

Mémoire ValBiom

Propositions de mesures dans le cadre des Plans d'action national/régional sur les énergies renouvelables

*S. DUFOURNY
J-M. JOSSART
E. LIEVENS
N. PIERET
D. ROBINET*

Avec le soutien du Service Public de Wallonie



Table des matières

I. Introduction	3
II. Chaleur et électricité	5
1. Contexte	6
1.1. Production primaire d'énergie renouvelable en Région wallonne	6
1.2. Production d'électricité renouvelable en Région wallonne	7
1.3. Production de chaleur renouvelable en Région wallonne	8
2. Objectifs du PMDE pour 2020.....	9
3. Mesures.....	11
<input type="checkbox"/> Mise en place d'un observatoire de la biomasse	11
<input type="checkbox"/> Mise en place de certificats « chaleur verte »	11
<input type="checkbox"/> Appuyer les démarches qualité et durabilité des bioénergies	11
<input type="checkbox"/> Faciliter le développement des filières	12
<input type="checkbox"/> Intégrer les énergies renouvelables dès la conception des projets	12
<input type="checkbox"/> Former les acteurs des filières	12
III. Biocarburants	15
1. Objectifs	16
1.1. Consommation de carburants.....	16
1.2. Répartition de l'objectif national.....	19
1.3. Etat des biocarburants en 2007 et 2008.....	20
2. Mesures particulières	20
2.1. Au niveau des Régions.....	20
2.2. Au niveau de l'Etat fédéral.....	22

I. Introduction

La Directive européenne relative à la promotion de l'utilisation de l'énergie produite à partir de sources renouvelables (2008/0016)¹ fixe pour 2020 un objectif global obligatoire de:

- 20% de réduction des émissions de gaz à effet de serre par rapport à 1990;
- 20% d'économie dans la consommation énergétique par rapport aux projections pour l'année 2020, telles qu'elles sont estimées dans le livre vert de la commission sur l'efficacité énergétique;
- 20% d'énergies renouvelables dans la consommation énergétique;
- Dans ces 20%, un minimum de 10% de biocarburants dans les transports.

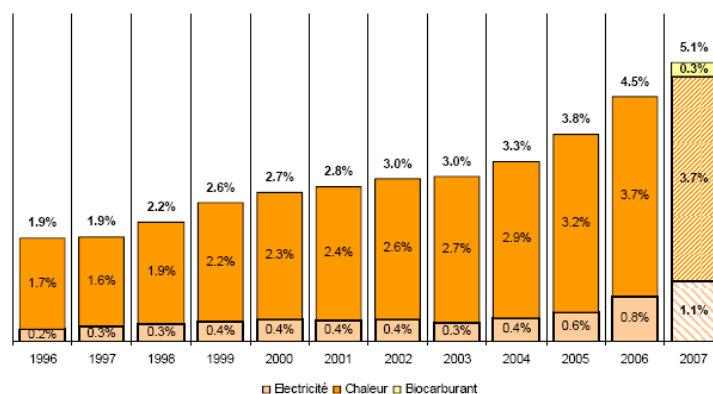
Pour y parvenir, chaque Etat Membre doit adopter un Plan d'Action National sur les énergies renouvelables qui doit être notifié à la Commission pour le 30 juin 2010 au plus tard. Dans ce Plan d'Action National, les Etats Membres devront expliquer les moyens et les mesures à mettre en œuvre pour atteindre les objectifs nationaux à partir de l'énergie renouvelable pour les secteurs de l'électricité, du chauffage, du refroidissement et du transport.

Les mesures porteront donc sur les postes les plus émetteurs de CO₂ (production d'électricité, de chaleur et les transports). Les efforts seront partagés entre les différents états membres en tenant compte des particularités, points de départ, potentiels nationaux, etc. En ce qui concerne la Belgique, la part des énergies renouvelables a été fixée à 13% à l'horizon 2020. La valeur exacte de l'effort qui devra être fourni par la Région wallonne n'est pas encore connue car elle résultera d'une concertation et d'un accord intra-belge.

Consommation d'énergie renouvelable en Région wallonne

On peut se faire une idée du défi qui attend la Wallonie, sachant que la part d'énergie renouvelable dans le total de la consommation énergétique finale wallonne (estimée à 144.2 TWh) atteignait 5,1% en 2007 (3.7% pour la chaleur, 1.1% pour l'électricité et 0,3% pour les biocarburants) soit 73,5 TWh (ICEDD, Bilan énergétique de la Région wallonne 2007).

Figure 1: évolution de la contribution de la production issue d'énergies renouvelables en Wallonie dans le total de la consommation finale (ICEDD, Bilan énergétique de la Région wallonne 2007).



¹ La Directive européenne sur la promotion de l'utilisation des énergies renouvelables a été proposée en Janvier 2008, acceptée en Décembre 2008 et publiée en Avril 2009. Elle doit être transcrite en droit belge d'ici juin 2010.

La biomasse (hors combustibles de substitution et biocarburants routiers) représente 91,4% de la consommation brute d'énergie en Wallonie (Figure 2).

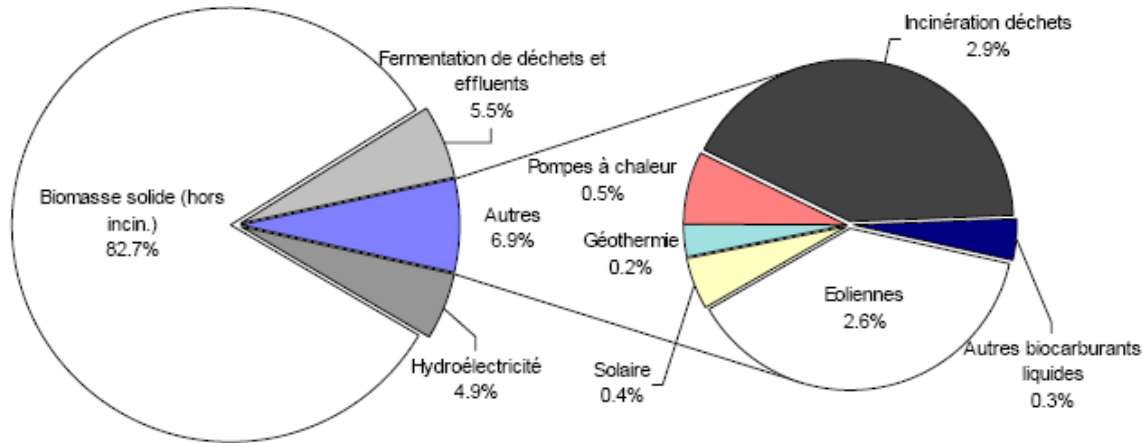


Figure 2: contribution des différentes sources d'énergie dans la consommation brute d'énergies renouvelables en Wallonie en 2007 (hors combustibles de substitution et biocarburants routiers)

L'objectif de ce document est de proposer des mesures en matière de production d'électricité et de chaleur au départ de la biomasse ainsi qu'en matière de promotion des biocarburants dans les transports. Ces mesures ont été formulées dans le cadre de l'Assemblée Générale de ValBiom du 22 avril 2009 au sein d'ateliers prévus à cet effet.

II. Chaleur et électricité

1. Contexte

1.1. Production primaire d'énergie renouvelable en Région wallonne

Le total de l'importation et de la production primaire d'énergie renouvelable en Wallonie s'élève en 2007 à 10,1 TWh, soit une hausse de 18% par rapport à 2006. Cette hausse fait suite à la production de biocarburants routiers et à la hausse des productions de sous-produits animaux et végétaux.

Dans ce total, près de 4,9 TWh d'énergies renouvelables ont été produits sur le sol wallon, 5,2 TWh ont été importés et 0,5 TWh ont été exportés. Dès lors, près de 9,6 TWh primaires d'origine renouvelable ont été valorisés en Wallonie, une hausse de 12% par rapport à 2006.

