

N° 2361

ASSEMBLÉE NATIONALE

CONSTITUTION DU 4 OCTOBRE 1958

ONZIÈME LÉGISLATURE

Enregistré à la Présidence de l'Assemblée nationale le 4 mai 2000

RAPPORT D'INFORMATION

DÉPOSÉ

PAR LA DÉLÉGATION DE L'ASSEMBLÉE NATIONALE
POUR L'UNION EUROPÉENNE (1),

sur les biocarburants dans l'Union européenne,

ET PRÉSENTÉ

PAR M. FRANÇOIS GUILLAUME,

Député.

(1) La composition de cette Délégation figure au verso de la présente page.

La Délégation de l'Assemblée nationale pour l'Union européenne est composée de : M. Alain Barrau, président ; Mme Nicole Catala, MM. Gérard Fuchs, Maurice Ligot, Jean-Claude Lefort, vice-présidents ; MM. Jean-Louis Bianco, Didier Boulaud, secrétaires ; Mmes Michèle Alliot-Marie, Nicole Ameline, M. René André, Mme Marie-Hélène Aubert, MM. Jacques Blanc, Jean-Marie Bockel, Pierre Brana, Yves Bur, Yves Coussain, Camille Darsières, Yves Dauge, Bernard Derosier, Philippe Douste-Blazy, Mme Nicole Feidt, MM. Yves Fromion, Gaëtan Gorce, François Guillaume, Christian Jacob, Pierre Lellouche, Pierre Lequiller, François Loncle, Mme Béatrice Marre, MM. Gabriel Montcharmont, Jacques Myard, Daniel Paul, Joseph Parrenin, Jean-Bernard Raimond, Mme Michèle Rivasi, M. Michel Suchod.

SOMMAIRE

	Pages
INTRODUCTION.....	9
PREMIERE PARTIE : UN DEVELOPPEMENT RECENT MAIS ENCORE LIMITE	13
I. LA FRANCE LEADER EUROPEEN.....	15
A. Un soutien constant des pouvoirs publics	15
1) Un allégement de la fiscalité	15
2) Un encouragement du législateur resté lettre morte	16
3) Un soutien aux actions de recherche et de développement	17
B. Deux filières en pleine croissance	18
1) La filière éthanol-ETBE :	18
a) L'approvisionnement en éthanol.....	18
(1) La filière betterave	19
(2) La filière blé	19
(3) Les perspectives d'utilisation d'autres matières premières	19
b) Une invention française : la transformation en ETBE	20
c) Un développement souhaitable	21
2) La filière ester	22
a) Deux types différents d'utilisation.....	22
b) Une production croissante.....	23

**II. UNE SITUATION CONTRASTÉE DANS LES AUTRES
ÉTATS MEMBRES.....25**

A. Des productions en développement25

- 1) La filière ester 25**
 - a) L'Allemagne, une utilisation pure en croissance 25
 - b) L'Autriche, du biodiesel pur à la voie du mélange 26
 - c) La Belgique, une production exportée 27
 - d) L'Italie, un développement programmé 28
- 2) La filière éthanol - ETBE..... 30**
 - a) La Suède : la voie de l'éthanol..... 30
 - b) Les Pays Bas et l'Espagne : le choix de l'ETBE 30
 - (1) Les Pays-Bas 30
 - (2) L'Espagne 30

B. Des expériences limitées31

- 1) Des expériences sans suite..... 31**
- 2) Des expériences à venir 32**

**DEUXIÈME PARTIE : UNE SOLUTION INTERESSANTE
POUR L'UNION EUROPÉENNE 33**

**I. UNE CONTRIBUTION A LA POLITIQUE DE
L'ENVIRONNEMENT33**

A. Un bilan environnemental globalement positif33

- 1) Une pollution par les cultures à relativiser..... 33**
- 2) Des éco-bilans favorables 35**

B. Un élément d'amélioration de la qualité de l'air.....36

- 1) Une volonté communautaire d'améliorer la qualité des
carburants 36**
- 2) Un usage banalisé dans le cadre des nouvelles spécifications
des carburants..... 38**
 - a) Les nouvelles spécifications communautaires 38
 - b) L'ETBE, un bon composant pour les essences
communautaires 40
 - c) L'ester méthylique d'huile de colza, un bon composant pour
le gazole communautaire 42
- 3) Des concentrations plus élevées pour les zones sensibles et les
flottes captives..... 43**
 - a) L'éthanol..... 44
 - b) L'ester 45

