



Note de lecture  
Octobre 2007

# Biocarburants

## Biocarburants : une menace pour la sécurité alimentaire européenne ?

Une perspective à long terme

Source : Notre Europe, 2007

**Auteur :** Josef Schmidhuber, Global Perspectives Studies Unit, FAO  
[http://www.notre-europe.eu/uploads/tx\\_publication/Policypaper-Schmidhuber-EN\\_02.pdf](http://www.notre-europe.eu/uploads/tx_publication/Policypaper-Schmidhuber-EN_02.pdf)

**Date de publication :** 2007

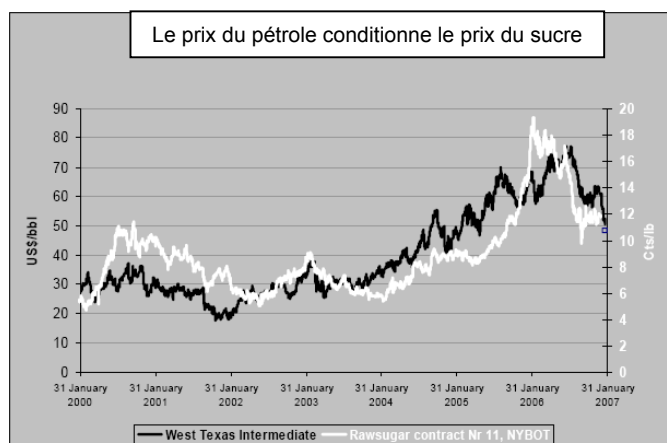
**Problématique de l'étude :** Ce document examine l'impact de la demande croissante de biocarburants sur les marchés et les prix agricoles.

## Le potentiel des biocarburants

- ❑ **Par rapport aux besoins énergétiques.** En 2004 la consommation mondiale d'énergie était de 460 ExaJoules (Ej), dont 18 % pour les transports, soit environ 80 Ej. La contribution des biocarburants est de 1,1 Ej en 2006, donc très faible, mais elle couvrirait déjà 12 millions d'ha. Pour couvrir tous les besoins de transport (et eux seuls), il faudrait donc cultiver en biocarburants 850 Mios d'ha, soit la SAU des pays en développement (SAU mondiale = 1 500 Mios d'ha).
- ❑ **Les biocarburants marginaux par rapport aux besoins.** Le raisonnement précédent montre que le recours aux biocarburants se heurtera à une limite liée à la concurrence des utilisations alimentaires directes et indirectes (alimentation animale). La hausse des prix qui en résultera limitera par contrecoup l'usage des biocarburants.  
L'écart dans les ordres de grandeur montre aussi que les biocarburants resteront une part très marginale du besoin énergétique total, et n'ont pas la capacité à les substituer ni même à influencer sur le niveau de prix de l'énergie. C'est donc bien l'évolution de prix des énergies fossiles qui sera le moteur des évolutions pouvant toucher l'agriculture, la relation inverse restant très discrète. Le prix des carburants fossiles est donc déterminé indépendamment de l'agriculture (ou « exogène »), notamment par les perspectives de raréfaction de la ressource fossile.

## Vers une connexion des prix agriculture – énergie ?

- ❑ **Au prix de parité, les biocarburants entrent dans le marché énergétique**  
Pour chaque sorte de biocarburants, l'indicateur clé est le niveau de prix du baril de pétrole à partir duquel le biocarburant considéré devient rentable : on parle de prix de parité. Dit autrement, c'est le niveau de prix du pétrole qui couvre les coûts de production du biocarburant. Il faut donc considérer, pour l'établir, à la fois le rendement de la fabrication du biocarburant (rendement agricole et industriel), mais intégrer aussi le fait que certains coûts sont eux-mêmes indexés sur le prix du baril, car nécessitant une dépense d'énergie fossile : gasoil, engrais au niveau agricole, énergie industrielle pour la transformation.  
Ce prix de parité est évalué à 28 \$/baril (de pétrole brut) pour la canne du sud-centre brésilien, 35 \$ pour la canne - moyenne Brésil, 38 \$ pour la filière manioc en Thaïlande, 45 \$ pour la filière biodiesel indonésienne à base de palme, 58 \$ pour le bioéthanol américain à base de maïs.  
Pour autant, pour que le prix de parité soit un indicateur pertinent, il faut que le marché soit parfaitement intégré (disponibilité des biocarburants dans les stations, véhicules flexibles). Ce n'est actuellement le cas qu'au Brésil.  
Du fait de la place du Brésil sur le marché mondial du sucre, la connexion est donc désormais établie



entre les deux marchés (pétrole et sucre), le baril ayant dépassé depuis longtemps les 35 \$/baril (soit le prix de parité). Cette connexion se traduit par l'existence d'un prix plancher imposé au sucre par les variations (exogènes) du prix du pétrole.