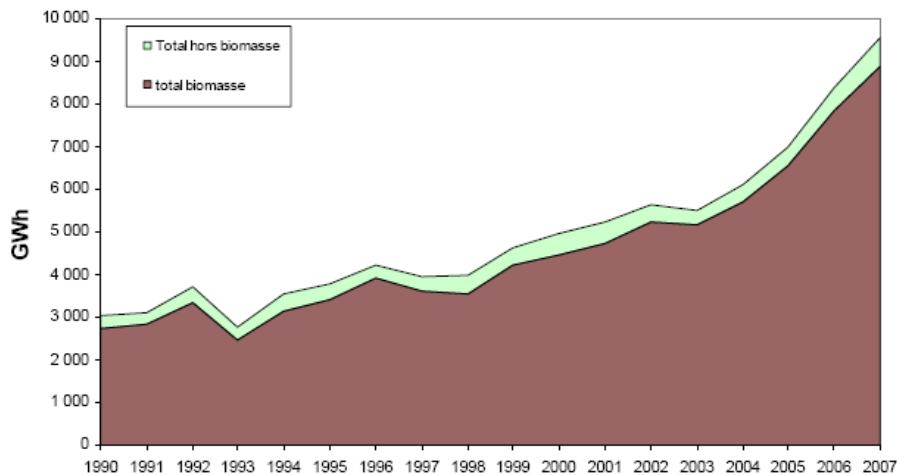


Figure 3: évolution de la contribution de la biomasse et du hors biomasse dans le total de production primaire d'énergies renouvelables en Wallonie (IECDD, bilan énergétique de la Région wallonne 2007)

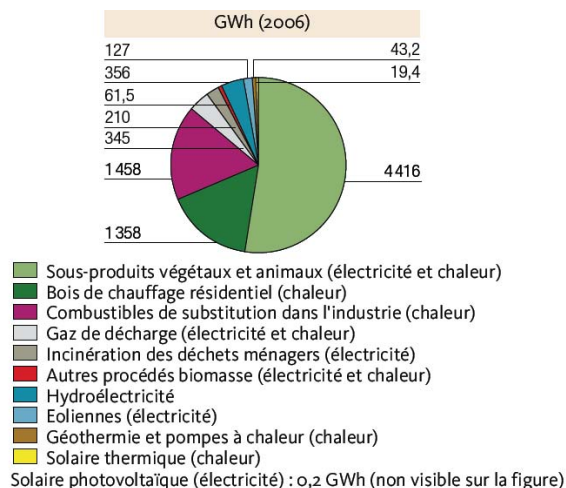


Figure 4: potentiel des sources d'énergie renouvelables pour la production d'électricité et de chaleur en Région wallonne (ICEDD, Bilan énergétique de la Région wallonne 2006, présenté dans le Tableau de Bord de l'environnement en Wallonie, 2008)

Tous procédés confondus, les ressources en biomasse représentent 93,5% de l'énergie primaire renouvelable utilisée pour la production de chaleur et d'électricité en Région wallonne en 2006, soit 7848,5 GWh ().

En 2007, 8 510,2 GWh d'énergie primaire produite à partir de biomasse ont été utilisés pour la production de chaleur et d'électricité, soit une hausse de 8,4 % par rapport à 2006. (ICEDD, Bilan énergétique de la Région wallonne 2007). 901,9 GWh provenant de la biomasse ont servi à la fabrication de biocarburants (Figure 5).

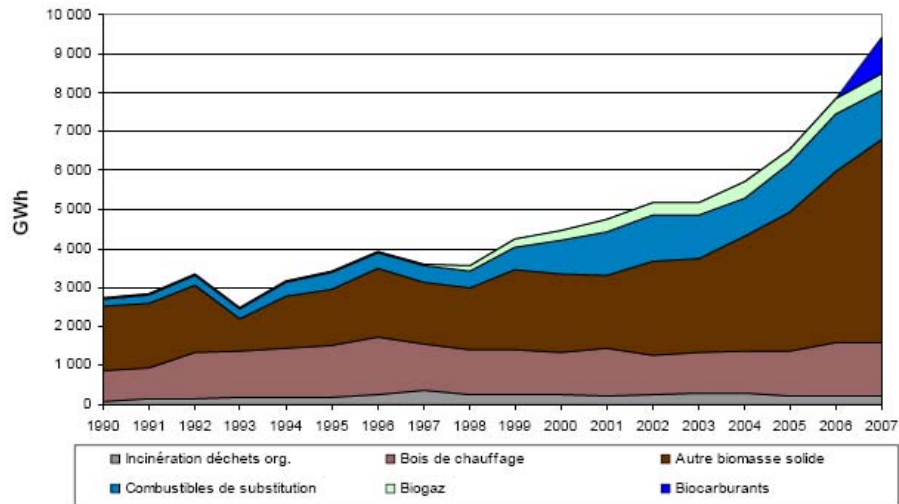


Figure 5: évolution de la contribution des différentes sources d'énergies dans le total de production primaire d'énergies renouvelables en Wallonie (ICEDD, bilan énergétique de la Région wallonne 2007).

1.2. Production d'électricité renouvelable en Région wallonne

La production électrique nette renouvelable atteint, en 2007, 1609 GWh. La biomasse permet de produire 63,3% de cette électricité, soit 1019 GWh.

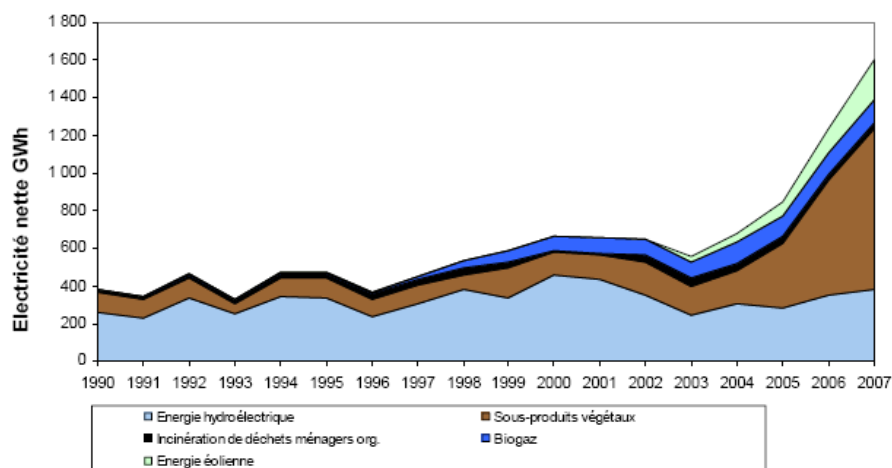


Figure 6: évolution de la production nette d'électricité par source renouvelable d'énergie en Wallonie (ICEDD, bilan énergétique de la Région wallonne 2007).

La production électrique totale d'origine renouvelable représente 6,4% de la consommation électrique régionale, estimée, pour 2007 à 25,0 TWh, soit à 1,6% des objectifs européens de 2010 de 8% pour la Belgique, et par conséquent pour la Région.

La part de l'électricité renouvelable est de 5% dans la production nette d'électricité en Région wallonne (Figure 7).

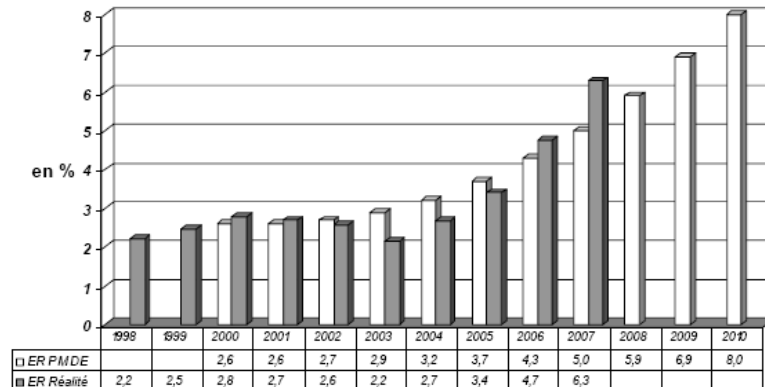


Figure 7: évolutions constatée et envisagée par le PMDE de la proportion d'électricité verte (hors incinération) dans la consommation d'électricité en Wallonie (ICEDD, bilan énergétique de la Région wallonne, 2007).

1.3. Production de chaleur renouvelable en Région wallonne

La production de chaleur renouvelable nette s'élève à 5 405 GWh en 2007 compte tenu de l'ensemble des sources d'énergie renouvelable, soit 11,4% des besoins finaux en chaleurs estimés pour 2007 à 47,3 TWh. (8,7% si on ne tient pas compte des combustibles de substitution).

La biomasse représente 98,8 % (75,2% si on ne tient pas compte des combustibles de substitution) de la production de chaleur utile en Wallonie.

Le PMDE fixait comme objectif l'atteinte de 9% de la consommation finale basse température via du renouvelable en 2010.

