

INDICATEURS
pour un Développement Durable

Périodique bimestriel sauf juillet-août / n°04-3

Mai-Juin 2004

Bureau de dépôt : Ottignies 1

Les biocarburants : vraie ou fausse solution ?

Début 2003, l'Union européenne adoptait une directive recommandant aux États membres de fixer un objectif minimum de 2% de biocarburant dans le total de l'essence et du gazole mis à la consommation, objectif croissant annuellement jusqu'à atteindre 5,75% en 2010. Cette directive, en cours de transposition en Belgique, sera suivie d'une autre visant la réduction de la fiscalité sur les biocarburants. Cette politique de promotion des biocarburants est dictée par la volonté de la Commission, d'une part, de réduire la dépendance de l'Union vis-à-vis des produits pétroliers et, d'autre part, de rencontrer son objectif de Kyoto en réduisant les émissions dues à la combustion des carburants classiques.

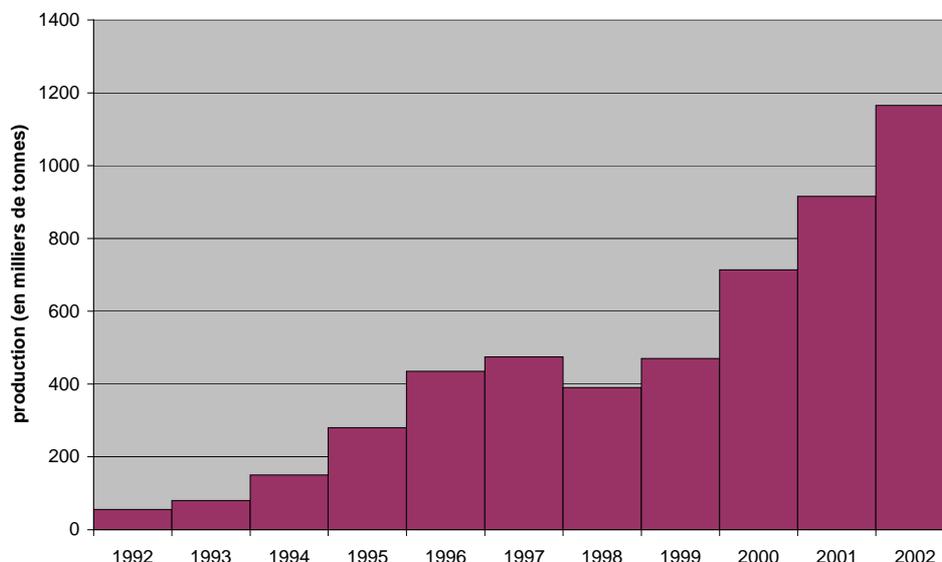
L'idée d'utiliser des biocarburants dans le transport n'est pourtant pas neuve. Lors du choc pétrolier des années 70, plusieurs pays avaient déjà envisagé le recours à cette filière mais, excepté au Brésil et aux États-Unis qui ont mis en œuvre des politiques incitatives d'envergure (notamment par la détaxation), le manque de rentabilité des biocarburants a toujours constitué un obstacle majeur à leur développement. Le contexte semble maintenant devenir plus favorable, notamment en raison de la flambée du cours du baril de pétrole et de l'approche de la première période d'engagement du protocole de Kyoto. Il est d'autant plus favorable que les pays industrialisés semblent relativement impuissants face à l'augmentation du trafic routier et de ses émissions de gaz à effet de serre.

Les biocarburants en Europe et dans le Monde

Il existe, en réalité, deux filières principales de biocarburants liquides utilisables dans le transport. La filière sucre consiste à produire de l'éthanol à partir de plantes sucrières (canne à sucre ou betterave), de blé ou de maïs. Ce « bioéthanol » qui peut-être mélangé à l'essence en des proportions allant de 5 à 85% (des adaptations aux moteurs de voitures sont alors nécessaires) a connu un fort développement au Brésil et aux États-Unis. L'éthanol transformé ethyl tertio butyl ether ou ETBE peut également être mélangé à l'essence à des taux de 5 à 20% sans qu'aucune adaptation du moteur ne soit nécessaire.

