BIODIESEL ET HUILES HYDROTRAITÉES

Évaluation du poids socio-économique et environnemental de la filière biodiesel en France

Thierry Raes, Isabelle Spiegel^a et Jeanne Lubek

PricewaterhouseCoopers Advisory, 63 rue de Villiers, 92200 Neuilly-sur-Seine France

Reçu le 26 février 2013 – Accepté le 28 juin 2013

Résumé – La filière EMHV (ester méthylique d'huile végétale ou biodiesel) poursuit une expansion continue en France depuis près de 20 ans et a pris un essor particulier à partir de 2008 suite à la fixation d'objectifs d'incorporation de biodiesel dans les carburants. Cette étude a été menée afin d'évaluer l'impact socio-économique et environnemental de la filière EMHV en France en 2010 et de comparer cet impact à celui de la filière diesel en France en 2010. L'approche retenue est une évaluation de la filière sur l'ensemble de la chaîne de valeur afin de quantifier les valeurs caractéristiques économiques (valeur ajoutée, surplus économique global, emploi) et les externalités environnementales. Elle donne une image de la filière française en 2010.

Mots clés : EMHV / biodiesel / économie / société / environnement / emploi / biocarburant

Abstract – **Socio-economic and environmental assessment of biodiesel sector in France.** Vegetable oil methyl esters (VOME), also known as biodiesel, is continuously expanding in France for the last 20 years and has really taken off from 2008, after fixing of biodiesel incorporation targets in fuels. This study was conducted in order to evaluate the socioeconomic and environmental impact of VOME sector in France in 2010 and to compare its impact to diesel sector's one in France, in 2010. The chosen approach is based on an evaluation of the sector all along the value chain in order to quantifying economic values (added value, global economic surplus, employment) and environmental externalities. It provides a picture of the French sector in 2010.

Keywords: Biodiesel / France / economy / society / environment

Introduction

La filière EMHV (ester méthylique d'huile végétale ou biodiesel) poursuit une expansion continue en France depuis près de 20 ans et a pris un essor particulier à partir de 2008 suite à la fixation d'objectifs d'incorporation de biodiesel dans les carburants. Les objectifs d'incorporation de biocarburants dans les carburants classiques ont été fixés à 5,75 % minimum par l'Union européenne au plus tard pour 2010 et 10 % d'énergie renouvelable dans les transports pour 2020 et la France s'est fixé l'objectif d'atteindre 7 % dès 2010. La consommation d'EMHV a par conséquent progressé en France ces dernières années et atteint 2,1 millions de tonnes (mt) en 2010, alimentée par une production nationale de 1,8 mt.

Depuis 2007 l'État français soutient le développement de cette filière en accordant une exonération fiscale partielle de TICPE (taxe intérieure de consommation sur les produits énergétiques). Ces mécanismes publics s'adaptent à cette évolution favorable du marché avec la diminution régulière du montant

d'exonération de TICPE qui est passé de 22 €/hl en 2008 à 11 €/hl en 2010 puis à 8 €/hl depuis début 2011.

Sofiprotéol a mandaté PricewaterhouseCoopers pour réaliser une étude afin (i) d'évaluer l'impact socio-économique et environnemental de la filière EMHV en France en 2010 et (ii) de comparer cet impact à celui de la filière diesel en France en 2010.

L'approche retenue est une évaluation de la filière sur l'ensemble de la chaîne de valeur afin de quantifier les valeurs caractéristiques économiques (VA, surplus économique global, emploi) et les externalités environnementales. Elle donne une image de la filière française en 2010. Cette méthode se fonde sur la situation réelle de la filière en 2010 et n'étudie pas de scénario de substitution.

1 Méthodologie générale

La méthodologie d'évaluation utilisée a permis d'intégrer de façon compatible l'analyse socio-économique et l'analyse

^a Correspondance : isabelle.spiegel@fr.pwc.com

Fig. 1. Production d'EMHV en France, 2010.

