

Etat des biocarburants en Belgique et propositions ValBiom



Version finale – juin 2007
www.valbiom.be

Secrétariat ValBiom ✉ Chée de Namur, 146 – 5030 Gembloux – ☎ : 081/62.71.84 – 📠 : 081 61.58.47 – 📧 : info@valbiom.be

Facilitateur Biocarburants ValBiom Jean-Marc Jossart, ✉ Croix du Sud 2 bte 11 – 1348 Louvain-la-Neuve – ☎ : 010 47 34 55 – 📠 : 010 47 34 55 – 📧 : jossart@valbiom.be

L'Association ValBiom est financée par le Ministère de la Région wallonne et bénéficie de la coopération de la Faculté universitaire des Sciences agronomiques de Gembloux, de l'Université catholique de Louvain et du Centre de Recherches agronomiques de Gembloux.

Contenu

1	Résumé.....	3
2	Introduction.....	4
3	Législation européenne.....	4
4	Législation belge.....	6
5	Production et mise sur le marché.....	8
6	Impact sur les émissions de CO ₂	12
7	Impact socio-économique.....	15
8	Propositions ValBiom.....	18
9	Abréviations, unités, pouvoir calorifique.....	25
10	Annexe 1 : Statistiques agricoles.....	26
11	Annexe 2 : Progrès et objectifs des Etats Membres.....	27

Note importante : les informations contenues dans ce document n'engage que ValBiom et sont données à titre purement indicatif.

1 Résumé

Suite aux directives européennes 2003/30 et 2003/96 fixant des objectifs de consommation de biocarburant en Europe et la possibilité d'autoriser un avantage fiscal, la Belgique a lancé en juillet 2006 un appel d'offres pour la fourniture (sur une durée de 6 ans) de biodiesel et de bioéthanol bénéficiant d'une défiscalisation. Ces quotas annuels de biodiesel et de bioéthanol s'élèvent à 380 000 m³ et 250 000 m³, respectivement. Des entreprises ont été choisies fin 2006, entre autres sur base de critères environnementaux et énergétiques.

Les usines de biodiesel de Neochim et Oleon sont actuellement (juin 2007) en fonctionnement. 1282 m³ ont été distribués en 2006 par Total en mélange à moins de 5% dans le diesel. Les 3 usines de bioéthanol sont en construction et devraient produire à partir de 2008. Soulignons que l'utilisation des biocarburants par les flottes régionales de transport en commun ne semble pas être une priorité pour celles-ci, aucun engagement dans ce sens ne pouvant être relevé.

En ce qui concerne l'huile végétale pure, une quinzaine de producteurs d'huile végétale de colza pure à la ferme sont présents en Belgique. L'administration a reçu quatorze demandes de distribution. Jusqu'à présent, une seule autorisation d'entrepôt fiscal a été délivrée.

L'impact des biocarburants en Belgique sur les émissions de gaz à effet de serre a été estimé sur base d'une étude européenne de référence et par enquête auprès des (futurs) producteurs belges de biocarburant. Il s'avère que les usines belges seront particulièrement efficaces, couvrant parfois une partie de leurs besoins énergétiques en ayant recours à la biomasse ou en utilisant une énergie résiduelle d'une autre process. Il en résulte une économie estimée de 833 000 tCO₂éq par an, soit une part très significative de l'effort de Kyoto.

En matière d'innovation et de croissance économique, c'est une nouvelle opportunité qui s'ouvre à la Belgique. Sur base des informations provenant des différents producteurs, environ 450 emplois (équivalent temps plein, ETP) directs seront créés sur l'ensemble des sites de production. Si on y ajoute les activités de logistique qui y sont directement liées, on peut donc considérer que les biocarburants vont créer à court terme environ 600 emplois directs et indirects pour le fonctionnement des usines. L'agriculture devrait également bénéficier d'une augmentation de la demande en matières premières.

ValBiom propose diverses mesures pour favoriser un développement harmonieux des biocarburants en Belgique, telle que :

- Augmenter le volume des biocarburants d'ici 2010 puisque les volumes définis dans les appels d'offres devraient permettre la mise sur le marché de 4,5% (calcul énergétique) de biocarburants et non pas 5,75% qui est l'objectif belge.
- Fixer un objectif de 10% (énergétique) de biocarburants à l'horizon 2020, comme cela a été décidé par l'Union européenne.
- Etendre l'avantage fiscal actuel aux mélanges à haute concentration en biocarburants tel l'E85 (éthanol à 85%), le B30 (biodiesel à 30%) ou le B100.
- Instaurer une obligation de distribution de biocarburants aux distributeurs de carburant.
- Imposer une obligation d'utilisation aux flottes captives publiques, notamment les transports en commun.

- Normaliser l'E85 et autoriser sa vente dans des pompes publiques.
- Diminuer les frais administratifs à charge de l'agriculteur lors de contrats pour des cultures énergétiques.
- Assurer la durabilité des filières biocarburants par un contrôle (certification) des importations de matières premières.
- Financer des projets de recherche et développement pour améliorer les compétences belges de production et d'utilisation des biocarburants actuels et futurs.
- Améliorer la communication objective sur les tenants et aboutissants très vastes de ce dossier qui touche des domaines aussi sensibles que le changement climatique ou le prix de l'alimentation.

2 Introduction

Est-ce le triplement du prix du pétrole entre 2003 et 2006, l'effet sur l'approvisionnement de l'ouragan Katrina en août 2005, la crise temporaire d'approvisionnement en gaz via l'Ukraine en janvier 2006, ou encore la Conférence de Paris sur le changement climatique de février 2007 qui a renforcé le niveau de responsabilisation des citoyens? Il n'en reste pas moins que la nécessité de développer les biocarburants en Europe est plus que jamais d'actualité, avec un objectif européen ambitieux de 10% de biocarburant à l'horizon 2020.

Il est temps de faire le point. L'objectif de cette publication est de donner un état de la situation et de l'impact des biocarburants sur l'émission de gaz à effet de serre et sur l'emploi dans les conditions propres à la Belgique. ValBiom émet également des propositions pour un développement harmonieux des biocarburants.

Ce document sous forme de brouillon a été envoyé aux membres du Groupe de Travail ValBiom qui compte plus de 70 personnes actives dans ce secteur qui ont pu faire leurs commentaires. Le contenu a également été présenté et débattu lors de l'Assemblée Générale ValBiom le 20 avril, principalement en ce qui concerne les propositions. La version finale est donc le résultat de ces consultations.

3 Législation européenne

L'Union européenne (UE) souhaite depuis longtemps développer les biocarburants. Plusieurs tentatives ont avorté, dont notamment la directive Scrivener de défiscalisation. Finalement, c'est par le biais de la législation agricole, la principale politique à dimension européenne, que les biocarburants ont réellement commencé leur développement. La réforme de la Politique Agricole Commune (PAC) et l'instauration des jachères ont permis la mise en place de cultures non alimentaires depuis 1992. Depuis lors, un second régime d'aide s'est ajouté, appelé Aides aux Cultures Énergétiques qui alloue une prime de 45 €/ha (régime ACE45) pour les cultures énergétiques hors jachère. L'annexe 1 donne des statistiques agricoles à ce propos.

Les biocarburants ont réellement amorcé une croissance importante grâce aux politiques énergétique et environnementale de l'Union européenne.

En effet, la directive de promotion des biocarburants (Directive 2003/30 du 8 mai 2003) définit les biocarburants et fixe des objectifs indicatifs pour les Etats Membres (EM) de 2% en 2005 et 5,75% en 2010, calculés sur base du contenu énergétique de l'ensemble de l'essence et du diesel utilisé pour le transport. Les EM doivent rapporter au 1 juillet de chaque année quant aux mesures prises et aux progrès réalisés.

La directive de taxation des produits énergétiques (Directive 2003/96 du 27 octobre 2003, articles 15 et 16) permet aux EM d'appliquer une exonération de taxation sur les biocarburants. Cette exonération ne peut être supérieure au montant de la taxe du produit substitué et ne doit pas conduire à une surcompensation des coûts additionnels liés à la production des biocarburants. La durée maximale d'exonération est de 6 années. Cette exonération cesse de s'appliquer lorsque des obligations deviennent contraignantes pour les Etats membres. Une exonération est également possible pour les projets pilotes.

La stratégie de l'UE fut détaillée dans une communication publiée début 2006 (COM(2006)34 du 8 février 2006) dans laquelle sept axes sont développés pour diminuer les émissions de gaz à effet de serre (GES) dans le transport (21% de l'ensemble des GES), diversifier l'approvisionnement énergétique, et offrir des opportunités aux pays en développement.

L'état d'avancement des biocarburants dans les EM fut l'objet d'une communication (COM(2006)845 du 9 janvier 2007) dans laquelle les préoccupations relatives à la dépendance vis-à-vis du pétrole¹ et au changement climatique² sont explicitées. En 2005, les biocarburants ont atteint 1% du marché³ (le détail par EM est donné en annexe 2). La production a doublé en deux ans, mais reste inférieure à l'objectif fixé par les EM (1,4%) et la directive européenne (2%). Seules l'Allemagne (3,8%) et la Suède (2,2%) ont atteint les objectifs qu'elles s'étaient fixés.

