soumis à des négociations au titre du cycle de réunions sur les biens et services environnementaux.

Source: adapté de la FAO, 2007b et du GBEP, 2007.

répartition géographique efficace de la production de biocarburants.

En plus d'être coûteuses, les politiques actuelles en matière de biocarburants peuvent avoir des conséquences inattendues, en particulier dans la mesure où elles favorisent une croissance trop rapide de la production de biocarburants à partir de ressources naturelles déjà tendues. Certaines des conséquences du développement rapide des biocarburants sous l'influence des mesures publiques sont examinées plus loin dans les deux chapitres qui suivent: le Chapitre 5 présente les impacts du biocarburant sur l'environnement, tandis que

les incidences sur la vie socioéconomique et la sécurité alimentaire constituent l'objet principal du Chapitre 6.

### Messages clés du chapitre

- L'accroissement de la demande de biocarburants liquides n'est qu'un facteur parmi d'autres à l'origine des fortes augmentations récentes des prix des produits de base agricoles. La contribution exacte de l'essor de la demande de biocarburant à ces hausses de prix est difficile à évaluer. Cependant,

## ENCADRÉ 8

## Les biocarburants et les initiatives commerciales préférentielles

Pour les pays en développement, les enjeux associés à la production de bioénergie pour le marché international sont particulièrement cruciaux. Les débouchés commerciaux peuvent être réduits par des mesures qui visent exclusivement à accroître la production dans les pays développés, ou par des mesures protectionnistes conçues pour limiter l'accès aux marchés. Les droits de douane progressifs sur les biocarburants vendus dans les pays développés peuvent réduire les pays en développement à exporter des matières premières comme les molasses non transformées et les huiles brutes, alors que la transformation en biocarburants, et sa valeur ajoutée, a souvent lieu ailleurs.

Un certain nombre d'accords et d'initiatives commerciales préférentielles de l'Union européenne (UE) et des États-Unis permettent à des pays en développement de bénéficier de la demande mondiale croissante de bioénergie. Pour les pays en développement, le commerce préférentiel avec l'UE s'inscrit dans le Système généralisé de préférences (SGP) de l'UE. En outre, le règlement dit «Tout sauf les armes» (TSA) et l'Accord de Cotonou contiennent des dispositions pertinentes concernant le secteur de la bioénergie. Le système SGP actuel, en vigueur jusqu'au 31 décembre 2008, fournit un accès libre de droits à l'UE pour des produits comme l'alcool dénaturé et non dénaturé. Ce système prévoit aussi un programme

incitatif pour les producteurs et les exportateurs d'éthanol qui adoptent des principes de développement durable et de bonne gouvernance. Le règlement TSA donne aux pays les moins développés la possibilité d'accéder sans droits et sans quotas aux exportations d'éthanol. L'Accord de Cotonou, quant à lui, fournit un accès libre de droits à certaines importations provenant des pays d'Afrique, des Caraïbes et du Pacifique. Les Accords d'association euro-méditerranéens contiennent aussi des dispositions relatives au commerce préférentiel des biocarburants pour certains pays du Proche-Orient et d'Afrique du Nord. Aux États-Unis d'Amérique, l'éthanol peut être importé sans droits de certains pays des Caraïbes dans le cadre de l'Initiative pour le bassin des Caraïbes, bien qu'il existe des restrictions quantitatives et qualitatives spécifiques selon le pays d'origine des matières premières. Des dispositions relatives aux importations d'éthanol libres de droits ont été proposées dans le cadre des négociations de libre-échange entre l'Amérique centrale et les États-Unis.

Cependant, bien qu'un tel accès préférentiel puisse procurer des avantages aux bénéficiaires, il crée aussi des problèmes de distorsion du commerce, au détriment des pays en développement qui ne bénéficient pas de l'accès préférentiel.

Source: adapté de la FAO, 2007b.

la demande de biocarburant continuera à exercer une pression à la hausse sur les prix agricoles pendant encore très longtemps.

- La demande et l'offre de biocarburants devraient continuer à progresser rapidement, mais la part des biocarburants liquides dans l'offre globale de carburants pour les transports restera limitée. Cependant, les projections sont affectées par de grandes incertitudes, en partie du fait

de l'imprévisibilité concernant les prix des carburants fossiles, les politiques en matière de biocarburants et les évolutions technologiques.

- Le Brésil, l'UE et les États-Unis d'Amérique devraient rester les principaux producteurs de biocarburants liquides, mais la production devrait aussi augmenter dans un certain nombre de pays en développement.
- Les politiques relatives aux biocarburants exercent une grande influence sur

les marchés internationaux et sur les échanges et les prix des biocarburants et des produits agricoles de base. Les tendances actuelles de la production, de la consommation et des échanges de biocarburants, ainsi que les perspectives mondiales, sont largement déterminées par les politiques existantes, en particulier celles appliquées dans l'UE et aux États-Unis d'Amérique, qui favorisent la production et la consommation de biocarburant tout en protégeant les producteurs nationaux.

- Les politiques en matière de biocarburants des pays de l'OCDE imposent des coûts élevés à leurs propres contribuables et consommateurs et engendrent des conséquences involontaires.
- Les politiques commerciales à l'égard des biocarburants sont discriminatoires

envers les producteurs de matières premières pour la fabrication des biocarburants des pays en développement et empêchent l'émergence d'un secteur de traitement et d'exportation dans ces pays.

- De nombreuses politiques actuellement appliquées pour les biocarburants faussent les marchés des biocarburants et des produits agricoles et influent sur la localisation et le développement de l'industrie mondiale, si bien que les sites de production ne sont pas toujours les mieux adaptés du point de vue économique et environnemental.
- Des règles internationales doivent être établies pour les politiques concernant les biocarburants afin d'empêcher la répétition du type d'échec au niveau mondial qui a touché le secteur agricole.