La consommation thermique, estimée à 50 000 GWh et supposée constante dans le temps jusqu'à l'horizon 2010 par le PMDE, on obtient alors un pourcentage de 8,3% de chaleur produite à partir de sources renouvelables d'énergie en 2007 (le PMDE ne tient pas compte des combustibles de substitution qui représentent soit 1274 GWh) (Figures 8 et 9).

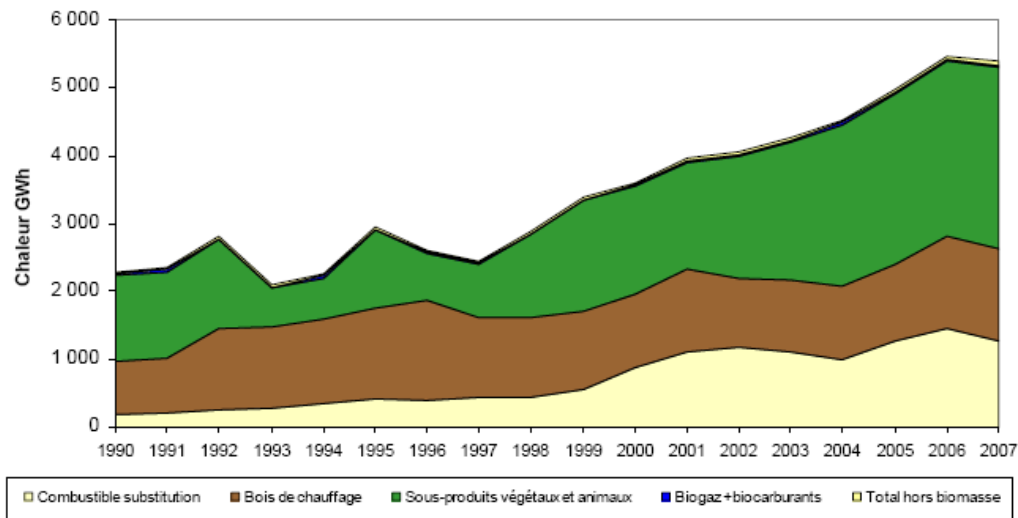


Figure 8: évolution de la contribution des sources d'énergies renouvelables dans le total de production de chaleur utile en Wallonie (IECDD, bilan énergétique de la Région wallonne 2007)

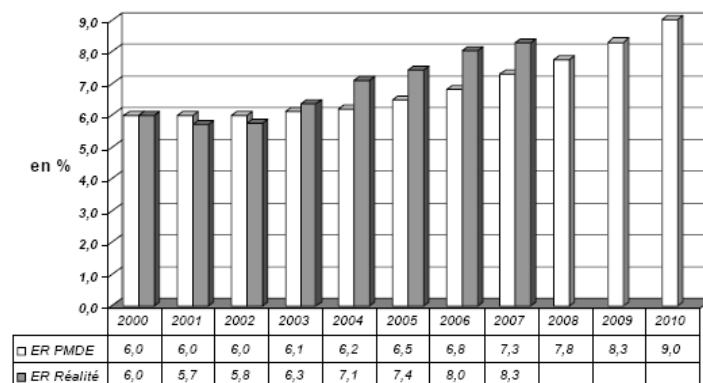


Figure 9: évolution constatée et envisagée par le PMDE de la proportion de chaleur d'origine renouvelable dans la consommation thermique en Wallonie

2. Objectifs du PMDE pour 2020

Pour 2020, le projet d'actualisation du Plan pour une Maîtrise Durable de l'Energie en Région wallonne à l'horizon 2020 prévoit (Tableau 1):

- Une production de 800 GWh d'électricité et de 2500 GWh de chaleur issue de la valorisation énergétique du bois produit localement;
- Une production de 1295 GWh d'électricité et de 1855 GWh de chaleur provenant de biomasse bois importée;

- Une production de 375 GWh d'électricité et de 500 GWh de chaleur provenant de la biométhanisation;
- Une production de 90 GWh d'électricité provenant de biomasse incinérée;
- Une production de 750 GWh de chaleur provenant de biomasse de substitution locale;
- Une production de 750 GWh de chaleur provenant de biomasse de substitution importée.

La biomasse constitue bien une ressource renouvelable mais elle est toutefois loin d'être illimitée. De plus, avec la hausse des prix des combustibles fossiles, on assiste de plus en plus à une compétition dans l'utilisation de la biomasse (usages alimentaires, construction, papier, chimie, énergie, etc.). Le développement de l'utilisation énergétique de la biomasse doit donc se faire de façon durable et sans porter préjudice aux autres usages de cette ressource. En effet, une utilisation trop intensive de celle-ci ne pourrait se faire qu'au détriment de la biodiversité, autre aspect également essentiel dans la gestion des ressources renouvelables.

La Région wallonne entend également privilégier la cogénération comme processus de valorisation énergétique de la biomasse.

Tableau 1. Objectifs formulés dans le projet d'actualisation du Plan pour une Maîtrise Durable de l'Energie en Région wallonne à l'horizon 2020 en matière de production d'énergie au départ de sources renouvelables.

Objectifs 2020 (GWh)			
Electricité	Chaleur	Biocarb.	
2 250	-	-	Eolien on shore
2 602	-	-	Eolien off-shore
440	-	-	Hydroélectricité
150	-	-	Photovoltaïque
800	2 500	-	Biomasse bois locale
1 295	1 855	-	Biomasse bois importée
375	500	-	Biomasse biométhanisation
90	0	-	Biomasse incinération
0	750	-	Biomasse substitution locale (*)
	750	-	Biomasse substitution importée
-	200	-	Chaleur géothermique
-	480	-	Solaire thermique
-	410	-	Pompes à chaleur
0	0	860	Biocarburants locaux
0	0	2 794	Biocarburants importés
4 105	4 840	860	Total local
3 897	2 605	2 794	Total importé (y compris off shore)
8 002	7 445	3 654	Total (local + importé)

(*) la part de biomasse totale et importée est estimée

3. Mesures

C'est dans ce contexte que l'asbl ValBiom propose, après consultation des ses membres, la mise en place des mesures suivantes:

- **Mise en place d'un observatoire de la biomasse**

Le secteur industriel a besoin de connaître la disponibilité de la matière première pour développer ses activités et désire avoir à disposition un outil d'aide à la décision pour la mise en place de leur projet bioénergie. Cette demande s'inscrit parfaitement dans le cadre de la mise en œuvre de la nouvelle Directive européenne réclamant la récolte par les pays membres de données précises et détaillées sur les ressources en biomasse et leur valorisation énergétique.

Cet observatoire aurait pour but de recenser la biomasse disponible en termes de quantités (potentiel théorique et réaliste) et de qualités en Région wallonne, de suivre les flux de biomasse (importation, exportation, type de valorisation, consommation réelle, etc.) ainsi que d'estimer les potentialités supplémentaires des différents types de biomasse. Les données seraient récoltées selon une procédure définie pour les 3 régions pour être valablement sommées au niveau national et mises à jour périodiquement. Elles pourraient ainsi servir de base à la prise de décision tant au niveau régional que national ainsi qu'au niveau industriel (plans d'approvisionnement des futurs projets bioénergie). Il est en effet important que les futurs porteurs de projets aient une garantie de la viabilité de leur installation (types de biomasse, type de valorisation, rayon d'approvisionnement, etc.). Les données récoltées viseraient enfin la caractérisation des matières premières envisageables afin d'identifier les meilleures voies de valorisation possibles de la matière première etc.

Des activités de l'observatoire découleraient d'autres actions comme la proposition de projet en R & D pour améliorer les technologies à mettre en œuvre, la mise en place de campagnes de sensibilisation sur les bioénergies, etc.

- **Mise en place de certificats « chaleur verte »**

La production de chaleur à partir de sources renouvelables n'est pour le moment pas suffisamment encouragée, soutenue. Un système de certificats de production de chaleur verte devrait être mis en place sur le modèle des certificats verts. L'aide devrait être basée sur la réduction des émissions de CO₂ et/ou un coefficient d'efficacité encourageant l'utilisation des technologies les plus rentables en vue d'éviter les abus et de promouvoir la meilleure utilisation du combustible, etc.

- **Appuyer les démarches qualité et durabilité des bioénergies**

La Région wallonne se doit de s'investir et de suivre les démarches européennes dans le domaine de la qualité et de la durabilité des bioénergies.

Le territoire de la Région wallonne n'est pas suffisant pour produire l'entièreté de la biomasse nécessaire à la production de chaleur et d'électricité. Des choix devront être faits

afin d'opter pour une utilisation du sol optimale et la valorisation de cette biomasse grâce à des technologies performantes.