Treize EM ont reçu une approbation pour avantage fiscal et au moins huit EM ont instauré une obligation (ou au moins marqué une intention de le faire). Dix-neuf EM ont fixé des objectifs pour 2010 et la Commission estime probable le développement du marché jusqu'à 4,2% en 2010 avec les mesures et politiques existantes, soit moins que les 5,75% visés.

Ainsi, comme prévu dans la directive 2003/30, la Commission propose un objectif obligatoire de 10% minimum de biocarburants pour 2020. Dans l'étude d'impact (SEC(2006)1721/2) la Commission estime qu'un objectif de 14% est possible, grâce à une consommation de 43 Mtep (millions de tonnes équivalent pétrole).

Les normes de qualité des carburants, définies pour les carburants fossiles, sont un frein au développement des biocarburants. La Commission propose dès lors une directive (COM(2007)18 du 31 janvier 2007) autorisant l'incorporation de 10%_{vol} d'éthanol dans l'essence, contre 5% maximum actuellement. De plus, les fournisseurs de carburants seraient obligés de réduire leurs émissions de GES de 1% par an entre 2011 et 2020, pour atteindre 10%, soit 500 Mt.

La feuille de route des énergies renouvelables (COM(2006)848, janvier 2007) propose un objectif obligatoire de 20% d'énergies renouvelables comprenant 10% obligatoires de

¹ Les importations européennes devraient passer de 9 millions de barils par jour à 14 millions en 2030, et 80% de l'augmentation proviendrait du Moyen-Orient.

² Les émissions de CO₂ pour le transport devraient augmenter de 77 millions de tonnes entre 2005 et 2030, soit plus de 60% de l'ensemble de l'augmentation prévue.

³ dont 80% de biodiesel qui représentait 1,6% du marché du diesel et 20% d'éthanol qui représentait 0,4% du marché de l'essence.

biocarburant pour 2020. Ces objectifs ont été avalisés par le Conseil des Ministres le 9 mars 2007. Une nouvelle directive sera donc proposée par la Commission en 2007 avec un chapitre spécifique sur les biocarburants. Chaque EM devra réaliser un plan d'actions avec les mesures et objectifs pour la chaleur, l'électricité et les carburants renouvelables.

4 Législation belge

En Belgique, les biocarburants ont commencé timidement leur introduction dans les années 90 avec quelques projets de recherche et de démonstration. Mais le véritable démarrage a commencé grâce à la directive européenne 2003/30 qui a été transposée en droit belge dans un Arrêté Royal (AR) en mars 2005⁴. Cet AR fixe un objectif de 2% de biocarburant en 2005 et une augmentation annuelle de 0,75% pour atteindre 5,75% en 2010.

Sur base des consommations de diesel et d'essence (Tableau 1) la consommation totale de carburant en Belgique, en terme énergétique (tep = tonne équivalent pétrole), peut être facilement calculée. Les projections pour les années 2007 à 2010 sont basées sur l'évolution des consommations de 1996 à 2006 qui sont de -4,8% par an pour l'essence et +4,7% par an pour le diesel. La quantité de biocarburant à mettre sur le marché est obtenue en multipliant les quantités de carburant consommées par les objectifs belges pour les biocarburants. En tenant compte de l'incertitude sur les volumes de carburant, qui dépendent notamment du prix du pétrole, environ 550 000 tep de biocarburants devraient être mis sur le marché à l'horizon 2010.

Tableau 1 : Evolution de la consommation de carburants en Belgique et objectifs belges de mise sur le marché de biocarburants⁵

	Essence (1000 m ³)	Gasol routier (1000 m ³)	Total (tep)*	Objectif de la Belgique (%)	Objectif de la Belgique (tep)
1996	3.647	4.963	6.932.170		
2006	2237	7857	8.356.305	2,75	229.798
projection 2007	2131	8227	8.592.293	3,5	300.730
projection 2008	2029	8613	8.846.857	4,25	375.991
projection 2009	1932	9018	9.120.513	5	456.026
projection 2010	1840	9442	9.413.821	5,75	541.295

* un tableau de pouvoir calorifique est donné en annexe avec les données permettant d'arriver à ces chiffres.

En juillet 2005, une modification⁶ de la Loi Programme donne un avantage fiscal aux mélanges contenant 7% d'éthanol et 2,45% de biodiesel (pourcentage qui devra être augmenté de 0,92% par an jusque 5% maximum). Afin de conserver une neutralité budgétaire pour l'Etat, les accises sur les produits fossiles purs furent légèrement relevées. L'huile de colza est également ajoutée à la liste des produits exemptés d'accise.

⁴ Arrêté Royal du 4 mars 2005 paru au Moniteur belge le 8 mars 2005

⁵ Ministère des Affaires Economiques - Administration de l'Energie, Ministère Finances, calcul ValBiom

⁶ Loi Programme du 11 juillet 2005, parue au Moniteur Belge le 12 juillet 2005

Pour pouvoir allouer un avantage fiscal, la Belgique a dû demander l'approbation de la Commission européenne, DG Concurrence, Aides d'Etat. En effet, la Commission vérifie que l'avantage fiscal n'est pas supérieur à la différence de coûts entre les biocarburants et les carburants fossiles remplacés. Une réponse positive a été reçue fin 2005.

Fin 2005 la Loi Programme⁷ adapte les accises et donne une définition plus précise de l'huile exemptée afin de garder celle-ci dans un marché de niche.

Une Loi du 10 juin 2006⁸ adapte à nouveau la défiscalisation (suite à l'évolution régulière du montant des accises) avec un avantage respectif pour l'éthanol et le biodiesel en mélange de 62 et 35 c€/l (avantage ramené au volume de produit pur, sachant que la défiscalisation s'applique uniquement pour les mélanges à faible pourcentage). Seules les sociétés de transport en commun régionales peuvent bénéficier d'une réduction proportionnelle plus élevée de l'accise spéciale.

Cette défiscalisation est liée à un appel d'offres européen lancé par une Commission d'agrément. Les volumes bénéficiant de la défiscalisation et faisant l'objet de l'appel d'offres sont de 250 000 et 380 000 m³ par an pour l'éthanol et le biodiesel respectivement, pour une durée de 6 ans. Des critères de sélection notamment environnementaux ont été établis dans ledit appel.

Un Arrêté royal de novembre 2006⁹ complète l'AR du 10 mars et définit les procédures des biocarburants qui ne répondent pas à une norme européenne, notamment l'huile de colza. Dans ce cas, une dérogation obtenue auprès des SPF, Directions générales fédérales de l'Energie et de l'Environnement est nécessaire. Les biocarburants autres que l'huile de colza ne peuvent être vendus qu'à un nombre limité de consommateurs bien identifiés. Pour l'huile de colza (ou huile végétale pure, HVP), un engagement dans un certificat de qualité est nécessaire.

L'appel d'offres a été lancé en juillet 2006 avec une date limite de remise des offres en août 2006. En octobre et décembre 2006, le Gouvernement a communiqué le résultat de la sélection des offres soumises. Le Tableau 2 présente les entreprises qui ont reçu des quotas de biocarburant éligibles pour la défiscalisation (Tableau 2).

Tableau 2: Entreprises ayant reçu un quota de biocarburants éligibles pour la défiscalisation

Biodiesel	Localisation	Volume total entre 1 nov. 2006 au 30 sept. 2007 (m ³)	Volume total entre 1 oct. 2007 au 30 sept. 2013 (m ³)	Volume annuel entre 1 oct. 2007 au 30 sept. 2013 (m ³ /an)
Bioro	Gand	-	988.500	164.750
Neochim	Feluy	125.000	649.600	108.267
Oleon	Ertvelde	72.000	384.000	64.000
Proviron	Ostende	48.320	256.800	42.800
Flanders Bio Fuel	Gistel	40.680	-	-
Total		286.000	2.278.900	379.817

Bioéthanol	Localisation	Volume total entre 1 oct. 2007 au 30 sept. 2013 (m ³)	Volume annuel entre 1 oct. 2007 au 30 sept. 2013 (m ³ /an)
Biowanze	Wanze	750.000	125.000
AlcoBiofuel	Gand	543.500	90.583
Tate&Lyle	Alost	192.000	32.000
Total		1.485.500	247.583

⁷ Loi programme du 27 décembre 2005 parue au Moniteur Belge le 30 décembre 2005.

⁸ Loi du 10 juin 2006, parue au Moniteur belge le 16 juin 2006.

⁹ Arrêté royal du 22 novembre 2006, paru au Moniteur belge le 7 décembre 2006.

Début 2007, le gouvernement s'est engagé sur la piste de l'obligation d'incorporation. La Loi programme a été modifiée à cet effet en avril 2007, mais le texte reste assez vague¹⁰.

5 Production et mise sur le marché

5.1 Production de matières premières

Pour la récolte 2006, 8761 ha de colza sur jachère et dans le régime d'Aides aux Cultures Energétiques (ACE45) ont été contractés (Tableau 3). Le produit de la récolte "filières courtes" a été transformé à la ferme (voir ci-dessous). Le reste a été vendu en 2006 sous la forme de certificats d'équivalence à Cargill.