Fig. 2. Volumes transformés en France, tout au long de la chaîne de valeur de l'EMHV, 2010.

environnementale. L'évaluation des différents impacts de la filière a été réalisée à partir des données issues de Sofiproteol, du CETIOM, de la Cour des Comptes, l'UFIP, l'INSEE, etc. extrapolées à l'ensemble de la filière selon la part de marché de la filière en France. Le surplus économique a été estimé à partir du critère le plus pertinent, la valeur ajoutée, en prenant en compte les externalités négatives associées à la filière, à savoir le surcoût du carburant supporté par le consommateur suite à l'incorporation d'EMHV et le montant des exonérations de TICPE accordées à la filière par l'État. La contribution totale de la filière au produit intérieur brut (PIB) inclut la valeur ajoutée directe, indirecte et induite de la filière EMHV. La balance commerciale a également été intégrée à l'estimation de l'impact économique généré par la filière en 2010. L'impact social a été estimé à partir des emplois directs (emplois directement liés à une activité dédiée qui intervient dans la fabrication d'EMHV), indirects (emplois soutenus par les commandes aux entreprises fournisseurs en dehors de la filière) et induits (emplois alimentés par les dépenses des employés) générés par la filière EMHV en 2010. L'évaluation des externalités nécessite d'attribuer une valeur monétaire à l'ensemble des coûts et bénéfices environnementaux calculés selon la méthodologie de l'ACV (analyse du cycle de vie). Une partie des coûts liés aux dommages environnementaux étant internalisée (système de taxes, redevances et incitations), un taux d'internalisation de ces coûts est également pris en compte (RDC Environnement, 2011).

2 Évaluation socio-économique

2.1 Le périmètre de l'étude

La filière française du biodiesel poursuit une expansion continue avec 2,1 mt consommées en 2010 à la suite de la fixation des objectifs annuels d'incorporation, démontrant l'efficacité des engagements publics à travers les objectifs d'incorporation. La filière est de plus largement ancrée en France et à environ 76 % issue de graines de colza cultivées sur le territoire national (Fig. 1).

Les mécanismes publics de soutien financier s'adaptent à cette évolution du marché avec la diminution régulière du montant de la détaxation du biodiesel (exonération de TIC) jusqu'à 11 €/hl en 2010, et 8 €/hl à partir de 2011 ainsi qu'une baisse des dépenses fiscales liées d'environ 19 % en 2010.

La Figure 2 présente tout au long de la chaîne de valeur de l'EMHV les volumes transformés en France. L'étude porte sur l'EMHV produit en France, c'est-à-dire à partir de colza français ou d'huiles importées transformées en France. Elle tient compte uniquement des étapes de culture et transformation réalisées en France. Les volumes transformés augmentent à chaque étape du processus de transformation industrielle du fait principalement des importations de graines et d'huiles. Dans ce périmètre, la consommation totale de biodiesel en 2010 est évaluée à 2098 milliers de tonnes d'ester ; la production française totale de biodiesel en 2010, estimée à partir des données

Fig. 3. La filière EMHV, de la production des semences de colza jusqu'au transport de l'EMHV vers les raffineries.

de production des différents acteurs fournies par Sofiprotéol avoisinne les 1840 milliers de tonnes d'EMHV.

L'étude couvre la production des semences de colza jusqu'au transport de l'EMHV vers les raffineries (Fig. 3). La vision globale de la filière inclut les co-produits issus des étapes de trituration, raffinage et estérification qui participent au poids global de la filière. Les quantités en huile équivalent correspondent aux quantités transformées en France à chaque étape.