C. Un facteur important dans la lutte contre l'effet de serre	45
1) Une nécessité : limiter les émissions de dioxyde de carbone dans le secteur des transports.....	45
2) Une stratégie communautaire insuffisante.....	47
3) Une solution à exploiter.....	47
II. UNE REPONSE A L'EVOLUTION DE LA POLITIQUE AGRICOLE COMMUNE.....	49
A. De nouveaux débouchés.....	49
1) Un facteur d'atténuation des effets de la réforme de 1992.....	49
a) L'apparition de la jachère	49
b) La possibilité de cultiver des produits non alimentaires	50
2) Un élément de souplesse face à l'accord de Blair House	52
3) Un besoin maintenu par l'Agenda 2000.....	52
B. Un élément de réponse au déficit de protéines végétales.....	53
1) Les protéines végétales, une part croissante de l'alimentation animale	53
2) Une production encore insuffisante	54
III. UNE PARTIE INTEGRANTE DE LA STRATEGIE DE DEVELOPPEMENT DES ENERGIES RENOUVELABLES	55
A. Un objectif prioritaire dans le développement des énergies renouvelables	55
1) Le livre blanc sur les énergies renouvelables	55
2) Un objectif de croissance pour les biocarburants.....	56
B. Une somme d'externalités positives qui relativisent leur coût	56
1) La réduction de la dépendance énergétique	56
a) Un bilan énergétique positif.....	56
b) Une stratégie de long terme face à l'épuisement des énergies fossiles	57
(1) Un recours en cas de crise	57
(2) Une substitution à plus long terme	58
2) Des gains supérieurs au coût	58

**TROISIEME PARTIE : UN ENCADREMENT
COMMUNAUTAIRE A AMELIORER..... 61**

I. PERENNISER LES ACTIONS DE SOUTIEN DIRECT61

A. Les programmes de recherche.....61

**B. Le programme ALTENER en faveur des énergies
renouvelables63**

**II. RENDRE LE CADRE REGLEMENTAIRE ET FISCAL
PLUS INCITATIF65**

A. Un système communautaire d'exonération souhaitable.....65

1) Un cadre fiscal étriqué et imprécis..... 65

- a) Une défiscalisation des biocarburants autorisée dans le cadre
de projets pilotes 65
 - (1) Une notion non définie par les textes 65
 - (2) Une notion récemment précisée par la Commission
européenne 66
- b) Un usage actuellement contesté 66

2) Un élargissement possible 67

- a) Une avancée significative : la proposition de directive
restructurant le cadre communautaire de la taxation des
produits énergétiques 68
 - (1) Un succédané de l'écotaxe communautaire 68
 - (2) Une exonération fiscale sans limitation de volume 68
- b) Une voie plus ambitieuse : la mise en place d'un système
communautaire d'exonération fiscale 69
 - (1) Les effets bénéfiques du système 69
 - (2) L'exemple américain 69
 - (3) Le dispositif de la « proposition Scrivener » 70

B. Un cadre réglementaire plus incitatif.....71

**1) Pour une meilleure reconnaissance communautaire du
biodiesel 71**

- a) Vers l'élaboration d'une norme européenne sur le biodiesel 71
- b) Vers la banalisation du biodiesel 72

2) Vers une obligation d'incorporation ? 72

- a) L'oxygénation obligatoire ? 72
- b) L'incorporation obligatoire 74

III. CREER UN STATUT SPECIFIQUE POUR LES CULTURES NON ALIMENTAIRES.....	75
A. Un régime insatisfaisant	75
B. Un statut spécifique des cultures non alimentaires.....	76
CONCLUSION.....	79
TRAVAUX DE LA DELEGATION.....	81
CONCLUSIONS ADOPTEES PAR LA DELEGATION	91
ANNEXES.....	93
Annexe 1 : Liste des personnes auditionnées	95
Annexe 2 : Les biocarburants en France	99
Annexe 3 : Quelques chiffres sur la production mondiale et européenne de biocarburants.....	103
Annexe 4 : Bilan énergétique des carburants	105
Annexe 5 : Comparaison de la fiscalité des carburants alternatifs en France	107
Annexe 6 : Lettre de la Commission européenne	109

MESDAMES, MESSIEURS,

La question des biocarburants se trouve au confluent de plusieurs objectifs communautaires, sans pour autant faire l'objet d'un traitement satisfaisant à l'échelle de l'Union européenne. L'utilisation de ce type de carburant répond en effet à des préoccupations extrêmement pressantes qui touchent à la fois à la préservation de l'environnement, à l'utilisation de ressources agricoles surabondantes et à la réduction de la dépendance énergétique. Telles sont les raisons pour lesquelles l'auteur du présent rapport a suggéré à la Délégation pour l'Union européenne de l'Assemblée nationale de lui confier le soin de clarifier les enjeux et les perspectives en ce domaine.

On définit les biocarburants comme les carburants produits à partir de matières premières végétales ou animales non fossiles, encore appelée biomasse.

Il existe deux grandes catégories de biocarburants liquides : l'éthanol ou alcool éthylique et l'ester méthylique.