Des critères de qualité et de durabilité devront également être mis en place en ce qui concerne les matières importées.

▪ **Faciliter le développement des filières**

À l'heure actuelle, les démarches administratives (obtention de permis, de primes, etc.) sont lourdes et encore trop aléatoires. Il est nécessaire d'apporter plus de clarté aux référentiels en vue de réduire la subjectivité des opérateurs lors de la prise de décision (reconnaissance de valeurs types basées sur des critères objectifs tels que les économies de CO₂, etc.). Les freins au développement de certains processus de valorisation énergétique de la biomasse sont multiples et nombreux:

- Statut de déchets de certains sous-produits (fraction organique des déchets ménagers, etc.);
- Devenir des résidus de la valorisation énergétique de la biomasse (cendres, digestat, etc.);
- Difficultés rencontrées par les tiers-investisseurs;
- Manque de soutien à la chaleur produite par co-génération, biométhanisation.

Il est préconisé de réaliser un inventaire des freins rencontrés au niveau administratif dans le cadre des différentes filières. ValBiom soutient déjà actuellement la mise en place de certaines mesures comme, au niveau des cultures énergétiques par exemple, un règlement européen prévoyant une aide de 50% maximum quant à l'investissement lié à la mise en place de cultures et qui doit être transposé au niveau régional pour le 30 juin 2009.

▪ **Intégrer les énergies renouvelables dès la conception des projets**

Les moyens de productions d'énergie à partir de sources renouvelables ne sont pas encore intégrés suffisamment tôt dans les réflexions, dès la conception des projets. Les architectes ont un grand rôle à jouer au travers des projets résidentiels (conduits d'évacuation des cheminées, aération, réseaux de chaleur, proposition au consommateur, etc.) et industriels (zonings, valorisation optimale de l'énergie dans les process, etc.). Ceci est bien évidemment complémentaire d'une démarche réfléchie d'utilisation rationnelle de l'énergie.

▪ **Former les acteurs des filières**

Les filières pâtissent de l'amateurisme encore trop présent dans la pose des installations. Un système mal posé ne donne pas satisfaction et véhicule une mauvaise image des bioénergies. Les technologies évoluent rapidement, il est important que les installateurs soient informés des technologies de pointes les plus performantes.

La formation des acteurs de la filière est indispensable. Elle doit toucher aussi bien les importateurs, que les revendeurs, les chauffagistes qui posent les installations. Cette formation devrait avoir pour objet une introduction à la biomasse, à ses différentes formes et à ses propriétés de combustion (brûler de la biomasse ne revient pas à brûler du mazout, il y a des avantages et des inconvénients différents pour ces deux types de combustibles qui doivent être mis en avant), une connaissance technique des appareils de chauffage :

principe de fonctionnement, rendements, réglages. Cette formation déboucherait sur un certificat agréant le niveau de connaissance de la personne ayant suivi la formation. Chaque participant serait ensuite tenu régulièrement au courant des nouveautés dans le domaine du chauffage biomasse.

Parallèlement, un centre indépendant devrait tester les différents types d'appareil sur base de critères objectifs, selon une procédure donnée. Le CSTC pourrait peut-être remplir ce rôle. Une prime pourrait être accordée en fonction de la qualité de l'appareil de chauffage.

Tableau 2. Membres de ValBiom ayant pris part à l'atelier production de chaleur et d'électricité au départ de la biomasse, dans le cadre de l'Assemblée générale du 22 Avril 2009.

ALCE SCRL	2	Georges	Allard	Georges.allard@teledisnet.be alce@skynet.be
FUSAGx - Unité de Phytotechnie des régions tempérées	?	Bernard	Bodson	bodson.b@fsagx.ac.be
ENERGY TECHNOLOGY	2	Jacques	Bougard	
F.U.G.E. A	?	Dimitri	Burniaux	burniauxdimitri@hotmail.com
	2	Roger	Chatel	sophie.chatel@b-rail.be
Xylowatt	2	Frédéric	Dalimier	info@xylowatt.com
	2	Christian	De Cock	decockch@skynet.be decockchristian@swing.be
SEDE BENELUX	2	Nicolas	De Hepcée	gembloux@sede.be
2ZK-TUZETKA	2	Patrick	de Jamblinne	tuzetka@gmail.com
COBELPA	2	Laurent	De Munck	l.demunck@cobelpa.be
Biogaz développement	2	Gaëtan	de Seny	geerviande@skynet.be
	2	José	Dehandschutter	Ajdehandschutter@versateladsl.be
CIPF	3	Guy	Foucart	foucart@ecav.ucl.ac.be
	2	Francis	Gallez	francis.gallez@gmail.com
UCL - Unité de Génie Biologique	2	Patrick	Gerin	gerin@gebi.ucl.ac.be
CADCO asbl	?	Francis	Goreux	Asblcadco@scarlet.be
EXTENSYS	2	Jean-François	Gosse	Jf@gosse.be
VITO	2	Ruben	Guisson	vito@vito.be
APERe	2	Michel	Huart	info@apere.org
Culturalité en Hesbaye brabançonne	2	Jean-Pierre	Jadinon	culturalité@skynet.be
EDORA	1	Viviane	Laroy	vlaroy@edora.be
Filière Wallonne de la Pomme de Terre - F.I.W.A.P.	?	Pierre	Lebrun	Pierre.lebrun@fiwap.be
APERe	2	François	Lhioreau	flhioreau@apere.org
	2	Didier	Marchal	d.marchal@mrw.wallonie.be
Confédération des Betteraviers Belges - C.B.B.	?	Chantal	Mathy	cmathy@skynet.be
SPF Energie et Bâtiment Durable (stagiaire)	2	Gaëlle	Mertens	sagama247@hotmail.com
SPF Energie et Bâtiment Durable	2	Nathalie	Meurice	nathalie.meurice@spw.wallonie.be
Oeko-Zenter Lëtzebuerg asbl	?	Claude	Neuberg	agri@oeko.lu ou claudeneuberg@oeko.lu
CRA-W - Département Génie rural	2	Yves	Schenkel	schenkel@cra.wallonie.be
Xylowatt	2	Jean-Michel	Scheuren	info@xylowatt.com
La Bruyère sc	2	Emmanuel	Theys	Frederic.theys@skynet.be
SCAM	?	Jean	Wart	jean.wart@scam-sc.be

III. Biocarburants

1. Objectifs

1.1 Consommation de carburants

L'objectif de 13% d'énergies renouvelables assigné à la Belgique est défini en terme de **pourcentage** par rapport à la consommation d'énergie finale à l'horizon 2020. Le plan devra donc donner une estimation de la consommation finale en 2020.

La Figure 1 présente l'évolution de la consommation d'énergie finale par secteur. Le modèle PRIMES de la Commission européenne prévoit une augmentation de la consommation d'énergie finale en Europe pour le transport dans le futur.

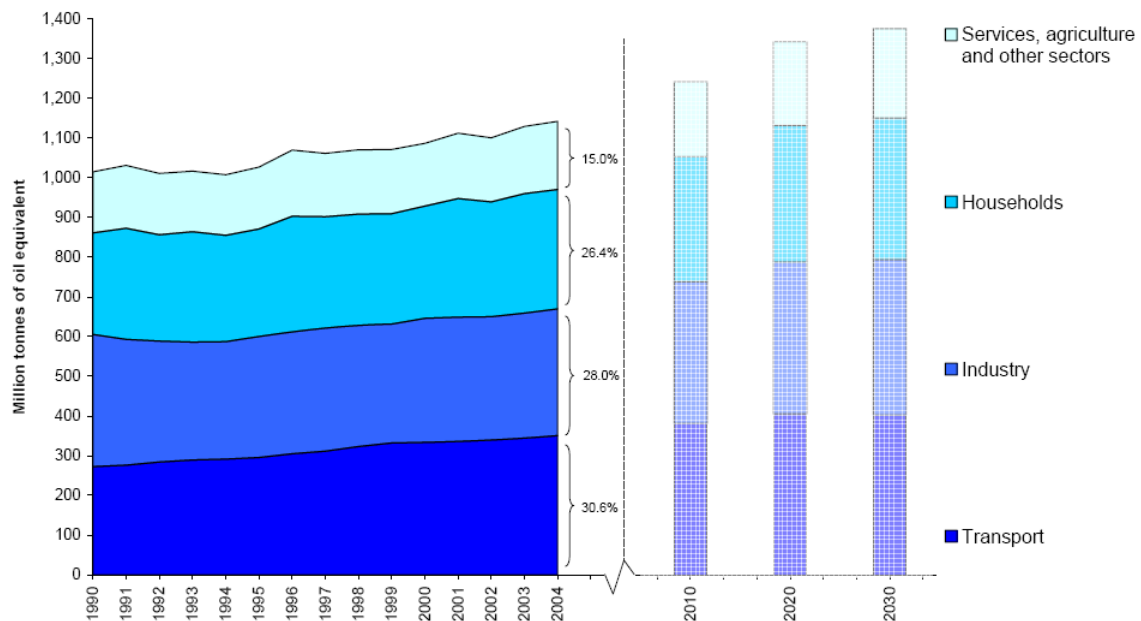


Figure 1 : Consommation d'énergie finale par secteur en Europe²

Selon le modèle Susatrans du VITO, la consommation de carburants en Belgique pour le transport ne va cesser d'augmenter sensiblement au moins jusque 2030 (Figure 2). On remarque que la proportion d'essence par rapport à celle du diesel continuera de diminuer. Notons également que la consommation des voitures stagne tandis que celle des camions est en croissance forte.