2.2 Les différentes composantes de l'évaluation

L'évaluation repose sur différentes composantes :

- la valeur ajoutée comprend la contribution de la filière au PIB français et l'estimation de la valeur ajoutée directe, indirecte (par l'intermédiaire des achats réalisés dans d'autres secteurs de l'économie française) et induite (par la consommation des employés de la filière) ;
- les effets négatifs comprennent l'exonération de TIC, surcoût entraîné pour le consommateur de carburant ;
- la balance commerciale a également été incluse dans l'évaluation de l'impact économique de la filière ;
- l'estimation des emplois générés de façon directe (emplois directement liés à une activité dédiée qui intervient dans la fabrication d'EMHV), indirecte (emplois soutenus par les commandes aux entreprises fournisseurs en dehors de la filière) et induite (emplois alimentés par les dépenses des employés) ;
- l'évaluation des principaux impacts environnementaux de la filière : consommation d'énergie, épuisement des ressources non renouvelables, effet de serre, acidification de l'air, toxicité humaine, pollution de l'eau potable (nitrates, pesticides) ... et l'ensemble des coûts et bénéfices environnementaux prenant en compte un taux d'internalisation (redevances, taxes par exemple).

La valeur ajoutée de la filière EMHV se répartit entre l'État (charges sociales, impôts et taxes), les salariés (salaires) et les entreprises (excédent brut d'exploitation, subventions d'exploitation). Les différentes composantes de la valeur ajoutée sont calculées selon le ratio financier des activités NAF

auxquelles sont associées les différentes étapes de la chaîne de valeur de la filière EMHV. Les bases de données INSEE (ESANE, ALISSE) fournissent le détail des comptes de résultat par activité permettant de réaliser les calculs de ratios. Selon la nomenclature ESANE, la valeur ajoutée directe est ainsi calculée : valeur ajoutée – y compris autres produits et autres charges = excédent brut d'exploitation + salaires et traitements + charges sociales + impôts, taxes et versements assimilés – subventions d'exploitation

2.3 Méthodologie d'évaluation du surplus économique global et des emplois directs

L'évaluation du poids socio-économique est basée sur les données économiques issues des branches d'activité tel que présenté dans la Figure 4.

Sauf exception, les données d'activités NAF sont issues de la base de données ESANE 2010. Elles correspondent aux données intérieures françaises. Le poids des coproduits est calculé de la même façon que pour l'EMHV, à partir des données de chiffre d'affaires ou d'achat de la filière auxquelles on applique les ratios financiers des activités associées.

Une part de la valeur ajoutée totale des étapes amont de la filière EMHV est attribuée aux coproduits.

La méthode utilisée est une méthode classique d'étude du poids socio-économique d'une filière à partir de ratios financiers des activités sollicitées le long de sa chaîne de valeur. Elle a été appliquée également à la filière électronucléaire, le régime SIIC (Sociétés d'Investissement Immobilier Cotées) et dans d'autres études en cours.

2.4 Résultats

2.4.1 Exonération de TIC sur la base 2010 de 11 €/hl

La Figure 5 présente le poids économique global de la filière EMHV française avec : les montants positifs (1044 m€ de valeur ajoutée), les montants négatifs (exonération de TIC

Production des graines						Transformation des graines					
Chaîne de valeur	Semences	Culture , intrants agricoles			Séchage/ stockage	Transport de graines	Trituration	Neutralisation	Estérification	Transport EMHV	Raffinage glycérine
Activité NAF	Commerce de gros de céréales, de tabac non manufacturé, de semences, etc. - 4621Zp	Fabrication de produits azotés et d'engrais-2015Z	Fabrication de pesticides et d'autres produits agrochimiques - 2020Z	Culture du colza : Spécifique	Commerce de gros de céréales, de tabac non manufacturé, de semences , etc. - 4621Zp	Transports ferroviaire, routier, fluvial, 4920Z, 4941B, 5040Z	Fabrication d'huiles et graisses raffinées. - 1041B	NA : les données sont fournies par Sofiprotéol	NA : les données sont fournies par Sofiprotéol	Transports ferroviaire, routier, fluvial et maritime 4920Z, 4941B, 5040Z, 5020Zp	NA : les données sont fournies par Sofiprotéol .
Type de ratio utilisé	Achats, CA filière/ CA activité (€)					Transport filière/Activités (T.km)	CA trituration/ CA activité (€)		CA EMHV et glycérine/ CA activité (€)	Transport filière/Activités (T.km)	
Co-produits							Tourteaux	Huiles acides de raffinage	Glycérine		

Fig. 4. Les activités NAF associées aux étapes de la chaîne de valeur de l'EMHV ainsi que les ratios utilisés pour calculer la part de la filière EMHV dans la valeur ajoutée et les emplois de l'activité correspondante.