Tableau 3: Répartition des emblavements de colza non alimentaire d'hiver (en ha) par types de filières (récolte 2006)¹¹

Type de filière	Jachère	ACE45	Totaux
Filière "ValBiom"	3 279	5 072	8 351
Autres filières	144	187	330
Filières courtes à la ferme	53	27	80
Totaux	3 475	5 285	
Total général		8 761	

Pour la récolte 2007, le colza énergétique est cultivé sur environ 9150 ha (1/3 sur jachère et 2/3 en ACE 45). Ce colza sera probablement vendu pour une utilisation en Belgique. Du froment est également cultivé sur jachère et en ACE 45 sur 6100 ha. Le blé récolté sera probablement vendu via des certificats d'équivalence dans l'attente de la mise en route des unités belges de production de bioéthanol.

Mais ces surfaces ne contribueront que modestement à l'approvisionnement des usines de biocarburants. Celui-ci doit être considéré au niveau européen car notre pays a une surface relativement limitée alors que nous sommes idéalement placés pour la production de biocarburants avec la proximité des raffineries dans la zone ARA (Anvers – Rotterdam – Amsterdam) et notre (trop) grande consommation de carburants. Les Tableau 4 et Figure 1 donnent une estimation des quantités de matières premières nécessaires par rapport à la production européenne de colza et de froment. La disponibilité des ressources pour les usines n'est pas un problème.

Tableau 4 : Quantité de matières premières nécessaire pour produire le quota belge de biocarburants

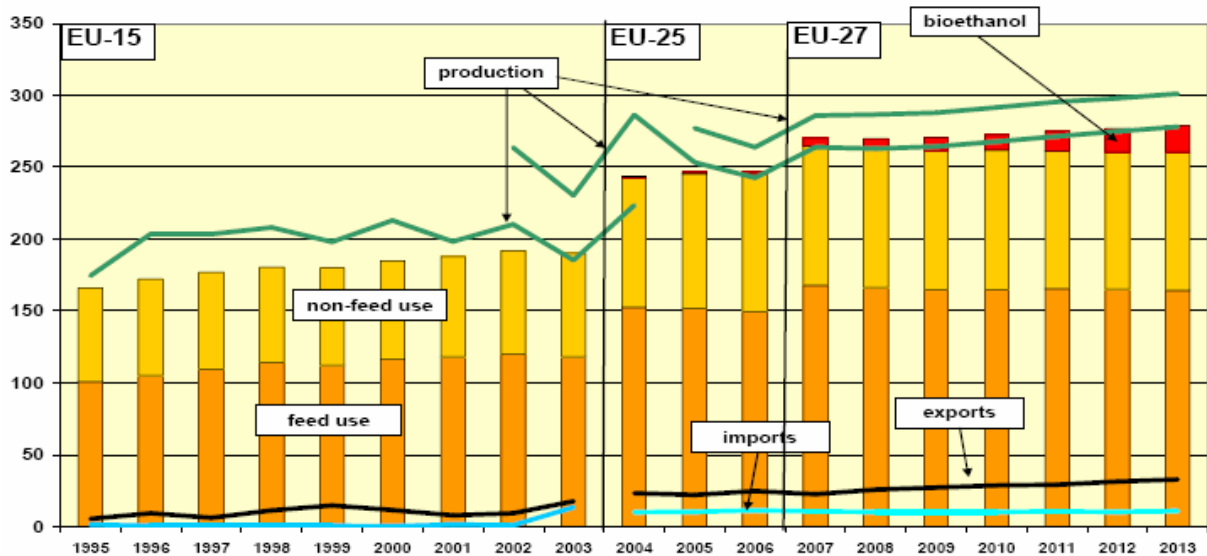
	Quota (m ³ /an)	Productivité (m ³ biocarb./t graines)	Quantités nécessaires (kt)	Production européenne* (kt)
Colza - Biodiesel	380.000	0,45	844 (colza)	27.800 (colza)
Froment - Bioéthanol	250.000	0,37	676 (froment)	286.000 (froment)

* estimée en 2007 pour l'UE27¹²

¹⁰ Loi Programme du 27 avril 2007, parue au Moniteur Belge le 8 mai 2007.

¹¹ Communiqué de presse ValBiom du 13 février 2006.

Figure 1 : Perspectives de développement du marché des céréales en Europe



5.2 Production des biocarburants

5.2.1 Biodiesel en 2006

Les résultats de l'appel d'offres (voir ci-dessus point 2) ont été publiés fin octobre 2006, rendant impossible la construction et la mise en route des installations en 2006 par les opérateurs. Oleon a cependant pu fournir une quantité de 1 282 m³ de biodiesel¹³ pour une distribution par Total à Nivelles notamment et dans d'autres stations du pays.

5.2.2 Biodiesel en 2007

Oleon a fait construire une nouvelle installation d'une capacité de 100 000 t/an qui fonctionne depuis quelques mois. Le marché n'étant pas porteur à l'heure actuelle (prix de l'huile relativement élevé et prix du diesel relativement bas), la commercialisation du biodiesel est difficile.

Neochim a terminé la construction de son usine d'estérification de Feluy fin 2006. Le projet initial d'une capacité de 200 000 t/an a été porté à 300.000 t/an (nominal), avec possibilité de passer à une capacité de production théorique maximale de 400 000 t/an. Des essais ont eu lieu début 2007, et la production a débuté réellement en février. Pour l'ensemble de l'année, Neochim estime pouvoir mettre sur le marché belge, d'ici la fin de l'année, une quantité de 110 à 130 000 tonnes.

Proviron réhabilite une installation d'estérification qui devrait être opérationnelle en août 2007. L'unité aura une capacité de 120 000 t de biodiesel par an, dont les 2/3 seront vendus à l'étranger.

¹² Commission européenne, Prospects for agricultural markets and income in the EU : 2006-2013, janvier 2007, <http://ec.europa.eu/agriculture/publi/caprep/prospects2006b/fullrep.pdf>, 56 p.

¹³ Source : SPF Finances.

Quant à Flanders Bio Fuels l'installation a été victime d'un incendie accidentel qui a complètement détruit les installations. N'ayant un quota que pour la première période et connaissant les conditions économiques plutôt défavorables du biodiesel en Europe actuellement, il est peu probable que cette société produise du biodiesel cette année pour le marché belge.

5.2.3 Ethanol en 2006 et 2007

Les usines de Biowanze et AlcoBiofuel sont en construction. La production démarrera en 2008. L'installation de Tate&Lyle est également en construction et devrait démarrer en octobre 2007 selon un représentant de la firme. Entre-temps, Tate&Lyle a vendu toutes les activités amidonnerie glucoserie de Aalst à Syral, une filiale du groupe Tereos, société déjà active à grande échelle dans la production d'éthanol en France et au Brésil.

5.2.4 Huile de colza

L'Arrêté royal qui définit les modalités de dérogation à la norme diesel n'a été publié qu'en novembre 2006 et les demandes de dérogation introduites par les agriculteurs auprès de l'administration depuis juin 2006 n'ont été signées qu'en fin d'année.

L'obtention de cette dérogation est préalable à toute introduction de demande d'entrepôt fiscal. Aucune installation ne pouvait donc posséder d'autorisation de vente en 2006. En avril 2007, on compte 14 demandes de dérogation au SPF Economie et Finance (voir plus haut) pour pouvoir vendre l'huile et 1 seule de ces installations a reçu un agrément du SPF Finances pour pouvoir bénéficier de l'exemption d'accises.

En réalité il existe d'autres installations existantes qui, soit pourraient s'ajouter à cette liste, soit n'ont fait aucune demande car elles se tournent vers le marché de la cogénération.

Il est probable que le nombre d'installations de production d'huile biocarburant évolue peu en 2007 pour les raisons suivantes :

- les contraintes administratives sont décourageantes ;
- il existe d'autres débouchés pour l'huile tels que la cogénération, qui est un peu moins contraignante ;
- la rentabilité des installations est depuis quelques mois mise à mal par un prix plus élevé du colza et un prix plus faible du diesel routier.

Signalons par ailleurs, le projet CarBio qui vise une production annuelle de 5000 t d'huile dont une partie en biocarburant et qui pourrait démarrer en 2007.

5.2.5 Conclusion

Seulement quelques m³ de biodiesel ont été distribués en 2006 en Belgique. En 2007 par contre quatre des cinq usines qui ont reçu un quota défiscalisé devraient produire des quantités significatives (Tableau 5).

Tableau 5 : Quantités estimées de biocarburants produites

	2006	2007
Biodiesel	1 281,7 m ³	Quantité significatives
Bioéthanol	0	Quelques m ³ (phase de test des usines)
Huile de colza	0	Quelques m ³

5.3 Mise sur le marché

5.3.1 Producteurs et distributeurs de carburants

Les sociétés pétrolières les plus actives dans l'utilisation des biocarburants en Belgique sont Total et Octa+. Total a commencé la distribution de biodiesel en mélange à Nivelles en novembre 2006 et ensuite dans l'ensemble des stations-service desservies par les installations de stockage et de mélange de Feluy. Il s'agit toujours d'un mélange B5max. Total continue cette pratique depuis Feluy à concurrence des quantités de biodiesel disponibles. Plus tard, le mélange de biodiesel dans le diesel se fera à Anvers.