² Source : EEA, selon Eurostat et modèle Primes

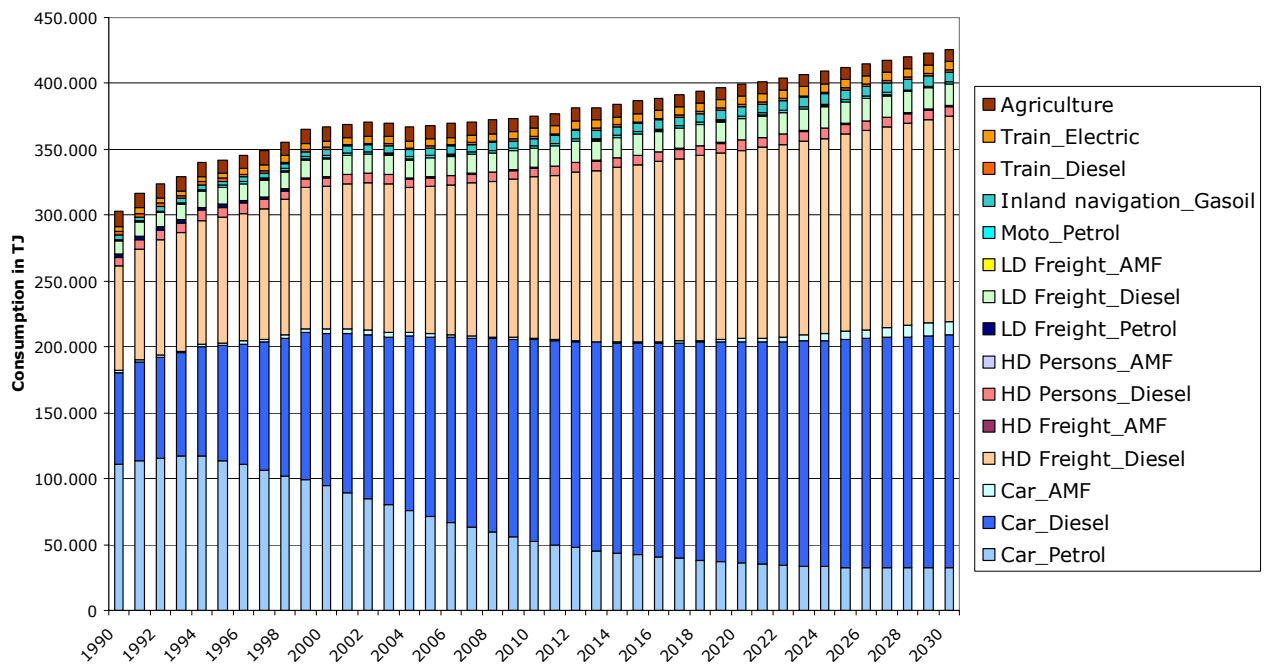


Figure 2 : Evolution de la consommation de carburants en Belgique³

La Figure 3 issue du projet d'actualisation du Plan pour la Maîtrise Durable de l'Énergie (PMDE) pour la Région wallonne présente l'évolution de la consommation dans le transport terrestre en Wallonie. Le terme transport terrestre comprend la route (85,9% en 2020), les trains diesel (0,4%) et électrique (1,6%) et les bateaux (1,4%). Notons que le transport aérien (10,7%) n'est pas compris dans l'objectif de 10% d'énergies renouvelables dans le transport terrestre. En 2020, le train et la navigation fluviale représenteront environ 4% du transport terrestre en Belgique.

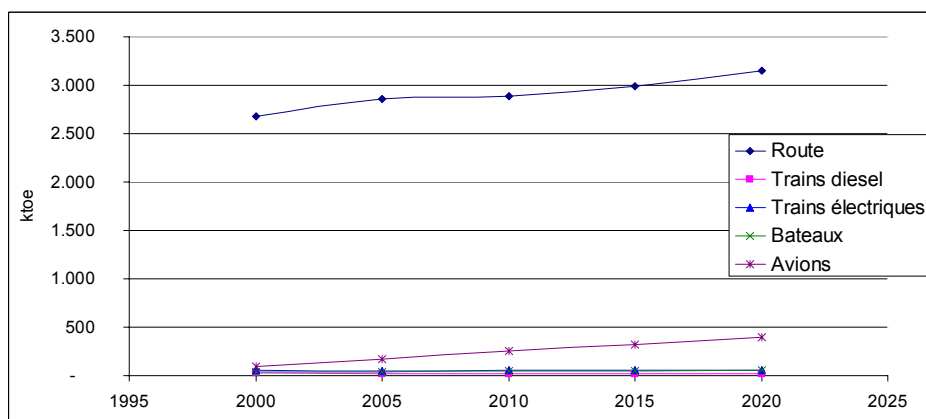


Figure 3 : Evolution de la consommation dans le transport en Wallonie⁴

³ Source : modèle SUSATRANS du VITO

Ces graphiques indiquent tous une augmentation de notre consommation d'énergie dans le transport, malgré les bonnes intentions souvent entendues à propos des économies d'énergie à réaliser dans ce secteur (notons toutefois à ce propos le scénario de réduction du PMDE).

A l'avenir, notre consommation d'énergie dépendra principalement du prix de cette énergie et de la politique énergétique. Il faudra donc toujours se méfier des modèles de consommation énergétique. C'est pourquoi, malgré les prévisions explicitées ci-dessus, nous avons estimé pour la suite de ce document une stabilisation de la consommation d'énergie en Belgique, comme c'est le cas d'ailleurs pour le transport routier depuis quelques années (Figure 4).

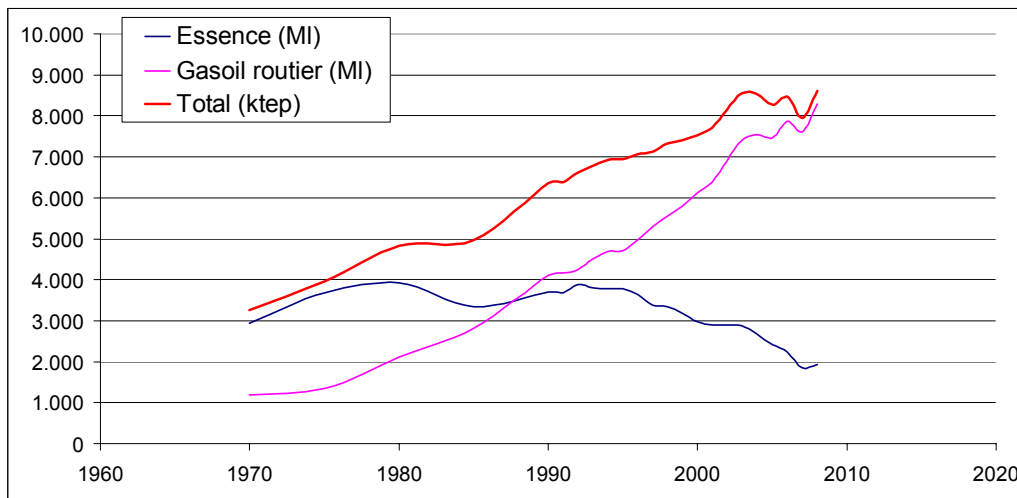


Figure 4: Consommation de diesel et d'essence en Belgique⁵

Ainsi, si l'on prend comme référence les données EUROSTAT de 2005, on peut calculer que 10% du transport terrestre correspondent à 860 000 tep (tonne équivalent pétrole) (Figure 5).