La seconde filière, dite oléagineuse, transforme une huile végétale, souvent de colza, en un ester méthylique d'huile végétale (EMHV), aussi appelé biodiesel. Un taux de 5% de biodiesel peut être mélangé au diesel classique sans que des adaptations de moteurs ne soient nécessaires. Un tel mélange est d'ailleurs déjà disponible en France. L'Allemagne et l'Autriche ont eux mis à disposition des pompes spécifiques contenant du biodiesel pur utilisable seulement par des véhicules équipés de moteurs adaptés.

Le Brésil et les États-Unis sont les plus gros producteurs de bioéthanol au monde (resp. 38% et 24% de la production mondiale en 2001). 40% du parc automobile brésilien consomme de l'éthanol pur ou en mélange avec l'essence. La Suède est le plus gros consommateur européen d'éthanol qui est distribué à la pompe en mélange à 5% et 85% ou pur à destination d'autobus adaptés. Une grande partie de l'éthanol consommé en Suède est importée du Brésil. En France et en Espagne, l'éthanol est principalement utilisé sous forme d'ETBE incorporé à 15% dans l'essence.



Graphique 1 : Production de biodiesel en Europe depuis 1992. Source : EBN, 2003

L'Union européenne est le premier producteur mondial de biodiesel. Sa production est en forte augmentation depuis 1992 (Graphique 1) et est principalement concentrée en Allemagne, en France et en Italie (Tableau 1). En 1998, la Belgique produisait 5% du biodiesel européen (19 000 t/ an). Cependant, suite à une conjoncture moins favorable et faute de débouchés suffisants, la production a été abandonnée en 2001. Il subsisterait cependant une capacité de production d'environ 10 000 tonnes/ an, et ce sans aucun investissement nouveau (EBN, 2003).

	Production			Capacités de production		
	Biodiesel	Ethanol	ETBE	Biodiesel	Ethanol	ETBE
Allemagne	450			1025		
Espagne		80	170		180	375
France	365	90,5	192,5	500	102,9	219
Italie	210			420		
Autriche	25			50		
Danemark	10			40		
Royaume-Uni	3			8		
Suède	1	50		5	60	
Total	1064	220,5	362,5	2048	342,9	594

Tableau 1 : Productions et capacités de production de biodiesel, d'éthanol et ETBE dans différents pays européens en 2002 (en milliers de tonnes par an). Source : EBN, 2003.

Deux facteurs principaux peuvent expliquer l'augmentation de la production européenne de biocarburant au cours des 10 dernières années. Le premier a trait à la réforme de la Politique Agricole Commune en 1992. La diminution du prix des céréales prévue par cette réforme était alors compensée par une prime à la jachère. Or, ces terres pouvaient être cultivées à des fins non alimentaires (d'où la notion de « jachère industrielle ») ; les cultures énergétiques sur terres en jachère apportaient ainsi un revenu supplémentaire aux agriculteurs. Le second facteur est l'instauration dans certains pays européens de politiques de défiscalisation des biocarburants (Tableau 2).

Allemagne	détaxation de 470 €/ m ³ accordé uniquement au biodiesel pur
Autriche	détaxation de 290 €/ m ³ sur le biodiesel
Espagne	détaxation complète du biodiesel
France	détaxation de 350 €/ m ³ accordé aux mélanges et portant sur 317.500 tonnes de biocarburants par an (augmenté à 387 500 tonnes en 2004)
Italie	détaxation de 403 €/ m ³ accordé aux mélanges portant sur un quota de 300.000 tonnes / an. Le biodiesel pur utilisé pour le chauffage est complètement détaxé.
Royaume-Uni	détaxation de 138 €/ m ³ du biodiesel
Suède	détaxation du biodiesel de 344 €/ m ³

Tableau 2 : Mesures de promotion des biocarburants dans différents pays européens (His, 2003).