Les groupes pétroliers importants en Belgique (Shell, ExxonMobil, Kuwait, Texaco, Jet) et les distributeurs étudient les possibilités de distribution de biocarburants, et une mise sur le marché de biodiesel devrait être d'actualité dans les prochains mois. Des infrastructures spécifiques au mélanges sont nécessaires (cuve de stockage, pipe-line, mélangeuse).

Octa+ se montre très intéressé par la distribution d'E85. Malheureusement, la loi actuelle n'autorise pas la vente de l'E85 au grand public, seule l'utilisation par des utilisateurs identifiés est possible. De plus, l'E85 n'a actuellement aucun avantage fiscal supérieur à l'E7 et devrait être vendu à un prix non compétitif à la pompe. Actuellement une seule pompe est en service à Auderghem pour une flotte identifiée de 7 véhicules flexibles. Octa + projette l'ouverture de plusieurs pompes à Bruxelles, **si** les conditions légales le permette.

En ce qui concerne l'éthanol, les sociétés auront le choix entre l'incorporation directe et la transformation en ETBE. Total dispose déjà d'une usine ETBE à Anvers qui pourrait fournir le marché belge dès que l'éthanol sera disponible.

5.3.2 Transport en commun

Les trois sociétés publiques de transport en commun peuvent bénéficier d'un avantage fiscal proportionnel à la teneur en biocarburants. A ce jour (mars 2007) aucune d'entre elles n'a fait de demande d'utilisation de biocarburants. Le TEC a récemment commandé 270 nouveaux véhicules provenant de divers constructeurs. Aucun de ces véhicules ne sera compatible avec un haut pourcentage de biodiesel, même si cela avait été mentionné comme option obligatoire dans l'appel d'offres. Les constructeurs n'offrent aucune solution technique actuellement.

La STIB avait fait réaliser une étude sur l'utilisation du biodiesel, mais aucune décision concrète n'a été prise.

La société de Lijn s'était montrée intéressée par l'utilisation d'huile de colza dans plusieurs dizaines de véhicules, mais rien n'a (encore) été concrétisé.

5.3.3 Constructeurs de véhicules

Les marques Saab, Volvo et Ford sont prêtes à mettre sur le marché belge des véhicules flexibles qui peuvent utiliser un mélange d'essence contenant jusqu'à 85% d'éthanol (E85). Quelques unités seulement auraient cependant été vendues jusqu'à présent. Les barrières administrative et fiscale de distribution de l'E85 y sont pour beaucoup (voir plus haut). Le groupe PSA proposera également des véhicules flexibles en 2007 en Europe, véhicules déjà vendus à grande échelle au Brésil.

PSA Peugeot Citroën préconise un mélange E10 sans modification des moteurs¹⁴. Scania produit des bus adaptés à l'E95 qui sont utilisés notamment à Stockholm.

A l'heure actuelle, plus aucune marque de voitures ne garantit les nouveaux véhicules pour l'utilisation d'un pourcentage supérieur à 5% de biodiesel. Cela serait vraisemblablement dû à l'investissement supplémentaire nécessaire pour rencontrer les normes d'émissions. Les véhicules ont toujours été conçus pour le diesel fossile classique et il semble que les constructeurs n'ont pas l'ambition de les adapter au biodiesel. Certains constructeurs comptent sur les carburants dits de seconde génération qui sont présentés comme plus proches du diesel fossile.

Citons toutefois des exceptions pour les véhicules de flottes captives ou utilitaires. PSA Peugeot Citroën maintient la garantie sur les moteurs diesel lors de l'utilisation de biodiesel jusqu'à 30% (B30) dans certains véhicules de flottes captives et dans le 4x4 SUV qui sortira mi 2007 (ce qui ne rend pas ce type de véhicule durable). Renault mène une politique très similaire.

Les constructeurs sont opposés à l'adaptation des véhicules à l'HVP, tant pour une question de durabilité des moteurs que d'émission de polluants. Or, des études montrent que l'HVP n'engendre globalement pas d'augmentation des émissions. Seules les émissions de NOx sont accrues par l'utilisation d'HVP. Toutefois, des solutions technologiques existent pour pallier ce problème.

Actuellement 15 000 véhicules roulent à l'huile de colza en Allemagne et 50 sociétés proposent des kits de transformation.

6 Impact sur les émissions de CO₂

En 2004, le secteur du transport en Belgique « a émis » 27 MtCO₂éq. Le développement des biocarburants a notamment été soutenu en raison des réductions d'émissions de CO₂ que leur consommation engendre.

La sélection des producteurs de biocarburant bénéficiant d'un quota de biocarburant défiscalisé a tenu compte de l'impact environnemental. Voici une tentative d'estimation de l'impact de la production et la consommation de biocarburant en Belgique sur les émissions CO₂. Nous nous sommes basés sur une étude européenne (Concawe) pour ensuite tenter une estimation plus concrète basée sur les informations communiquées par les producteurs de biocarburant.

6.1 Etude WTW

L'étude européenne "Well to Wheels"¹⁵ (WTW – du puit à la roue) couvrant les carburants et biocarburants routiers consommés et futurs en UE au terme 2010 a été mise à jour en mars 2007 par ses auteurs, à savoir CONCAWE (**C**ONServation of **C**lean **A**ir and **W**ater in **E**urope, l'association européenne pour l'environnement, la santé et la sécurité du raffinage et de la distribution des compagnies pétrolières), EUCAR (European Council for Automotive R&D) et le JRC (Joint Research Centre of the EU Commission). Cette étude

¹⁴ http://www.psa-peugeot-citroen.com/fr/psa_groupe/energies_b3.php, visité en mars 2007

¹⁵ JRC, CONCAWE, EUCAR (2007). Well-to-Wheels analysis of future automotive fuels and powertrains in the European context: Well-to-Wheels Report. Version 2c. 88p.

est un document de référence reprenant les aspects énergétiques et environnementaux (GES) des filières biocarburant, depuis la culture de la matière première jusqu'à la combustion du carburant.

Les émissions de GES du puits à la roue sont exprimées pour chaque filière étudiée (en ce compris les tests sur différents types de moteur) en gCO₂éq/km. Celles-ci ont été converties en kgCO₂éq/tep et une moyenne des résultats sur 4 types de moteurs a été réalisée (Tableau 6). Ces résultats permettent le calcul de l'économie de CO₂éq engendrée par la production et la consommation de biocarburants, ainsi qu'une extrapolation aux quotas annuels belges de 380 000 m³ de biodiesel et de 250 000 m³ d'éthanol.

Tableau 6. Emissions WTW de GES suivant différents process de production de carburants et biocarburants et extrapolation au quota belge¹⁶

	Emissions (kgCO ₂ éq/tep)	Economie (kgCO ₂ éq/tep)	Economie (%)	Economie via quotas belges (tCO ₂ éq/an)
Essence	3638			
Ethanol				
Bettereave sucrière, pulpes en alimentation animale (cas SBET1)	2442	1195	33	152000
Blé, chaudière au gaz naturel conventionnelle, DDGS en alimentation animale (WTET1a)	2509	1128	31	143000
Blé, cogénération au gaz naturel + turbine à gaz, DDGS en alimentation animale (WTET2a)	1982	1655	46	210000
Blé, cogénération à paille, DDGS en alimentation animale (WTET4a)	1074	2564	70	326000
Diesel	3714			
Biodiesel				
EMAG, glycérine en industrie chimique (ROFA1)	2030	1684	45	507000
EMAG, glycérine en en alimentation animale (ROFA2)	2258	1456	39	438000
EEAG, glycérine en industrie chimique (ROFE1)	1904	1810	49	545000
EEAG, glycérine en alimentation animale (ROFE2)	2101	1613	43	486000

6.2 Estimation ValBiom

Les données précises de consommations d'énergie et donc d'émissions de CO₂ sont confidentielles. Toutefois, à partir des principes simples de fonctionnement des usines, on peut identifier les cas de l'étude Concauwe qui se rapprochent le plus de la situation belge.

Pour Biowanze, la valorisation énergétique par cogénération des sons de céréales issus de leur process de transformation est globalement suffisante assurer le besoin en énergie de la production d'éthanol proprement dit. Un apport d'énergie fossile (gaz naturel) est toutefois nécessaire et correspond à l'énergie nécessaire au séchage du gluten (co-produit de blé). Les vinasses sont quant à elles concentrées (CDS) –entre autres- par recirculation interne de flux de chaleur de la distillation, mais la consommation d'énergie fossile supplémentaire.

¹⁶ JRC, CONCAWE, EUCAR, 2007 et calculs ValBiom

Les usines AlcoBiofuel (bioéthanol) et Bioro (biodiesel) seront fournies à terme en énergie par une installation indépendante de cogénération à la biomasse.

Si on considère que Biowanze et AlcoBiofuel sont représentatives pour la Belgique (l'usine Tate&Lyle ayant 13% du quota) on peut donc considérer que le cas WTET4a est assez représentatif, avec 326 000 tCO₂eq.