⁴ Source : Econotec pour le Service public de Wallonie DGO4, Département de l'Énergie et du bâtiment durable, 2009, Projet d'actualisation du Plan pour la Maîtrise Durable de l'Énergie (PMDE) en Wallonie à l'horizon 2020

⁵ Source : Febiac, SPF Finances

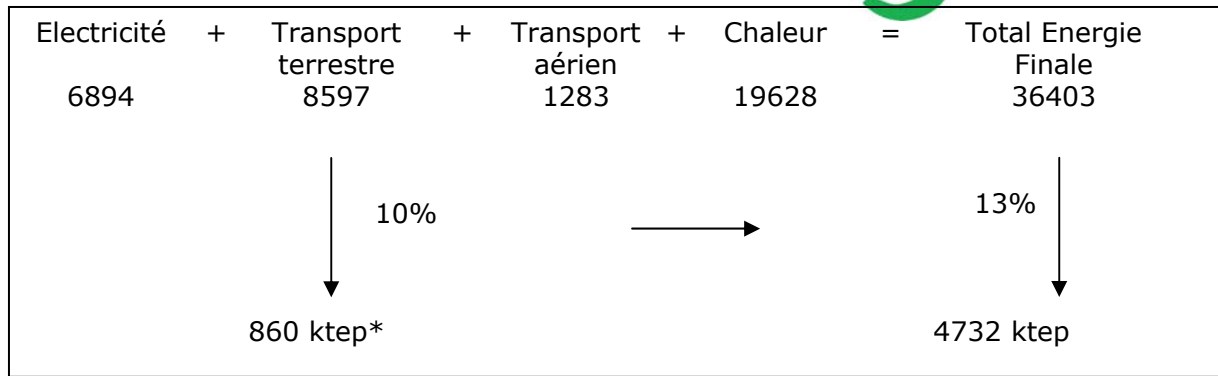


Figure 5 : Consommation d'énergie finale en Belgique en 2005 (en ktep)⁶
*ktep= mille tonne équivalent pétrole

La méthode de calcul pour atteindre l'objectif est primordiale. Cet objectif pourrait être atteint de la manière suivante :

1. Train : 185 ktep sont utilisés sous forme d'électricité, dont la moyenne européenne pourrait être de 40% renouvelable en 2020. On aurait donc $185 \times 40\% \rightarrow 74$ ktep
2. Véhicules électriques : le transport routier représenterait 8194 ktep et la pénétration de l'électricité dans les véhicules pourrait être de 0,5%. Sachant que selon la directive, cette électricité est multipliée par un facteur correctif de 2,5, la contribution des véhicules électriques à l'objectif serait donc de : $8194 \times 0,5\% \times 2,5 \rightarrow 102$ ktep
3. Biocarburants de déchets, résidus et (ligno)cellulose : beaucoup d'espoirs sont fondés sur ces biocarburants actuellement au stade pilote. Dans l'hypothèse où ils représentent 10% des biocarburants et sachant que la directive leur applique un facteur multiplicateur de 2, leur contribution à l'objectif pourrait être de : $(860 - 74 - 102) \times 10\% = 68$ ktep et $68 \times 2 \rightarrow 137$ ktep
4. Biocarburants : les autres biocarburants, à savoir le biodiesel d'huile végétale et l'éthanol de cultures agricoles combleraient la différence, à savoir : $860 - 74 - 102 - 137 \rightarrow 546$ ktep

Total : la somme des quatre moyens de développer les énergies renouvelables dans le transport terrestre répond à l'objectif, à savoir : $74 + 102 + 137 + 546 \rightarrow 860$ ktep

Notons que la capacité installée actuellement en Belgique, avec 510 000 m³ d'éthanol (255 ktep) et 760 000 m³ de biodiesel (600 ktep) est déjà très supérieure à cet objectif de 546 ktep. La capacité installée des usines belges n'est donc pas un facteur limitant pour répondre à cet objectif de consommation.

1.2 Répartition de l'objectif national

Les objectifs de la directive de 10% et 13% de renouvelables respectivement par rapport au transport terrestre et à la consommation finale d'énergie devront être répartis entre le fédéral et les régions.

⁶ Source : Eurostat

Selon ValBiom, il faut tenir compte des compétences des institutions dans cette répartition. Or, pour les biocarburants, c'est l'Etat fédéral qui a clairement le plus de grand rôle à jouer puisque tant les obligations dans le domaine du transport que les incitants au niveau des accises sont de compétence fédérale.

A l'horizon 2020, les biocarburants pourraient représenter 615 ktep (546 ktep de biocarburants et 68 ktep⁷ biocarburants de résidus, déchets et lignocellulose), soit 1,7% de la consommation finale totale belge.

Les éoliennes off shore en mer du Nord sont également de compétence fédérale, avec un potentiel pour 2020 de 516 ktep (pour 2000 MW installés)⁸, soit 1,4%.

Les biocarburants et les éoliennes off shore représentent ensemble environ 3% de la consommation finale d'énergie. Puisque l'objectif est de 13%, il resterait 10% à couvrir par les régions pour les secteurs de l'électricité et de la chaleur.

1.3 Etat des biocarburants en 2007 et 2008

En 2008, les biocarburants ont représenté 1,2% (sur base énergétique) des carburants routiers (Figure 6).

	2007	Volume (millions de litres)	Pourcentage volumique	Energie (ktep)	Pourcentage énergétique
Biodiesel		107,6	1,42% du diesel	84,8	1,30% du diesel
Ethanol		-	0% de l'essence	0	0% de l'essence
sous total		107,6	1,14% du total	84,8	1,07% du total
	2008				
Biodiesel		115,3	1,39% du diesel	90,9	1,28% du diesel
Ethanol		24,1	1,24% de l'essence	12,1	0,81% de l'essence
sous total		139,4	1,36% du total	103,0	1,20% du total

Figure 6 : Mise sur le marché belge de biocarburants en 2007 et 2008⁹

2 Mesures particulières

2.1 Au niveau des Régions

- **Lancer une action de communication large sur l'objectif de 13% d'énergies renouvelables et 10% d'énergies renouvelables (dont les biocarburants) dans le transport en 2020**

POURQUOI ? → Cette action de communication auprès du grand public concernera les différentes formes d'énergies renouvelables dont les biocarburants. C'est pourquoi, il est

⁷ Le facteur multiplicateur 2 n'est pas comptabilisé dans l'objectif des 13% d'énergies renouvelables par rapport à la consommation d'énergie finale.

⁸ Source : EUDORA

⁹ Source : SPF Finances

important que la Région wallonne diffuse des informations objectives et claires sur les renouvelables/biocarburants en veillant à ne pas réactiver les polémiques (les éoliennes font également l'objet d'attaques virulentes). Il est important que l'Etat et les Régions expliquent les choix en faveur des énergies renouvelables pour limiter progressivement les nombreux inconvénients liés au pétrole (environnement, dépendance énergétique) et créer des emplois.

COMMENT ? → Cette campagne de sensibilisation sur les biocarburants auprès de la population pourra se réaliser sous la forme de :

- spot publicitaire (TV, radio)
- site web
- brochures d'information grand public
- stands à l'occasion de gros événements comme les salons, foires,...
- textes impartiaux au sujet des biocarburants au sein des plans tels que le Plan Fédéral de Développement Durable 2009-2012, le Plan National Climat de la Belgique 2006-2012,...

▪ Assurer un programme de formation pour les professionnels

POURQUOI ? → La plupart des professionnels liés indirectement à la thématique des biocarburants possèdent en général peu de notions relatives à l'utilisation des biocarburants. Dans ces professionnels, on peut retrouver les personnes du secteur automobile (concessionnaires,...), pétrolier (distributeur de carburants,...), les médias, les journalistes des magazines automobiles, la presse agricole, les administrations, les décideurs politiques,... Or, avec la montée en puissance des renouvelables et des biocarburants, un besoin de formation est nécessaire pour assurer que des informations pertinentes circulent et que des décisions administratives et légales cohérentes soient prises.

COMMENT ? → La nouvelle directive rend obligatoire la formation des installateurs de petites unités renouvelables (panneaux solaires, chaudière biomasse). Un programme de formation parallèle devrait également être mis en place, à titre facultatif, pour les biocarburants.

▪ Promouvoir l'utilisation des biocarburants dans le réseau de transport en commun (TEC) et dans les flottes captives

POURQUOI ? → Cette promotion permettra d'assurer une certaine visibilité des actions menées en matière de biocarburants en Région wallonne. L'utilisation des biocarburants dans le réseau de transport en commun possèdera également une valeur symbolique de « moins de pétrole grâce au transport en commun et plus de renouvelables ».