Fig. 5. Décomposition de la valeur ajoutée directe de la filière EMHV en France, 2010.

et surcoût supporté par le consommateur) et le différentiel (surplus économique global variant de 164 à 414 m€ selon la valeur retenue pour le surcoût consommateur). Le montant d'exonération de TIC est calculé sur la base 2010 de 11 €/hl.

Le surcoût consommateur varie fortement selon les sources :

- La valeur basse est celle calculée par l'UFIP (343 m€), avec une hypothèse de 0,9 € cts/l de gazole.
- La valeur haute issue de la cour des comptes (Cour des comptes, 2012) s'élève à 1.5 à 2 € cts/l, ce que nous proposons de retenir également, soit 593 m€.

2.4.2 Exonération de TIC sur la base 2010 de 8 €/hl

Depuis 2011, l'exonération est de 8 €/hl de biodiesel. En considérant cette baisse d'exonération de TIC, la part qui revient à l'Etat du surplus économique global de la filière EMHV s'élève à 61 m€, qui correspondent à la différence entre 270 m€ de valeur ajoutée répartis entre l'EMHV et ses co-produits, et 209 m€ correspondant à une exonération de 8 €/hl d'EMHV.

2.4.3 Comparaison entre la filière diesel et EVMH

En l'absence de données publiques, la valeur ajoutée de la filière EMHV a été comparée à celle du raffinage du diesel en considérant le taux de VA/CA de l'activité INSEE « Cokéfaction et raffinage » (secteur d'activité 19), qui est de 18 % en 2010.

Le coût du raffinage du diesel en France a été évalué à hauteur de 1954 m€ en 2010 sur la base des hypothèses suivantes : une contribution de 0,081 €/l du raffinage au coût du gazole (source UFIP¹) et une production annuelle en France de 20,5 Mt (source UFIP).

En a été déduite une VA de 357 m€ en appliquant à ce prix le taux de valeur ajoutée calculé sur la base des données INSEE. Cette valeur est à rapporter à la marge brute du raffinage du gazole, estimée à 430 m€ sur la base de données UFIP.

¹ <http://www.ufip.fr>, prix établis sur la base des prix à la pompe (moyenne France) relevés par la DGEC. Les composantes de ces prix sont établies sur les moyennes hebdomadaires du prix du brut et des cours de Rotterdam exprimés en euro par litre.

Fig. 6. Comparaison entre la VA de la filière EMHV et la valeur ajoutée du raffinage de diesel en France (sources : UFIP, INSEE, Douanes, analyse PwC).

Comme la valeur ajoutée correspond à « marge brute – achats externes », la valeur estimée à partir des données INSEE nous semble pertinente.

2.4.4 La valeur ajoutée totale de la filière EMHV en France en 2010

La filière EMHV a généré une valeur ajoutée totale de 1,9 milliards d'euros en 2010 en France, co-produits inclus :

- 1 044 m€ de valeur ajoutée directe ;
- 567 m€ de valeur ajoutée indirecte, par l'intermédiaire des achats qu'elle réalise dans d'autres secteurs de l'économie française ;
- 273 m€ de valeur ajoutée induite par la consommation des 16 100 employés de la filière (emplois directs et indirects) dans divers secteurs de l'économie française.