• **L'éthanol ou alcool éthylique** est actuellement produit par la fermentation des sucres extraits directement ou indirectement de plantes saccharifères (betteraves, topinambours, cannes à sucre...) ou amylacées (céréales, pommes de terres). Il peut également être fabriqué à partir de matériaux ligno-cellulosiques. Il s'utilise soit pur, dans des véhicules aux moteurs adaptés, diesel ou à essence, soit en mélange, sans adaptation des moteurs jusqu'à 22 % pour l'essence et 15 % pour le gazole. Son dérivé l'ETBE (éthyl-tertiobutyl-éther) est obtenu par réaction de l'éthanol avec l'isobutène et s'incorpore aux essences sans adaptation technique jusqu'à 15 %.

• **L'ester méthylique** est obtenu par estérification d'acides gras d'huile avec un alcool simple (méthanol) ; ses caractéristiques techniques conduisent à l'utiliser dans des moteurs diesel, pur ou en mélange, sans adaptation technique jusqu'à 30 %.

L'utilisation de biocarburants comme carburants de substitution n'est pas une idée nouvelle. Les premières utilisations des biocarburants remontent quasiment au début de l'automobile. Des années 20 aux années 50, la consommation d'éthanol en tant que carburant a été importante en France ; l'année 1936 a connu la plus forte consommation avec quatre millions d'hectolitres. La recherche de l'indépendance énergétique était alors le facteur déterminant dans le développement de ce produit.

Dans les années 60, l'offre abondante et bon marché du pétrole a quelque peu éclipsé les biocarburants. Mais ces derniers se sont vu ouvrir de nouvelles perspectives au lendemain du choc pétrolier de 1973.

Ce choc fut en effet à l'origine du programme Proalcool lancé au Brésil en 1975 et du lancement du gazohol (mélange de 10 % d'éthanol et de 90 % d'essence) en 1978 aux Etats-Unis et de certaines productions européennes.

Aujourd'hui, d'autres fonctions des biocarburants ont été mises en évidence et désormais leur production dans les Etats membres de l'Union européenne répond à une multiplicité d'objectifs :

- améliorer les performances des carburants ;
- aider à la défense de l'environnement, en réduisant les émissions de polluants réglementés et en limitant l'effet de serre ;
- mobiliser la totalité du potentiel agricole de l'Union européenne ;
- apporter au plan macro-économique des externalités positives en matière de balance commerciale, d'emploi, d'activité rurale et de réduction de la dépendance énergétique et contribuer à plus long terme au remplacement des énergies fossiles dont les réserves ne sont pas illimitées.

L'utilisation des biocarburants dans la Communauté européenne reste faible : les quantités consommées sont inférieures à 1 % des carburants utilisés dans le secteur routier.

Il faut dire que l'attitude de l'Union européenne à l'égard des biocarburants est ambivalente.

D'un côté, elle appelle à leur développement dans le cadre de la politique en faveur des énergies renouvelables.

De l'autre, elle leur refuse l'ensemble des mesures nécessaires à leur croissance.

Le présent rapport a pour objet de contribuer à résoudre ce paradoxe. Après avoir établi un bilan des expériences menées et souligné les avantages que représentent les biocarburants pour l'Union européenne, il formule des propositions pour améliorer l'encadrement communautaire de ces produits. Certaines des mesures nécessaires ont déjà été ébauchées, il ne reste plus qu'à en favoriser l'adoption.

PREMIERE PARTIE : UN DEVELOPPEMENT RECENT MAIS ENCORE LIMITE

La production de biocarburants en Europe a considérablement augmenté depuis le début des années 90. Toutefois, elle représente un peu moins d'un million de tonnes, soit à peine 5,9 % de la production mondiale estimée à 17 millions de tonnes.

L'Europe se situe loin derrière le Brésil, premier producteur mondial d'éthanol (à base de canne à sucre) avec douze millions de tonnes, et les Etats-Unis, second producteur d'éthanol (à base de maïs) avec quatre millions de tonnes.

La part la plus importante de la production communautaire se situe en France, que ce soit pour la filière éthanol-ETBE ou la filière des esters méthyliques d'huile végétale (biodiesel).

De 1992 à 1999, la production d'ester, à partir de colza ou de tournesol est passée de 55 000 tonnes à 470 000 tonnes⁽¹⁾. La France représente plus de la moitié de cette production (58 %). L'Italie se situe en deuxième position avec 20 % de la production, puis viennent l'Allemagne (14 %), la Belgique (5 %) et l'Autriche (3 %).

Quatre Etats membres sont engagés dans un programme de développement de la production d'éthanol : la France, l'Espagne, les Pays-Bas – pour le transformer en ETBE et l'utiliser en mélange à l'essence – la Suède, sans transformation, pour un usage pur ou en mélange avec de l'essence ou du diesel.