COMMENT ? → La Région wallonne doit appuyer les initiatives du TEC en soutenant cette image des bus du TEC roulant aux biocarburants. Ces initiatives doivent être facilitées administrativement (permis, norme) et fiscalement (accises réduites). Ce soutien de la Région wallonne (et du Fédéral) peut s'appliquer également pour les flottes captives (voitures de sociétés, taxi, camions poubelles, flottes des sociétés publiques) utilisant les biocarburants.

▪ Assurer une cohésion entre les promoteurs des renouvelables

POURQUOI ? → Certains acteurs du renouvelable d'un secteur particulier ont parfois des a priori négatifs sur les autres renouvelables, souvent par manque d'information. Or, cette non

cohésion profite aux détracteurs. A l'avenir, il serait judicieux que tous les promoteurs du renouvelable s'unissent pour atteindre un même but.

COMMENT ? → En organisant des semaines de l'énergie sur les différentes formes d'énergies renouvelables afin que tous les promoteurs et acteurs du renouvelable puissent s'informer et intégrer les enjeux de chaque filière renouvelable. Cette semaine de l'énergie pourrait symboliser l'importance de toutes les formes d'énergies pour lutter contre le changement climatique.

La mesure pourrait aussi être rencontrée grâce à des conférences (bis)annuelles dont le public cible serait composé des promoteurs des renouvelables.

- **Obtenir des engagements politiques des différents partis**

POURQUOI ? → S'il n'y a pas de responsabilité politique partagée à l'égard de ce plan d'action sur les énergies renouvelables, ce plan sera rajouté sur la pile des autres plans dont les mesures et les recommandations qui en ont découlé n'ont jamais été mises en œuvre. Les différents partis politiques doivent s'engager ensemble afin de faciliter la mise en œuvre de ce plan.

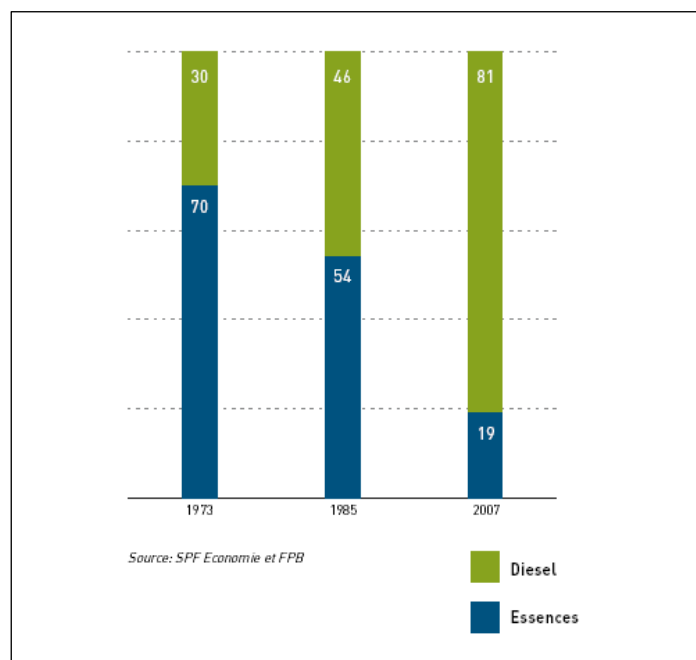
COMMENT ? → Chaque ministre des différents partis politiques devrait prendre ses responsabilités dans ce plan au travers d'une déclaration gouvernementale ou d'une charte qui mènerait à une conférence annuelle au terme de laquelle une conférence de presse sera organisée avec les médias.

2.2 Au niveau de l'Etat fédéral

- **Augmenter la proportion d'essence par rapport au diesel**

POURQUOI ? → Le marché de l'essence diminue proportionnellement par rapport au marché du diesel au fil des années. Le volume d'essence vendu en Belgique est très faible par rapport à la capacité de production des usines de bioéthanol installées (Figure 8).

Figure 8 : Pourcentage (%) d'essence et de diesel dans le volume total de carburants vendus en Belgique en 1973, 1985 et 2007 (Calcul ValBiom : 1ha de colza produit en moyenne 3600 kg de colza qui produit 1600 litres de biodiesel. Un ha de froment produit en moyenne 8400 kg de froment, ce qui revient à Produire 3100 litres d'éthanol : 1ha de betteraves produit en moyenne 67000 kg de betteraves, ce qui donne 6710 litres d'éthanol.



Or, du point de vue de la ressource agricole en Europe, il est pertinent de produire de l'éthanol, d'autant plus que la productivité par hectare (en terme volumique et énergétique) est bien plus élevée que dans le cas du biodiesel¹⁰ (Figure 9). Une productivité supplémentaire signifie moins de surface nécessaire, une compétition moindre vis-à-vis de l'alimentaire, et un gain de CO₂ plus élevé par ha.

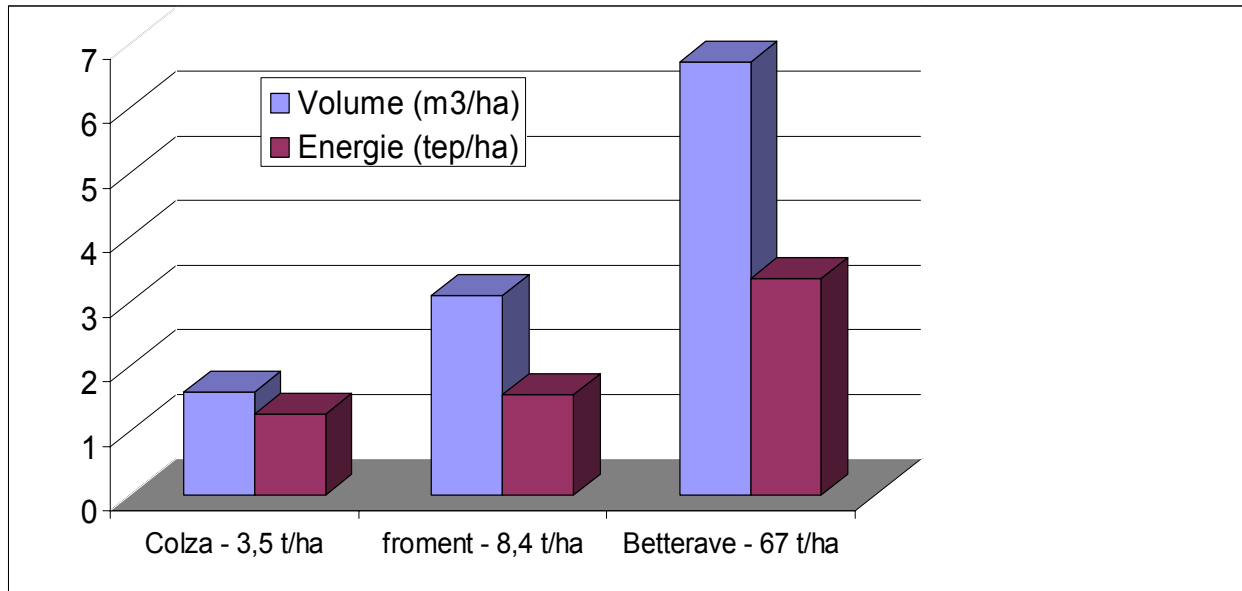


Figure 9 : Productivité des cultures

COMMENT ? → Il serait bon de rééquilibrer le marché du diesel et de l'essence en réduisant progressivement l'écart de taxation entre l'essence et le diesel tout en évitant les problèmes d'achats frontaliers. En d'autres termes, la Belgique devrait diminuer les accises sur l'essence et augmenter les accises sur le diesel. Dans les faits, beaucoup de français et de néerlandais viennent acheter du diesel en Belgique car le prix du diesel y est moins cher que dans leur pays respectif. La situation est inverse pour l'essence où les accises sont plus élevées en Belgique.

▪ **Défiscalisation proportionnelle au contenu en biocarburants**

POURQUOI ? → La loi belge actuelle donne un avantage fiscal à chaque litre de diesel qui contient minimum 5% de biodiesel et à l'essence qui contient au minimum 7% d'éthanol. Les carburants qui contiendraient des pourcentages supplémentaires de biocarburants, comme le B30, l'E85 ou l'E95, n'ont droit à aucune aide additionnelle. Ces mélanges seront plus chers à la pompe et non compétitifs.