3 Évaluation du poids social de la filière biodiesel

3.1 Les emplois de la filière EMHV

La filière EMHV a généré au total près de 20 000 emplois en 2010 en incluant les co-produits, décomposés de la manière suivante :

- 12 050 emplois directs, qui sont directement attribuables à la filière (agriculteurs, industriels, fournisseurs directs de semences par exemple) et dont environ 80 % sont des emplois agricoles ;
- 4050 emplois indirects. La filière, pour produire, se fournit auprès d'entreprises et génère du chiffre d'affaires et des emplois dans d'autres secteurs ;

Fig. 7. Emploi total (direct, indirect et induit) généré par la filière EMHV en France en 2010 (source : Sofiprotéol, INSEE, analyse PwC).

- 3800 emplois induits. Les employés directs et indirects de la filière consomment et créent du chiffre d'affaires dans d'autres secteurs économiques (ex : logement, restauration, habillement) ;
- les 20 000 emplois correspondent à l'ensemble de la filière biodiesel co-produits inclus. Pour comparer avec la filière diesel, on retient le chiffre des emplois sans les co-produits d'environ 15 350 emplois (dont 9050 d'emplois directs) contre 2000 emplois directs pour le diesel.

Le nombre d'emplois directs de la filière EMHV en 2010 a progressé à 12 055 dont 9045 liés au produit biodiesel et 3010 liés aux coproduits (tourteau et glycérine).

La production de colza représente plus de la moitié des emplois directs de la filière EMHV : sur les 12 055 emplois directs estimés pour la filière française EMHV en 2010, environ 10 215 soit 85 % du total sont des emplois liés à la production de colza pour EMHV.

La Figure 8 montre le détail des emplois directs relatifs à la production de EMHV et les emplois relatifs à la production des coproduits.

3.2 Comparaison diesel/biodiesel

En l'absence de données publiques sur les effectifs relatifs au raffinage du diesel, une estimation a été faite à partir de données UFIP sur la production de gazole en France en 2010 en mt/an (20,51 mt/an). Une usine de raffinage représentative (celle de Total en Normandie) a été retenue pour estimer le nombre d'emplois par mt/an de gazole raffiné. Sur la base du nombre d'effectifs créés par une augmentation de capacité de 30 %, a été estimé le nombre d'effectifs par mt/an (environ 98), qui, multiplié par la production annuelle totale de gazole en France (20,51 mt/an), donne le nombre d'emplois directs du raffinage du gazole, estimés à environ 2000.

Le calcul paraît cohérent rapporté au nombre total des effectifs liés au raffinage en France, estimé à environ 10 000 par

Emplois directs de la filière EMHV et co-produits, 2010		
	EMHV	Co-produits
Production d'engrais	200	70
Fabrication de produits agrochimiques	300	105
Semences	25	10
Production de colza	7 570	2 645
Stockage des graines	50	15
Transport des graines	155	55
Transport de l'EMHV	90	< 5
Trituration	255	< 5
Neutralisation	70	< 5
Estérification	330	< 5
Tourteaux emplois propres		90
Huiles acides emplois propres		< 5
Glycérine emplois propres		25
Total	9 045	3 010

Fig. 8. Emplois directs de la filière EMHV et co-produits, 2010 (sources : Sofiproteol, INSEE, MEDDTL, analyse PwC).

une étude du Ministère du Développement durable étant donné que le raffinage du diesel représente environ 20 % du total.

Aussi, la comparaison des 9045 emplois directs de la filière EMHV (hors co-produits) avec les 2010 emplois relatifs au raffinage du diesel en France met en évidence que la filière EMHV crée plus d'emplois en France que le raffinage du diesel car les étapes de la chaîne de valeur sont ancrées sur le territoire national.

4 Effets de la filière EMHV sur la balance commerciale et l'indépendance énergétique

4.1 La balance commerciale

La balance commerciale de la filière EMHV est positive en 2010 avec un excédent de 62 m€. Les étapes qui génèrent le plus d'échanges avec l'étranger sont la production de colza et la trituration (Fig. 10).