Dans un second temps, les denrées agricoles ainsi influencées par le prix du pétrole peuvent interagir avec le marché d'autres denrées et les tirer à la hausse, soit par concurrence sur les surfaces, soit parce que ce sont des denrées substituables.

- **Inversement, les biocarburants ne peuvent tirer les denrées alimentaires beaucoup plus haut que le prix courant de l'énergie** (prix équivalent, après conversion). La réaction des marchés alimentaires à l'expansion des débouchés énergétiques peut être forte, car une petite quantité soustraite au marché (alimentaire) provoque rapidement une forte hausse de prix. Toutefois, Schmidhubert souligne que cette situation ne peut être durable, car les biocarburants issus de ces produits sortiront alors du jeu parce que trop chers face au pétrole. Perdant ce débouché, ils verront leur prix se réduire.

Ce raisonnement n'exclut évidemment pas de flambée ponctuelle mais est valide sur le moyen terme. Les produits pétroliers dessinent donc un « tunnel » de variation assez étroit autour de leur niveau de prix, pour toutes les denrées agricoles dont le marché est réellement connecté au leur.

Schmidhubert en déduit que les biocarburants ne provoqueront de hausse de prix « que » dans les limites de la hausse des prix du pétrole. Il considère également que cette « connexion » limitera la variabilité des prix agricoles.

*NdT : Une prospective sur le devenir de ces prix pétroliers manque dans ce document. L'émergence des biocarburants est souvent commentée dans la perspective d'une raréfaction du pétrole et donc de prix de celui-ci potentiellement très élevés.*

**L'entrée de denrées agricoles dans le marché énergétique crée des co-produits**, en général riches en protéines, la partie énergétique étant transformée en carburant. C'est du moins vrai tant qu'on en reste aux biocarburants de 1ère génération qui n'utilisent pas la plante entière.

Dans ce cas, plus le prix de l'énergie est élevé, plus nombreuses seront les denrées agricoles intégrées au marché énergétique, et plus les co-produits seront abondants. Les biocarburants de 1ère génération auraient donc un effet plutôt dépressif sur le marché de la protéine végétale, spécialement si la « faim énergétique » stimule la production et donc parallèlement la génération de ces co-produits.

A ce stade, il faut distinguer la filière biodiesel riche en co-produits protéiques de la filière éthanol à base de céréales, moins riche, et surtout de la filière à base de sucre (pratiquement pas de co-produit protéique). Le biodiesel serait donc la filière la plus intéressante pour l'élevage.

#### Effet de 10 millions de tonnes de denrées agricoles utilisées en biocarburants

origine du biocarburant :	effet sur le prix mondial de diverses denrées						énergie produite
	protéines	volaille	sucre	maïs	huile végétale	bœuf	
bioéthanol de sucre	+0.4%	0	+9.8%	+0.4%	+0.3%	0	0.195 Ej
bioéthanol de maïs	-1.2%	-0.4%	+1.1%	+2.8%	+0.2%	+0.2%	0.087 Ej
mix soja + maïs	-8.1%	-2.1%	+2.3%	+4.0%	+7.6%	+0.4%	0.167 Ej

*NdT : Ce raisonnement est surtout valable « globalement », pas forcément localement. Par exemple, il ne correspond pas à la situation actuelle où le bioéthanol est massivement produit outre-atlantique (avec génération de co-produits là-bas) mais tire à la hausse le prix des céréales partout dans le monde, y compris là où les co-produits ne sont pas présents. L'aliment du bétail ne subit donc que l'effet négatif dans ce contexte.*

- Pour le long terme, le passage aux filières de 2e génération, plus efficaces sur le plan énergétique, mettrait par contre fin à cette source de co-produits.

## Sécurité alimentaire : du pour et du contre

D'après l'auteur, un problème de sécurité alimentaire ne peut survenir que si le prix des énergies fossiles continue à croître. A court terme, les co-produits protéiques des biocarburants de première génération rendront disponibles des aliments intéressants sur le plan nutritionnel.

L'effet plutôt haussier sur les prix (en tout cas en céréales) peut pénaliser des groupes d'urbains pauvres dans les pays en développement, d'autant qu'ils sont par ailleurs acheteurs de combustibles fossiles. A l'inverse, ils devraient améliorer les revenus des agriculteurs, parmi lesquels se trouve l'essentiel des mal-nourris de la planète. Cela dépend toutefois des conditions de production car là où elle est massivement mécanisée l'expansion des biocarburants peut réduire l'accès à la terre.

Une analyse par pays distingue ensuite ceux qui importent à la fois des produits pétroliers et de l'alimentation, ceux qui exportent les deux... Un point inquiétant de l'analyse est qu'une majorité de Pays les Moins Avancés (PMA) se situe dans le premier groupe.

Jean HIRSCHLER - Chambre d'Agriculture de l'Orne - Mise à jour : 29 octobre 2007