COMMENT ? → Il faut donner un avantage en accises proportionnel au contenu en biocarburants, par exemple en définissant des procédures administratives de calcul adaptées des accises pour les entrepôts fiscaux. Il faut également trouver une solution qui permet de réduire l'accise de base qui est commune avec le Luxembourg.

▪ **Obligation progressive d'incorporation (exprimée en pourcentage énergétique) des biocarburants en Belgique**

POURQUOI ? → La directive européenne fixe un objectif obligatoire de renouvelables dans le transport. Par ailleurs la politique uniquement fiscale en vigueur depuis fin 2006 en Belgique a montré ses limites avec un volume mis sur le marché bien inférieur aux attentes. Il est donc logique d'aller vers une politique d'obligation progressive qui vise l'objectif 2020. Il est important de noter que l'objectif européen est exprimé en pourcentage énergétique.

COMMENT ? → Des objectifs annuels avec une augmentation progressive sont nécessaires. D'une manière ou d'une autre il faudra tenir compte des pourcentages volumiques pour le calcul des accises et des pourcentages énergétiques pour répondre à la directive.

Il faut noter que les biocarburants vont se diversifier à l'avenir avec l'apparition de biogaz, NexBTL, biodiesel d'algues, BTL, etc. dont les pouvoirs calorifiques sont différents de l'éthanol et du biodiesel. A titre d'exemple, en France la TGAP est directement liée à un pourcentage énergétique et en Allemagne l'obligation est également énergétique.

La directive européenne définit également une trajectoire indicative pour atteindre l'objectif 2020. Il s'agit d'atteindre 20% du chemin entre 2005 et 2020 pour les années 2011 et 2012 en moyenne, 30% pour 2013-2014, 45% pour 2015-2016, 65% pour 2017-2018 et bien sûr 100% en 2020. La figure 10 représente cette trajectoire appliquée au cas de la Belgique ainsi que le pourcentage d'énergies renouvelables atteint en Région wallonne (déjà donné à la Figure 7). On constate que la Région wallonne a déjà atteint son premier objectif intermédiaire.

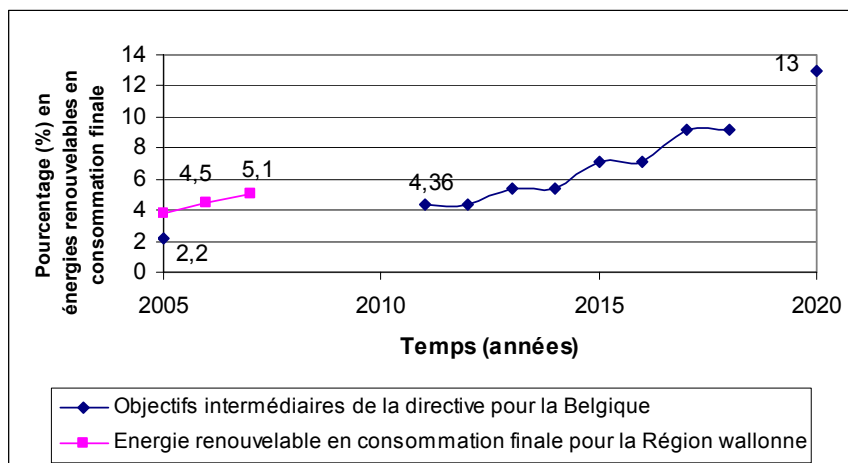


Figure 10: Trajectoire indicative pour la Belgique et pourcentage de renouvelables atteint en Région wallonne¹¹

¹¹ Source : Annexe 1 de la Directive sur la promotion et l'utilisation des énergies renouvelables adoptée par le Parlement européen en décembre 2008

- **Edicter sa propre norme nationale E10 tout en incitant le Comité Européen de Normalisation (CEN) à édicter des normes pour l'E10, le B10 et l'E85**

POURQUOI ? → Le manque de normalisation constitue une limite légale à l'obligation d'incorporation des biocarburants (il est illusoire de demander à la Belgique un objectif obligatoire plus élevé que le maximum admissible techniquement dans le diesel et l'essence). L'établissement de normes est incontournable pour permettre de garantir les (bio)carburants et les véhicules qui les utiliseront. Les normes actuelles de l'essence

(EN228) et du diesel (EN590) permettent d'incorporer respectivement 5% en volume d'éthanol (ou 15% en volume d'ETBE) et 5% en volume de biodiesel. Les normes existantes ne permettent donc pas d'atteindre l'objectif de 10% (exprimé en teneur énergétique) d'énergies renouvelables dans le transport.

COMMENT ? → Il faudrait autoriser la mise sur le marché de l'E10 sous la forme d'un arrêté reprenant les caractéristiques de ce carburant. En France la mise sur en vente de l'E10 est autorisée à partir du 1 avril 2009 et une liste de véhicules compatibles a été publiée (www.carburantE10.fr).

La Belgique doit également, via ses représentants, demander au Centre Européen de Normalisation (CEN) des procédures plus rapides pour l'obtention de normes E10, B10 et E85.

Par ailleurs il faut aussi autoriser la mise en vente au public de l'E85. Il n'est pas normal que la seule pompe qui distribue ce carburant en Belgique ne puisse vendre qu'à un nombre bien défini de véhicules inscrits sur une liste limitative. L'E85 est vendu à la pompe à grande échelle en Suède, en Allemagne ou en France. Les véhicules flexi-fuel de plusieurs marques sont garantis pour utiliser ce carburant.

- **Respect des critères de durabilité s'inscrivant dans le cadre de la directive sur les énergies renouvelables.**

POURQUOI ? → La directive européenne prévoit une certification obligatoire des biocarburants applicables pour tous les biocarburants, qu'ils soient produits en Europe ou importés, avec les critères suivants :

- Critère « CO₂ » : Réduction des émissions de gaz à effet de serre (GES) de minimum 35% par rapport aux combustibles fossiles
- Critère « Biodiversité » : Interdiction de produire des biocarburants dans les zones à forte biodiversité comme les forêts primaires, les zones protégées, les zones définies par des accords internationaux sur la protection des espèces, les prairies à forte biodiversité,...
- Critères « Stocks de carbone » : Pas de conversion des zones humides et des forêts (protection des stocks de carbone).
- En Europe, respect de la Conditionnalité de la Politique Agricole Commune.

COMMENT ? → Le respect des critères de durabilité est une obligation mais il existe une marge de manœuvre pour les Etats Membres quant à la mise en œuvre de ces critères.

Il faut que ce système de certification soit techniquement, financièrement et administrativement acceptable. Ce système devrait être établi en concertation avec les producteurs de biocarburants.

Même si elle est relativement peu utilisée dans la production de biodiesel, l'huile de palme ternit l'image des biocarburants. De manière directe ou indirecte, le palmier à huile provoque des déforestations. Il serait utile d'explorer toutes les pistes qui permettraient de décourager son utilisation pour la production de biodiesel. De tels découragements sont d'application au secteur de l'électricité renouvelable.

Tableau 3. Membres de ValBiom ayant pris part à l'atelier biocarburants, dans le cadre de l'Assemblée générale du 22 Avril 2009.

Organisme	Atelier	Prénom	Nom	Email
APPO	1	Christine	Cartrysse	appo@fsagx.ac.be
BIOFUEL sa	1	Guy	De Mol	Guy.demol@biofuel.be
	1	Jacques	de Montpellier	j.demontpellier@belgacom.net
VITO	1	Nathalie	Devriendt	vito@vito.be
FWA	1	Olivier	Gérard	olivier.gérard@fwa.be
CRA-W - Section Systèmes agricoles	1	François	Ghysel	f.ghysel@cra.wallonie.be
EDORA	1	Viviane	Laroy	vlaroy@edora.be
Rocson	1	Patrick	Leonard	rocson@skynet.be
SYNAGRA asbl	1	Jean-Luc	Monseu	monseu@proximedia.be
Biowanze	1	Cristelle	Noirhomme	cristellenoirhomme@biowanze.be
VALUE ADDED EUROPE	1	Jacques	Rassart	jacques.rassart@vae.be
SPF Energie et Bâtiment Durable	1	Marie	Schippers	marie.schippers@spw.wallonie.be
SPF Energie	1	Anne Florence	Taminiaux	anne-florence.taminiaux@economie.fgov.be
Biowanze	1	Johan	Vanheelen	Johan_vanheelen@tnn.raftir.be
Vissers & partners sprl	1	Peter	Vissers	info@visserspartners.com