4.2 Indépendance énergétique et en protéique

La filière EMHV permet de produire 1,6 mTEP (tonnes équivalents pétrole) en France. D'après les données OCDE, l'indépendance énergétique de la France s'élevait à 53.5 % (ratio entre la production d'énergie et la consommation d'énergie). Ainsi, la filière EMHV contribue à hauteur de 0,6 % à ce ratio d'indépendance énergétique.

Notons par ailleurs que la production d'EMHV a permis l'économie d'importation d'environ 1.8 mt de diesel en 2010, soit environ 950 m€ (au prix moyen d'importation du diesel en 2010 issu des douanes). On estime également la valeur de la production de tourteaux issus de la filière EMHV française

à environ 590 m€ soit une économie d'importation de ce montant (source statistiques OCDE)

Le solde des échanges commerciaux relatifs au diesel de la France est déficitaire de 8,9 milliards d'euros en 2010. La production d'EMHV contribue à la réduction de ce déficit commercial de 10,7 %.

5 Évaluation des externalités environnementales

5.1 Effet de serre

Les émissions de gaz à effet de serre liées à 1 MJ d'EMHV s'élèvent à 34,2 g éq. CO₂ et sont inférieures à la valeur type de la directive ENR² (46 g éq. CO₂/MJ EMHV).

Les principaux contributeurs sont (Fig. 10) :

- la culture du colza avec 35 % de la consommation d'énergie et 80 % de l'effet de serre. Ces impacts s'expliquent par :
- la production des engrais (émissions de N₂O et de CO₂) ;
- l'application d'engrais azotés (émissions de N₂O directes et indirectes liées – hypothèses IPCC) ;
- la consommation de carburant pour la mécanisation (supérieure de 15 % aux données de l'étude ADEME (BIO Intelligence Service, 2010)).

La combustion du carburant avec 50 % de la consommation d'énergie et 20 % de l'effet de serre *via* :

- les consommations de méthanol et méthylate ;
- la consommation électrique similaire et légèrement inférieure en gaz naturel (–20 % par rapport à l'ADEME) aux étapes industrielles.

² Directive 2009/28/CE du Parlement européen et du Conseil du 23 avril 2009, relative à la promotion de l'utilisation de l'énergie produite à partir de sources renouvelables.

Fig. 9. Balance commerciale de la filière EMHV en France, 2010 (estimations à partir des données d'activité INSEE et des informations France Agrimer 2010).

Fig. 10. Contributions relatives par étape des EMHV aux gaz à effet de serre.

En comparaison avec le diesel (91,4 g éq. CO₂/MJ) et hors prise en compte du changement d'affectation des sols indirect, l'EMHV (34,2 g éq. CO₂/MJ) présente un impact réduit de 63 % en matière d'émissions de gaz à effet de serre.

5.2 Émission de polluants

Selon un rapport de l'IFP repris dans l'étude ADEME (BIO Intelligence Service, 2010), la combustion du B10 entraîne une réduction de 25 % des émissions de HAP (Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques) par rapport au diesel et une réduction de 10 % des émissions de particules. L'EMHV, avec un potentiel de toxicité humaine de -670 g éq. 1,4 DCB par MJ, présente ainsi un bénéfice environnemental en terme

de toxicité humaine par rapport au diesel (potentiel de toxicité humaine de +245 g éq. 1,4 DCB par MJ).

En effet, le mélange B10 correspond à une proportion de 9,3 % d'EMHV en volume. Ainsi, chaque hectolitre d'EMHV bénéficiera d'une réduction de la toxicité du volume total de carburant. Cette réduction vient en déduction des impacts en matière de toxicité liés à la production d'1 litre d'EMHV et est largement supérieure au potentiel de toxicité liés aux étapes de production.

5.3 Externalités environnementales

Les externalités environnementales de la filière EMHV sont inférieures de 20 % à celles de la filière diesel. Rappelons que les externalités liées au changement d'affectation des

Fig. 11. Externalités environnementales des filières EMHV et Diesel.

sols indirect ne sont pas intégrées à la présente évaluation car présentant de nombreuses incertitudes.