Notons que dans le cas de la cogénération à paille les émissions ne sont pas nulles puisque la culture et les transports génèrent des émissions. A titre indicatif, dans le cas WTET2a, les pourcentages d'émissions de GES (en CO₂eq.) sont les suivants :

Culture	69%
Transport matières et de l'éthanol	3%
Usine de production	27%
Autres	1%

La production de biodiesel à Feluy (Neochim) profite quant à elle de vapeur résiduelle produite par une autre unité industrielle du site BASF. Cette vapeur, qui aurait été perdue, est récupérée et assure quasiment 70% des besoins énergétiques de l'unité. Cette économie en gaz a très certainement un impact positif en terme d'émission de CO₂ qu'il serait intéressant de chiffrer. Il en est de même pour l'installation de Proviron qui profitera d'une installation exothermique voisine.

A Gand, l'usine Bioro présentera l'avantage d'un site intégré depuis le déchargement du colza jusqu'au stockage du biodiesel, réduisant très fortement le transport des matières.

Toutefois, l'étude Concawe indique (non détaillé dans ce document) que la grosse majorité des gaz à effet de serre sont émis par la culture dans la filière biodiesel, et pas par l'opération de transestérification. Il n'est donc pas justifié de comptabiliser une économie plus importante que les résultats de l'étude Concawe. On prendra comme chiffre pour la Belgique le cas ROFA1, avec 507 000 tCO₂eq.

Globalement, l'économie estimée en émission de CO₂ suite à la production et la combustion de biocarburants en Belgique s'élèverait à environ **833 000 tCO₂ eq./an**. Cette estimation représente 3% des 27,36 MtCO₂eq. émises en 2004 par le secteur des transports.

Cette économie n'est pas négligeable puisqu'elle représente l'émission annuelle de GES de 60 000 personnes.

Dans le cadre du protocole de Kyoto, la Belgique s'est engagée à réduire ses émissions de GES de 7,5% par rapport au niveau de 1990. Ces émissions ont toutefois continué à augmenter. Suivant les données de 2004, la Belgique devrait réduire ses émissions de 13 MtCO₂eq pour respecter son objectif. Les biocarburants permettraient de couvrir une partie de cet objectif, soit 8,5% des 13 MtCO₂eq.

Deux remarques importantes méritent attention :

1. La capacité de production des usines belges est supérieure au quota pour lesquels les réductions d'émissions sont calculées. Il est donc probable que les usines produisent en Belgique (et donc émettent des GES chez nous) et exportent les biocarburants qui permettront de substituer du pétrole (et donc diminuer les GES) ailleurs. Cet impact sera toutefois limité puisqu'une partie importante de l'énergie sera renouvelable.
2. La surface agricole belge étant fixe et la répartition des surfaces restant plus ou moins fixe, les émissions liées à l'agriculture changeront très peu l'inventaire des

émissions de GES en Belgique. Par contre, la substitution du diesel et de l'essence par les biocarburants interviendra elle pleinement. Ainsi, l'inventaire belge des émissions de GES devrait voir une diminution de plus de 1,5 MtCO₂eq. grâce aux biocarburants. Toutefois, cette quantité est théorique puisque le changement climatique ne connaît pas de frontière.

Il faut par ailleurs noter que la production de biocarburants de seconde génération à partir de bois est souvent présentée comme étant bien plus performante quant aux réductions des émissions de GES. C'est exact lorsque l'on compare les émissions par unité de biocarburant produite, puisque qu'une (bonne) partie du bois, neutre pour les émissions de CO₂, est utilisée pour la consommation énergétique du process. Par contre, l'utilisation de ce même bois pour la production de chaleur ou pour la cogénération génère bien plus d'économies de GES par unité de bois utilisée.

7 Impact socio-économique

7.1 Estimation de la littérature

Dans le contexte géopolitique actuel, le développement des énergies renouvelables et plus particulièrement des biocarburants est favorable pour de nombreuses raisons. Cette réelle volonté de changer la politique européenne en matière d'énergie entraîne non seulement un effet positif sur notre environnement mais réduit aussi notre dépendance en matière de distribution et approvisionnement en énergies fossiles. En matière d'innovation et de croissance économique, c'est une nouvelle opportunité qui s'ouvre aux différents Etats Membres et donc à la Belgique. On peut aussi imaginer que grâce au développement des biocarburants, les innovations vont également se développer pour les applications non énergétiques, ce qui offre des perspectives nouvelles pour le futur.

Durant l'année 2005, 3,9 millions de tonnes de biocarburant ont été produites dans l'Union européenne, marquant une croissance de 65,8 % de la production sur un an. Le biodiesel reste majoritaire (81,5 % de la production totale) à l'image du diesel conventionnel, mais la filière bioéthanol est caractérisée par une croissance très forte de sa production de 70,5 % entre 2004 et 2005¹⁷.

Selon la Commission européenne une proportion de 1% de biocarburants dans la consommation totale de carburants fossiles crée entre 45 000 et 75 000 nouveaux emplois dans les zones rurales. De plus, une communication de la Commission au Conseil et au Parlement Européen sur le rapport de la situation des biocarburants, annonce que d'ici 2020 on s'attend à la création de 105 000 à 144 000 nouveaux emplois en UE ce qui entraînerait une augmentation du PIB de 0,12 à 0,23%¹⁸.

Dans son Plan d'Action Biomasse¹⁹, la Commission estime que les biocarburants créent 8100 emplois temps plein par Mtep. Ce chiffre tient compte des emplois perdus dans certaines activités qui disparaissent au profit des biocarburants. Rapporté à la capacité de production totale des usines en Belgique on obtient 7000 emplois directs et indirects.

Selon l'étude réalisée par PriceWaterHouseCoopers publiée en 2003, 6,3 nouveaux emplois seraient créés lors de la production de 1000 tonnes d'éthanol à partir de

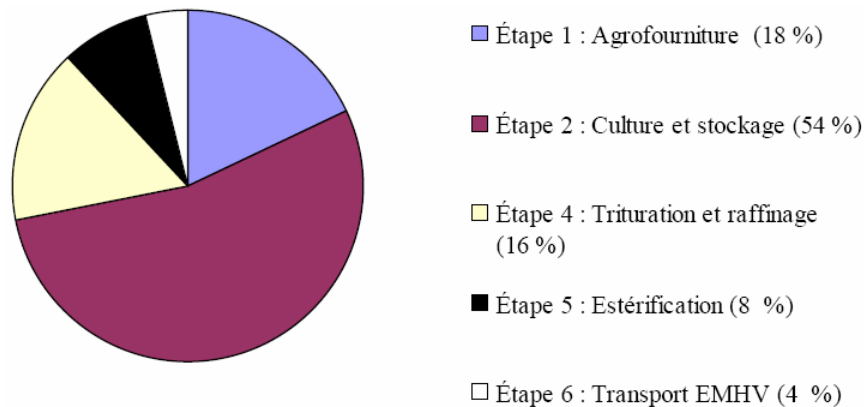
¹⁷ Euroobserver : Biofuels Barometer, May 2006

¹⁸ Biofuels Progress Report, document d'accompagnement, SEC(2006)1721/2

¹⁹ Plan d'action biomasse, impact assessment, SEC(2005)1573

betteraves. Sur base de la capacité totale de production en Belgique, on extrapole à 2201 emplois créés (sachant toutefois que nos usines travailleront principalement du froment). Dans cette même étude on estime la création de 10 nouveaux emplois par 1 000 tonnes de biodiesel produites, soit une extrapolation à 8 200 emplois pour la Belgique. Au total on pourrait compter sur la création de 10 401 emplois supplémentaires selon cette étude. 15% des emplois seraient directement liés à l'exploitation des unités de production, 30% seraient attribués à l'activité de façon indirecte (transports, maintenances, coproduits) et le reste (55%) serait des emplois créés ou sauvegardés dans l'agriculture²⁰.

Figure 2 : Répartition des emplois par étape de production de biodiesel



7.2 Estimation ValBiom

Les chiffres de la littérature donnés ci-dessus sont très élevés et comportent une part importante d'emplois dans le secteur agricole ou assimilé. Or, pour ce secteur il s'agit surtout d'emplois sauvegardés plutôt que de nouveaux emplois.

En Belgique, l'emploi direct créé se traduira principalement par la construction de nouveaux sites de productions et par leur fonctionnement et entretien. Les emplois indirects sont principalement aux activités logistiques de transport des matières premières, des biocarburants, ainsi que des co-produits.

Pour la construction, si nous prenons les hypothèses que 30% des investissements sont consacrés à l'emploi et que le coût moyen est de 50 000 € par emplois, nous obtenons un équivalent de 2 700 ETP sur une durée théorique de un an. Cette estimation est pessimiste sachant que pour l'usine Neochim de Feluy, en moyenne 70 ETP ont travaillé pour la construction (venant d'entreprises de la région, sans compter la conception par exemple) pendant 4 mois, alors qu'avec les hypothèses ci-dessus, nous arrivons à 120 ETP pendant un an (soit 40 ETP sur 4 mois au lieu de 70).