En Belgique, une loi permet l'exonération de droits d'accises mais uniquement pour des projets pilotes. Ainsi, les TEC ont-ils eu droit à une défiscalisation de 57.000 hl de biodiesel en 1993 (Valbiom, 2003). L'absence de mesures fiscales d'envergure est certainement la raison principale du retard de la Belgique en matière d'utilisation de biocarburants. En effet, même la hausse des produits pétroliers ne permet de les rendre concurrentiels sans une exonération fiscale. Certaines études macro-économiques montrent pourtant que les retombées du développement de cette filière pourraient compenser près de 80% du manque à gagner de l'Etat dans la défiscalisation (Jossart, 2003). Notons que ces études sont relativement anciennes (1993) et considèrent que le biocarburant consommé est produit en Belgique et non importé, ce qui, au vu de l'avance prise par certains de nos voisins en matière de production de biocarburants, pourrait constituer une hypothèse hasardeuse.

Les biocarburants : une imposture écologique ?

Les biocarburants sont classés parmi les sources d'énergie renouvelable puisque, produits à partir de matières premières agricoles, leur combustion s'inscrit dans un cycle fermé du carbone (le carbone émis a été au préalable absorbé par la plante en croissance). A ce titre, ils sont parfois présentés comme une alternative presque miraculeuse aux combustibles fossiles classiques. Leur utilisation soulève pourtant encore la polémique. En effet, la production de biocarburants implique toute une série d'activités, telles que la culture de la plante, l'extraction et la transformation de l'huile, le transport, etc., qui sont également sources de nuisances environnementales et de consommation énergétique. Ainsi, le Bureau Européen de l'Environnement, la fédération des organisations environnementales européennes, considère que les biocarburants sont néfastes pour la biodiversité car issus de monocultures intensives (EEB, 2001). Par ailleurs, le Conseil fédéral du Développement Durable a récemment publié un avis dans lequel il considère que « l'introduction de biocarburants n'apporte pas une contribution optimale à la réduction des gaz à effet de serre. » (CFDD, 2004).

Dans ce cadre, les analyses de cycle de vie (ACV) comparant les filières de production des biocarburants et de carburants fossiles apportent des informations particulièrement intéressantes puisqu'elles considèrent l'ensemble des impacts environnementaux à toutes les étapes du cycle de vie d'un produit. Force est pourtant de constater que les résultats fournis par les ACV sont parfois contradictoires.

Ainsi, la principale étude de ce type réalisée en Belgique (De Nocker et al., 1998) comparait le biodiesel obtenu à partir de colza avec le diesel classique. Ses auteurs estiment que le biodiesel a, certes, des impacts positifs sur les changements climatiques et l'épuisement des ressources fossiles mais est plus néfaste que le diesel en ce qui concerne toutes les autres catégories d'impacts environnementaux envisagées : consommation de ressources inorganiques, qualité de l'eau, acidification de l'atmosphère, eutrophisation, formation d'oxydant photochimiques, production de déchets radioactifs et non radioactifs. Le score environnemental global (calculé sous diverses hypothèses simplificatrices et donc donné à titre indicatif) tend à montrer que le biodiesel est deux fois plus néfaste pour l'environnement que le diesel classique. Une étude allemande comparant les mêmes produits arrive cependant à des conclusions très différentes (cité par Puppen, 2002) puisque le seul impact négatif du biodiesel par rapport au diesel serait l'atteinte à la couche d'ozone (en cause : les émissions de N₂O provenant de la production d'engrais et de la combustion du biodiesel sans catalyseur). Pourquoi une telle divergence de résultat ? Il semble que la cause principale réside dans le fait que les deux études n'envisagent pas les mêmes pratiques de culture du

colza : la quantité d'engrais par ha considérée comme nécessaire est nettement plus importante dans l'étude belge que dans l'étude allemande.