Les coûts évités de l'EMHV par rapport au diesel sont de l'ordre de 2,2 euros pour 1000 MJ.

Les externalités les plus contributrices de la filière EMHV sont :

- les impacts liés aux émissions de NH_3 au champ (volatilisation des engrais) à hauteur de 30 % et aux émissions de NO_x émises au champ à hauteur de 17 % ;
- les impacts liés aux émissions de particules, NO_x et autres émissions dans l'air lors de la combustion ;
- l'épuisement des ressources non renouvelables à hauteur de 18 % (contre 51 % pour la filière diesel) ;
- les émissions de gaz à effet de serre et l'eutrophisation de l'eau.

Si l'on considère l'ensemble de la filière d'EMHV soit 2098 millions de tonnes, les externalités s'élèvent à 767 m€, au lieu de 938 millions si l'on considérait une capacité énergétique équivalente de diesel, soit un écart de 170 millions d'euros en 2010.

6 Conclusion générale

L'évaluation du surplus économique global et des externalités environnementales de la filière EMHV en France montre un bénéfice de 11,5 €/hl par rapport à la filière diesel :

- en raison de recettes fiscales et charges sociales supérieures de 8,6 €/hl éq. diesel (0,8 €/hl pour le diesel,

9,4 €/hl éq. diesel pour la filière EMHV sachant que du fait d'une différence calorifique entre les deux produits, il faut environ 9 % d'EMHV de plus pour réaliser le même nombre de km que le diesel) ;

- et malgré des TIC (avec exonération à 8 €/hl) inférieures de 4,9 €/hl éq. diesel (42,84 €/hl pour le diesel, 37,9 €/hl éq. diesel pour la filière EMHV).

Ces effets comparés de l'EMHV et du diesel sont obtenus par différence entre les externalités et le surplus économique global pour l'état des filières EMHV et diesel pour une unité énergétique identique (ramenés à 1 hl éq. diesel). Ces résultats concernent l'État uniquement. Les externalités environnementales (hors prise en compte du changement d'affectation des sols) sont ajoutées au surplus économique global pour l'État faute de clé de répartition entre l'État, les entreprises et le consommateur.

Sur la base de la consommation en 2010, la filière EHMV représente un bilan coûts-avantages pour l'état positif de l'ordre de 250 millions d'euros.

En matière d'emploi, la filière génère près de 15 350 emplois dont 9045 sont directs et liés au biodiesel (hors co-produits). Ceci représente environ 7000 emplois directs supplémentaires par rapport à la filière diesel.

Conflits d'intérêt

Cette étude a été réalisée à la demande de Sofiprotéol, qui a mandaté PricewaterhouseCoopers afin (i) d'évaluer l'impact socio-économique et environnemental de la filière EMHV en France en 2010 et (ii) de comparer cet impact à celui de la filière diesel en France en 2010.

Références

- BIO Intelligence Service. Février 2010. Analyses de cycles de vie appliquées aux biocarburants de première génération consommés en France, Rapport final. ADEME, ministère de l'Écologie, de l'Énergie, du Développement durable et de la Mer, ministère de l'Alimentation, de l'Agriculture et de la Pêche, France Agrimer.
- Cour des comptes. Janvier 2012. La politique d'aide aux biocarburants. Rapport public thématique, Évaluation d'une politique publique.
- RDC Environnement. Mai 2011. Monétarisation des impacts environnementaux liés au recyclage : le cas des papiers/cartons et des plastiques. Collection études et documents, N° 44. Service de l'économie, de l'évaluation et de l'intégration du développement durable (SEEIDD) du Commissariat général au Développement durable (CGDD).

Cite this article as: Thierry Raes, Isabelle Spiegel, Jeanne Lubek. Évaluation du poids socio-économique et environnemental de la filière biodiesel en France. OCL 2013, 20(5) D506.