Le Tableau 7 donne une estimation des emplois directs. ValBiom estime que près de 450 emplois directs seront créés sur les sites de production. Cette estimation est très fiable car provenant directement des producteurs. Il s'agit du personnel travaillant sur le site de production. Si nous prenons le cas concret de Biowanze, on estime la création d'environ 100 emplois directs. Parmi ceux-ci on retrouvera 56 ouvriers attachés directement à la production, 22 employés liés à la maintenance, 9 ingénieurs, 9 postes

²⁰ Rapport d'information déposé par la Commission des Finances, de l'économie générale et du plan sur les biocarburants, France, 2004

administratifs et 5 CEO. De plus, 18 autres emplois (outsourcing) seront affectés aux tâches telles que le nettoyage, le chargement, la sécurité du site, ... Un renforcement d'une trentaine de personnes est nécessaire avant la mise en marche du site de production.

Tableau 7 : Estimation des investissements et emplois créés par les biocarburants en Belgique

	Investissement (millions d'euro)	Emplois sur le site de production (ETP)
Biowanze	240	118
AlcoBioFuel	95	50
Tate & Lyle		6**
Néochim	20	24
Oleon	20	25
Proviron	10	30
Flanders Bio Fuels		
Bioro	65*	200*
TOTAL	450	453

*ces chiffres comprennent la reconversion d'une usine

de trituration de soja de Cargill vers le colza et une unité de raffinage de l'huile.

** uniquement pour la distillation, mais l'éthanol permet de garder une activité sur le site de Aalst qui occupe 250 personnes.

En ce qui concerne les emplois indirects dans la logistique, la situation est très variable d'une usine à l'autre en fonction du type et de l'origine des matières premières, de sa localisation par rapport au lieu d'utilisation des biocarburants et des co-produits. Sur base de la capacité de production des usines, les quantités transportées sont loin d'être négligeables avec 1 Mt de céréales pour l'éthanol et autant d'éthanol et de co-produits, et 4 Mt de colza et autant de biodiesel et de co-produits. Ces matières premières viendront de Belgique, de France et d'Allemagne principalement. Les biocarburants iront principalement à Anvers ou aux Pays-Bas tandis que les co-produits resteront principalement en Belgique. Le bateau sera le moyen de transport privilégié mais le train sera également utilisé ainsi que le camion (qui génère beaucoup plus d'emplois par tonne transportée) qui sera inévitable (courte distance, produits à plus haute valeur ajoutée). A l'aide de quelques hypothèses simples²¹ ValBiom calcule que 128 ETP seraient créés.

En ce qui concerne l'agriculture, nous estimons qu'en terme d'emplois aucune majoration significative ne peut être imputée (la superficie agricole étant fixée). Toutefois, nous considérons que le bilan ne peut en aucun cas être considéré comme nul. En effet, ces nouvelles activités entraînent à la fois une sécurité supplémentaire face à l'emploi et une assurance de revenus pour l'avenir.

Il est permis de penser que des emplois seront également créés dans d'autres secteurs tels que les secteurs automobile, pétrolier et de la distribution, l'administration, le marketing, ou encore la recherche et développement.

Globalement, on peut considérer les biocarburants vont créer à court terme environ 600 emplois directs et indirects pour la logistique directement liée aux usines. Il s'agit d'une valeur minimaliste qui mériterait une étude plus approfondie que l'approximation

²¹ 90% des matières transportées par bateau de 1000 t pendant 10 heures avec 3 personnes à bord travaillant 1760 heures par an, et 10% de matières transportées par camion de 30 t pendant 3 heures avec 1 chauffeur travaillant 1760 heures par an.

grossière réalisée dans ce document. Des valeurs maximales de 7000 à plus de 10000 ETP sont données par des modèles économiques.

8 Propositions ValBiom

Afin de favoriser un développement harmonieux des biocarburants en Belgique, ValBiom émet quelques propositions détaillées ci-dessous.

8.1 Augmenter les volumes de biocarburant d'ici 2010²²

Des appels d'offres pour la mise sur le marché belge de biocarburants ont été émis pour des volumes de 380 000 m³ par an de biodiesel, 250 000 m³ par an d'éthanol. Ces volumes représenteront en 2010 environ 4 et 13% respectivement du marché, en volume. Converti en unité énergétique, nous arrivons à 424 286 tep, soit 4,5% de l'estimation ValBiom de consommation de carburants. On peut donc conclure que **les mesures actuelles prévues en Belgique sont insuffisantes pour atteindre l'objectif de 5,75% de biocarburants en 2010.**

Tableau 8 : Volumes de biocarburants prévus dans les appels d'offres, calcul pour l'année 2010

	Quota en 2010 (m ³)	Pourcentage volumique du marché (%)	Quota en 2010 (tep)	Pourcentage énergétique du marché (%)
Biodiesel	380.000	4,0%	297.698	
Bioéthanol	250.000	13,6%	126.588	
total			424.286	4,5%

Il serait donc possible d'autoriser une quantité supplémentaire de biodiesel à mettre sur le marché belge. En effet, la quantité de bioéthanol est déjà très élevée et supérieure à la norme d'incorporation actuelle (5%, qui pourrait passer à 10% d'ici 2010) tandis que le pourcentage volumique maximum de biodiesel, à savoir 5% n'est pas encore atteint, sans compter que des pourcentages plus élevés peuvent être utilisés en flottes captives qui sont essentiellement de type diesel.

8.2 Fixer un objectif de 10% de biocarburants pour 2020²³

L'Union européenne a décidé de fixer un objectif obligatoire 10% de biocarburant pour 2020. La Belgique devrait donc incorporer cet objectif dans la loi pour donner une indication claire à tous les acteurs du marché, depuis l'agriculture jusqu'au consommateur final. Des objectifs intermédiaires à partir de 2011 (par an ou par deux ans) seraient aussi nécessaires de manière à réaliser un meilleur monitoring.

L'infrastructure qui sera installée pour répondre aux appels d'offres existants devrait être suffisante pour y répondre. L'objectif est donc tout à fait atteignable. Le calcul se base sur le raisonnement suivant :

- Consommation totale de carburants : si on projette la consommation de carburants jusque 9,4 millions de tep en 2010 (Tableau 1) et puis que cette consommation reste constante jusque 2020 par des mesures URE (transport en commun, etc).

²² Compétence : Gouvernement fédéral

²³ Compétence : Gouvernement fédéral

- Production de biocarburants : si on additionne la capacité de production qui sera existante sous peu en Belgique, on obtient $\approx 450\ 000\ m^3$ de bioéthanol et $\approx 900\ 000\ m^3$ pour biodiesel, soit presque 1 million de tep au total.
- Pourcentage : en divisant la quantité de biocarburants par la consommation totale on obtient 10,1% de biocarburants.

La Belgique aura donc bientôt une capacité industrielle suffisante pour arriver à 10% de biocarburants en 2020. Il n'est donc pas trop "risqué" pour le Gouvernement de s'engager sur cet objectif. MAIS, il faut d'une part développer le marché des biocarburants (normes pour l'incorporation à plus haut pourcentage, compatibilité avec les moteurs, utilisations en flottes captives, et autres propositions ValBiom de ce document), et d'autre part, il faut absolument stabiliser, voire réduire, la consommation globale de carburants.

Toutefois, il faut garder la possibilité de créer de nouvelles (petites) unités pour transformer des ressources sous-utilisées (huile végétale recyclées, graisses animales) et laisser une place aux filières courtes (huile végétale pure). L'utilisation du biogaz est également une solution à creuser pour la Belgique, notamment pour les flottes captives. A partir de déchets le biogaz est une solution séduisante, et à partir de cultures énergétiques, la productivité de biocarburants par ha par le biogaz est très élevée.

8.3 Défisiscaliser les hauts pourcentages²⁴

Actuellement seuls les faibles pourcentages de biodiesel et d'éthanol sont défiscalisés. Or le développement du marché de l'éthanol et la visibilité des biocarburants seraient grandement améliorés par une utilisation à haut pourcentage, pour le biodiesel et pour l'éthanol.

Le nombre de pompes qui distribuent de l'E85 est assez faible, sauf en Suède, mais ce nombre augmente fortement de semaine en semaine. En France par exemple, les distributeurs de carburants se sont engagés à ouvrir 500 à 600 points de vente sur le territoire français en 2007 et à tripler ce nombre dès 2008. L'Etat, pour sa part, s'est engagé à ce que les modèles flex-fuel représentent 15 % des nouvelles acquisitions de véhicules ou des locations dès 2007 et 30 % à partir de 2008²⁵.

Tableau 9 : Nombre de stations service E85 en 2006²⁶

Pays	Nombre
Suède	792
Allemagne	86
Angleterre	15
France	15
Irlande	13
Suisse	5
Etat-Unis	656

Sachant que d'autres états membres ont instauré un avantage fiscal aux hauts pourcentages, la Belgique doit persévérer dans sa demande de défiscalisation de l'E85 (proportionnellement à la quantité d'éthanol) auprès de la DG Taxud de la Commission européenne. Il devrait être possible, pour les quantités définies dans le cadre des appels d'offres, de mettre au point un système flexible qui permet, de manière comptable, de

²⁴ Compétence : Ministre fédéral des Finances et son Administration, avec l'accord du Gouvernement.