Cet exemple montre que si les analyses de cycle de vie apportent une information pertinente, leurs conclusions doivent être maniées avec précaution. Ainsi, il existe plusieurs types de biocarburants et un même biocarburant aura des implications environnementales différentes selon les conditions dans lesquelles il a été produit. Il convient en tout cas d'être très prudent dans l'interprétation des ACV dont les résultats peuvent varier fortement en fonction des hypothèses initiales et des éléments pris en considération.

Conclusion

Les biocarburants semblent être promis à un bel avenir en Europe. Les récentes directives européennes auront sans doute pour effet de doper la croissance de la production observée depuis 1992. En Belgique, si les capacités de production existent ou ont existé, elles semblent bloquées par l'absence de politique de défiscalisation. Le débat sur l'intérêt réel de ces biocarburants n'est pas clos pour autant. En effet, leur promotion a un coût économique, celui de la défiscalisation (même compensée par d'éventuelles retombées positives du développement de la filière) et, si l'ensemble des études concluent à un bénéfice plus ou moins grand en ce qui concerne les émissions de gaz à effet de serre, leur impact environnemental global demeure encore bien incertain.

B.Lussis

Bibliographie

- CFDD (2004), "Avis sur un projet d'A.R. relatif aux dénominations et aux caractéristiques des biocarburants pour les véhicules de transport et pour les engins mobiles non routiers", Conseil Fédéral pour un Développement Durable, disponible sous « www.belspo.be/frdocfdd/ », 7 p., juin..
- De Nocker L., Spirinckx C. et Torfs R. (1998), "Comparison of LCA and external-cost analysis for biodiesel and diesel", VITO, disponible sous « www.novem.nl », 10 p., décembre.
- EBN (2003), "Liquid biofuels network : activity report", *European Bioenergy Networks*, 157 p., avril.
- EEB (2001), "The promotion of biofuels is detrimental to biodiversity : a paper by the European Environmental Bureau", European Environmental Bureau, disponible sous « www.eeb.org », 5 p., septembre.
- His S. (2003), "Les biocarburants en Europe", Panorama, disponible sous « www.ifp.fr », 6 p., décembre.
- Jossart JM (2003), "Les biocarburants en Wallonie", Valbiom, disponible sous « www.valbiom.be », 82 p., mars.
- Puppan D. (2002), "Environmental evaluation of biofuels", dans *Periodica Polytechnica Ser. Soc. Man. Sci.*, 10(1), pp. 95-116. Valbiom (2003), "Les Biocarburants et l'Europe", Valbiom, disponible sous « www.valbiom.be », 9 p., mai.
- Van Gerpen J. (2000), "Analysis of "Comparative LCA of Biodiesel and Fossil Diesel Fuel" by Ceuterick and Spirinckx", Iowa State University, disponible sous « www.biodiesel.org », 6 p., juillet..

« Indicateurs pour un développement durable » est une publication de l'Institut pour un Développement Durable, ASBL pluraliste et interdisciplinaire, centre de recherches et d'études associé aux Amis de la Terre-Belgique.

Si vous souhaitez en savoir plus sur notre institut ou si vous souhaitez vous abonner (au prix de 6,20 EUR par an pour 5 numéros ; compte n° 000-0644496-28), n'hésitez pas à nous le faire savoir. Vous pouvez aussi nous contacter pour obtenir des précisions sur les statistiques utilisées, voire même une copie de celles-ci. L'IDD souhaite que les informations qu'il diffuse soient utilisées et reproduites ; n'oubliez pas cependant, dans ce cas, de mentionner la source. Merci.

E-mail : idd@iddweb.be ; URL : <http://www.iddweb.be>.

Éditeur responsable : P.-M. BOULANGER IDD 7, rue des Fusillés 1340 Ottignies.