²⁵ Valor Hebdo n°81

²⁶ <http://www.eere.energy.gov/news/archive.cfm/pubDate=%7Bd%20'2006-05-17'%7D>, EUBIA

calculer les accises à la sortie des entrepôts fiscaux sur base des quantités globales écoulées, et non sur chaque pourcentage individuels (ce qui est d'ailleurs la méthode appliquée actuellement !).

Il est possible que cette défiscalisation nécessite d'établir un accord entre la Belgique et le Grand-Duché de Luxembourg permettant ce type de défiscalisation en revoyant l'accord bilatéral relatif aux accises de base pour les biocarburants (actuellement la défiscalisation porte sur l'accise spéciale).

8.4 Passer de la défiscalisation à l'obligation

Le système belge d'appel d'offres et de défiscalisation est très favorable aux investissements en Belgique et la défiscalisation permettra sans doute aux producteurs de vendre ces biocarburants aux pétroliers, du moins dans le cas du biodiesel (beaucoup moins évident pour l'éthanol !). Toutefois, les pétroliers et distributeurs n'ont aucune obligation d'achat.

Ainsi, de plus en plus d'états membres se tournent vers une obligation, sans nécessairement donner un avantage fiscal. En allant vers 10% de biocarburants pour 2020, les quantités deviendront plus importantes et un avantage fiscal paraît difficilement tenable. La Belgique devrait étudier un système cohérent qui passera progressivement des quotas défiscalisés par usine à une obligation d'incorporation par les distributeurs de carburants.

Cette obligation doit aller de pair avec une pénalité en cas de non respect de l'obligation. En France, le taux obligatoire d'incorporation est de 1,75% en 2006 et 3,5% en 2007. La TGAP (taxe générale sur les activités polluantes) est une taxe de un pourcent du prix hors TVA du carburant pour chaque pourcentage de biocarburant manquant par rapport à l'obligation. Cela correspond à une amende d'environ 80 c€/l de biodiesel et 1 €/l d'éthanol. En Allemagne, à partir de 2007 le diesel devra contenir 4,4% de biodiesel et l'essence 1,2% de bioéthanol (et monte progressivement à 3,6% en 2010). Les amendes pour non respect des obligations sont de 19 €/GJ pour le biodiesel (correspondant à 62 c€/l de biodiesel) et 43 €/GJ pour l'essence (correspondant à 91 c€/l d'éthanol). Ces amendes sont suffisamment incitatives pour que l'on puisse réellement parler d'obligation. En Angleterre, une amende de 15c€/l (buy out price) est liée à une obligation à partir de avril 2008 pour atteindre 5% de biocarburants en 2010 (Renewable Transport Fuel Obligation). On peut craindre que cette amende ne soit pas suffisante.

Cette obligation devra tenir compte de critères techniques et pratiques. Ainsi, le pourcentage obligatoire doit se situer en dessous du maximum admissible selon les standards des carburants. Il faut permettre une comptabilité administrative entrée-sortie des entrepôts fiscaux pour que globalement les obligations soient respectées et non pas pour chaque litre distribué. Par ailleurs, il faut étudier la possibilité de commerce de certificats entre les distributeurs qui incorporent un pourcentage plus élevé que l'obligation et ceux qui ne satisfont pas à cette obligation.

8.5 Obligation de biocarburants à haut pourcentage pour certaines flottes captives publiques²⁷

Les biocarburants ont besoin de visibilité pour le grand public. Cette visibilité ne sera probablement pas évidente lors de l'incorporation à faible pourcentage, hormis la

²⁷ Compétence : Ministre régional des Transports

publicité probable (et bienvenue) des distributeurs de biocarburants. Il faut donc aussi des véhicules visibles avec une marque de reconnaissance (slogan, etc).

De plus, les flottes captives publiques doivent montrer l'exemple. Or, il semble que sans obligation ces flottes belges ne bougeront pas. Il faudrait donc obliger les flottes captives, lors des nouveaux achats et pour les véhicules anciens compatibles, à utiliser du B30 minimum pour les véhicules diesel et de l'E85 pour les véhicules essence.

Cette visibilité accrue des biocarburants doit aller de pair avec un message d'utilisation rationnelle de l'énergie.

8.6 Développer le marché de l'E85

8.6.1 Normaliser l'E85²⁸

D'une manière générale la Belgique doit intégrer les normes CEN au l'NBN (Bureau de Normalisation). Pour l'E85 une norme a été acceptée dans un groupe de travail du CEN et devrait être acceptée également pour la Belgique, sans toutefois que cela empêche la mise sur le marché belge. La France a récemment fait paraître à son Journal Officiel une telle norme E85 (appelé superéthanol).

8.6.2 Distribuer l'E85²⁹

Pour casser le cycle de la poule et de l'œuf (pas de voiture flexi-fuel sans distribution de carburants, pas de distribution sans consommateur), on pourrait obliger la distribution de l'E85 dans les grandes stations services.

L'Arrêté Royal du 22 novembre 2006 concernant les biocarburants non normés doit être amendé puisque l'E85 n'y est autorisé que pour un nombre limité de parties dans le cadre d'un projet spécifique. Ceci est beaucoup trop contraignant et empêche la vente d'E85 dans une pompe publique.

8.7 Diminuer les frais des procédures administratives

Les possibilités de cultiver des cultures non alimentaires sur jachère et l'aide spécifique aux cultures énergétiques (45 €/ha, appelée ACE45) sont bienvenues. Cela exige des contrôles afin de s'assurer que les matières récoltées soient bien utilisées à des fins non alimentaires. Toutefois, les procédures sont assez lourdes et les cautions demandées en garantie sont élevées. Cela entraîne des frais qui sont reportés sur l'agriculteur au travers de frais de dossier ou de décote significative sur le prix de vente du colza ou du froment.

Récemment, la Commission européenne a proposé des simplifications administratives et une suppression de la caution pour l'ACE45. On espère qu'il en sera de même pour la jachère en 2008. Selon ValBiom, les frais liés aux cultures non alimentaires deviendront dérisoires et il conviendrait de supprimer tous les frais à charge de l'agriculteur à l'avenir.

Cette demande se justifie d'une part par un meilleur encouragement des agriculteurs à convertir leurs jachères sachant que les industries auront de gros besoins en matières premières à court terme, et d'autre part il est légitime pour l'agriculteur de recevoir

²⁸ Compétence : Bureau de Normalisation

²⁹ Compétence : Ministre fédéral de l'Energie

entièrement cette aide de 45 €/ha sans qu'une large partie de celle-ci ne se perde dans des frais administratifs.

8.8 Durabilité³⁰

Les biocarburants doivent garder un caractère durable, c'est-à-dire respectueux en termes économique, environnemental et social. En Belgique les impacts au niveau des bilans d'énergie et de gaz à effet de serre étaient gérés par les appels d'offres, avec un succès certain puisque plusieurs usines intégreront la bioénergie dans leur approvisionnement énergétique. Mais il faut assurer le suivi des installations et des filières d'approvisionnement.

Actuellement, un biodiesel répondant à la norme européenne pourrait être produit à partir de quelques pourcents d'huile de palme et d'huile de soja et le reste d'huile de colza. Le risque de déforestation entre autres en Malaisie (palmier à huile) et au Brésil (soja) en vue de fournir un marché en croissance doit être considéré. Outre le fait que cette conséquence ne répond pas au critère de durabilité voulu pour les biocarburants, celle-ci peut également provoquer une contre publicité très néfaste au secteur.

Ce fut le cas notamment aux Pays-Bas où le soutien à l'électricité produite à partir d'huile de palme a dû être fortement réduite en 2006. Une Commission spéciale (appelée Cramer) y a été créée et travaille sur des critères de durabilité. En Belgique, le travail de la CWAPe peut servir de base pour une telle discussion.

N'oublions pas toutefois que les mêmes produits sont importés en bien plus grande quantité pour l'industrie alimentaire et la certification des importations y est bien peu développée. En Europe par contre, le système de "conditionnalité" en agriculture a mis en place toute une série de critères environnementaux qui conditionne l'octroi des primes compensatoires aux agriculteurs.

Par ailleurs, le secteur pétrolier n'est pas soumis à un tel système de traçabilité et de certification de la chaîne de production, alors que les conditions environnementales et sociales de l'exploitation et du transport de pétrole par exemple sont critiquables.

8.9 R&D

Il faut susciter des projets de R&D dans les programmes de soutien aux universités et industries. La coopération internationale est importante pour bénéficier de l'avance d'autres pays dans ce domaine.

La R&D doit permettre l'amélioration des processus de production en vue d'atteindre des bilans énergétique et de gaz à effet de serre optimaux. Le concept de bioraffinerie constitue certainement une piste d'avenir dans l'exploitation maximale des co-produits (glycérine, drèches, tourteaux, etc.) dans les secteurs énergétique, industriel ou pharmaceutique.

Intérêt particulier pour quelques domaines de recherche qu'il serait bienvenu de développer en Belgique :

- utilisation d'éthanol à 100% dans des moteurs adaptés,
- conversion des moteurs à l'utilisation d'huile végétale pure,

³⁰ Compétence : Ministres fédéral et régionaux de l'Environnement

- utilisation du biogaz dans des flottes captives,
- synergie entre véhicules hybrides rechargeables et biocarburants,
- incorporation d'éthanol dans le diesel,
- formation des garagistes aux biocarburants et aux adaptations des moteurs à l'huile végétale pure,
- éthanol dans les piles à combustible,
- production d'hydrogène à partir de biomasse,
- synergie biocarburants – URE pour atteindre des objectifs nationaux ambitieux de réduction des émissions de CO₂.
- Etude d'impact environnemental et socio-économique d'objectifs obligatoires ambitieux pour les énergies renouvelables.

En ce qui concerne les biocarburants de seconde génération, il faut orienter les recherches d'abord vers l'utilisation des co-produits des cultures agricoles issus des usines de biocarburants de première génération. Cela permettra d'augmenter encore le rendement par hectare en utilisant une plus grande partie de la plante. Les déchets sont également une source de biomasse intéressante. Par contre l'utilisation de bois ne paraît pas être une bonne solution en Belgique car la ressource limitée dont nous disposons sera mieux utilisée pour alimenter des installations de production de chaleur ou de cogénération, produisant beaucoup plus d'énergie finale et permettant des économies de CO₂ bien plus grandes par tonne de bois utilisée.

8.10 Communication

Les biocarburants sont trop souvent victimes de campagnes de dénigrement de la part de certains groupes de pression. Il est clair que les biocarburants sont un sujet très vaste avec un tas d'implications possibles sur l'agriculture, l'usage de l'énergie, la sécurité alimentaire, la biodiversité, et que les personnes qui s'expriment sur ce dossier sont parfois partisans et ne le font pas toujours en pleine connaissance de cause. Il est tout aussi évident qu'il est impossible d'éviter des polémiques puisque les intérêts sont parfois contradictoires.

On peut toutefois affirmer que les biocarburants sont développés en Belgique dans un souci de maximisation du bilan énergétique et des réductions des émissions de CO₂. Le développement des biocarburants aura très peu d'impact sur l'assolement agricole belge car il s'agit surtout d'un développement des débouchés avec un impact négligeable sur les types de culture et leurs surfaces.

On critique également la possible concurrence avec les produits alimentaires et les risques d'aggravation de la fin dans le monde. Même s'il peut y avoir des problèmes locaux à court terme, ne soyons pas démagogue. Quelques faits pour éclairer cette problématique :

- La Commission européenne a évalué l'impact de la hausse de la demande des produits agricoles sur les prix (voir SEC(2006)1721/2). Dans un scénario très ambitieux de 14% de biocarburants en 2020, le prix du froment n'augmente que de 6% (par rapport à 2006) et celui de l'huile de colza de 13%, alors que le prix du tourteau de colza pour l'alimentation du bétail diminue de 42%.
- Nous avons actuellement en Europe 4 millions d'ha de terres en jachère et 3 millions d'ha de terres inutilisées, alors que l'on peut y produire une énergie renouvelable qui diminue nos émissions de CO₂ et crée de l'emploi.
- Les biocarburants vont permettre de trouver une solution pour nos excédents de production qui sont parfois exportés en pratiquant du dumping dans les pays en voie de développement, empêchant l'agriculture locale de se développer.

- La baisse du prix du sucre en Europe de 36% suite à une réforme récente du secteur cause beaucoup d'inquiétude pour les pays ACP (Afrique Caraïbe Pacifique) qui voient le prix de leurs exportations vers l'Europe diminuer fortement. Des programmes spécifiques de soutien ont du être mis en place et le développement des biocarburants dans ces pays pour leurs usages internes pourrait être une solution de reconversion.
- Les prix des céréales et du colza ont en réalité diminués fortement suite aux réformes successives de la PAC. Ces matières coûtent donc moins chers actuellement que dans les années 80, à prix courant. La différence est encore plus flagrante à prix constant.
- En Europe, la part des matières premières agricoles dans le coût des produits alimentaires achetés par les consommateurs devient de plus en plus négligeable. Ainsi, une augmentation élevée de 30% du prix du blé représenterait une augmentation du prix de la baguette de 0,01 € et du prix de la viande de porc de 0,1 €/kg (car l'aliment pour nourrir ce porc coûte plus cher) (www.agpb.fr, voir dossiers), ce qui est négligeable.

Mais les biocarburants ne sont pas irréprochables. On constate que certains aspects peuvent prêter flanc à la critique telle l'utilisation de charbon dans certaines usines en Europe et outre-atlantique, ou la possibilité de pression accrue sur la déforestation dans certaines parties du monde. Il convient d'analyser chaque chose de manière objective, en comparant avec une situation de référence (le pétrole a des impacts environnementaux et sociaux désastreux !) et en proposant des solutions (la certification des importations par exemple).

Les biocarburants sont une énergie renouvelable à part entière qui crée des emplois et dont nous avons besoin à grande échelle à court terme. Il convient de profiter de cette opportunité pour sensibiliser la population aux défis énergétiques et climatiques.

9 Abréviations, unités, pouvoir calorifique

Abréviations

ACE45 : aides aux cultures énergétiques de 45 €/ha
 AR : Arrêté Royal
 B5 : diesel contenant 5% exactement de biodiesel
 B5max : diesel contenant jusque 5% de biodiesel
 CDS : concentrated distilated solubles
 CEO : chief executive officer
 E85 : mélange de 85% d'éthanol et de 15% d'essence
 EM : Etats membres
 ETBE : ethyl tertio butyl ether
 ETP : équivalent temps plein
 GES : gaz à effet de serre
 HVP : huile végétale pure
 NBN : Bureau de Normalisation
 PAC : Politique Agricole Commune
 PCI : Pouvoir Calorifique Inférieur
 SUV : Sport Utility Vehicle
 UE : Union européenne
 WTW : well to wheel (du puit à la roue)

Unités et mesures

t : tonne
 tep : tonne équivalent pétrole = 41868 MJ
 M : million
 MJ : méga joule
 k : mille

Carburant	Pouvoir Calorifique Inférieur – PCI (MJ/l)	Densité (kg/l)
Diesel	35,7	0,833
Biodiesel	32,8	0,880
huile	34,3	0,915
Essence	31,0	0,748
Ethanol	21,2	0,794

10 Annexe 1 : Statistiques agricoles

Tableau 10 : Surfaces de cultures énergétiques sous statut d'Aide aux Cultures Énergétiques (ACE45) et surface de colza sur jachère

	ACE45 en 2006 (ha)	Colza sur jachère en 2005 (ha)
Austria	11.349	6 079
Belgium	5.535	2 793
Cyprus		
Czech Republic		
Denmark	17.344	24 360
Estonia		
Finland	17.065	
France	385.527	318 270
Germany	346.434	320 654
Greece		
Hungary		
Ireland	2.383	807
Italy	4.861	
Latvia		
Lithuania		
Luxembourg	700	974
Malta		
Netherlands	1.015	1 029
Poland		
Portugal	220	
Slovakia		
Slovenia	343	1 255
Spain	223.074	584
Sweden	49.383	2 029
United Kingdom	182.394	*
EU25	1.247.630	678 837**

Source : Commission européenne, DG Agri

*Donnée manquante : en 2004, l'Angleterre avait déclaré 45 803 ha de colza sur jachère

** Le total des cultures énergétiques sur jachère était de 901 358 ha tandis que le total des terres en jachère est proche de 4 millions d'ha en Europe.

11 Annexe 2 : Progrès et objectifs des Etats Membres

Tableau 11 : Production et pourcentage de biodiesel, bioéthanol et objectifs 2010

	2005	Biodiesel (t)	Ethanol (t)	Pourcentage biocarburants en 2005 (% énergétique)	Objectifs 2010 (% énergétique)
Austria		85.000	-		5,75
Belgium			-	0	5,75
Cyprus		1.000	-	0	
Czech Republic		133.000	1.120	0,05	5,75
Denmark		71.000	-		
Estonia		7.000	-	0	5,75
Finland		-	36.800		
France		492.000	99.780	1	7
Germany		1.669.000	120.000	3,75	5,75
Greece		3.000	-		5,75
Hungary		-	11.840	0,07	5,75
Ireland		-	-	0,05	
Italy		396.000	-	0,51	5
Latvia		5.000	960	0,33	5,75
Lithuania		7.000	6.296	0,72	5,75
Luxembourg		-	-	0	5,75
Malta		2.000	-	0,52	
Netherlands		-	5.971	0,02	5,75
Poland		100.000	68.000	0,48	5,75
Portugal		1.000	-	0	5,75
Slovakia		78.000	-		5,75
Slovenia		8.000	-	0,35	5
Spain		73.000	240.000	0,44	
Sweden		1.000	130.160	2,23	5,75
United Kingdom		51.000	-	0,18	3,5
EU25		3.184.000	720.927	1	5,75

Source : Eurobserv'ER, 2004, "biofuels barometer", in Systèmes Solaires n°173, May 2006
Commission européenne, Biofuels progress report, COM(2006)845, Janvier 2007