Dans tous les pays producteurs, le coût des biocarburants est deux à quatre fois supérieur à celui des carburants fossiles et leur développement nécessite un allègement de la fiscalité.

⁽¹⁾ Estimation de *Novaol*.

I. LA FRANCE LEADER EUROPEEN

La France fait figure de *leader* au sein du marché européen des biocarburants. Les recherches et expérimentations se sont développées dans les années 80, mais la production n'a véritablement débuté qu'au début des années 90. Ce sont l'éthanol et l'ETBE pour incorporation dans les essences qui ont été l'objet des premières études. Ensuite, la voie des esters méthyliques d'huile végétale pour incorporation dans le diesel a été exploitée.

Fortement encouragée par les pouvoirs publics, initialement pour limiter les effets de la jachère introduite par la réforme de la politique agricole commune en 1992, la production de biocarburants est devenue une réalité économique et industrielle et leur usage banalisé en mélange dans les carburants conventionnels, la preuve de leur réussite technique. En dépit des gains de productivité réalisés la survie des deux filières repose encore sur une exonération de la taxe intérieure sur les produits pétroliers.

A. Un soutien constant des pouvoirs publics

1) Un allègement de la fiscalité

Dès 1987, les pouvoirs publics français ont montré leur intérêt pour les biocarburants en allégeant la fiscalité de l'éthanol. Une exonération totale de la taxe intérieure sur les produits pétroliers (TIPP) a été mise en place par la loi de finances de 1992 pour les esters de colza et de tournesol et pour l'éthanol.

Au vu des travaux complémentaires de M. Raymond Lévy publiés en février 1993⁽²⁾, la loi de finances rectificative du 30 décembre 1993 a accordé une exonération uniforme de la TIPP aux esters, qu'ils soient

⁽²⁾ En 1992, le Premier ministre Pierre Bérégovoy a confié à M. Raymond Lévy la mission d'examiner les résultats des expérimentations menées et de rechercher les moyens de développer les biocarburants. Son rapport a largement servi de base aux choix techniques opérés.

incorporés à du gazole ou à du fioul domestique. Elle a par ailleurs introduit un plafonnement de l'exonération :

– à 230 francs par hectolitre pour les esters, mais en fait limitée au montant de la TIPP applicable au gazole, soit 226,79 francs par hectolitre ou 2 600 francs par tonne ;

– à 329,50 francs par hectolitre pour l'éthanol ou 4 100 francs la tonne.

Enfin, elle a réservé le bénéfice de l'exonération aux seuls produits issus de la jachère.

L'avantage fiscal prévu initialement jusqu'en 1996 a été prolongé par la loi de finances rectificative pour 1997, qui a procédé à une réforme d'ensemble du régime fiscal des biocarburants pour répondre aux observations de la Commission européenne. Ces produits doivent désormais bénéficier d'une exonération dans la limite de quantités déterminées par des agréments, accordés par les pouvoirs publics après appel à candidature communautaire.

La loi de finances rectificative pour 1998 a porté l'exonération de la TIPP à 240 francs par hectolitre pour les esters méthyliques d'huile végétale incorporés au gazole et au fioul domestique, mais maintenu l'exonération pour l'éthanol à son niveau de 329,5 francs par hectolitre. La loi de finances rectificatives pour 1999 a maintenu ce régime pour 1999. L'enveloppe fiscale maximale prévue pour l'exonération partielle de TIPP sur les biocarburants a été fixée à 1,4 milliard de francs par an. En 1999, ce montant n'a pas été atteint puisqu'il a été estimé à environ 1,046 milliard de francs⁽³⁾.

2) *Un encouragement du législateur resté lettre morte*

L'encouragement fiscal dont bénéficient les biocarburants témoigne du souci constant des pouvoirs publics de soutenir leur production. Paradoxalement, ils ont freiné leur développement, en ne publiant pas les décrets d'application de deux dispositions de la loi du 30 décembre 1996 sur l'air et l'utilisation rationnelle de l'énergie, qui prévoient l'incorporation obligatoire de composés oxygénés, donc de

⁽³⁾ 377,02 millions de francs pour la filière éthanol-ETBE et 669,18 millions de francs pour la filière des esters méthyliques d'huile végétale.

biocarburants⁽⁴⁾, dans les carburants routiers, utilisés par les flottes captives et, à terme, par l'ensemble des véhicules :

Son article 24-III dispose que, dans un délai de deux ans à compter de la publication de la loi et dans des conditions précisées par un décret en Conseil d'Etat, l'Etat, les établissements publics, les entreprises nationales, les collectivités territoriales et leurs groupements, lorsqu'ils gèrent directement ou indirectement une flotte de plus de vingt véhicules à usage de transport public en commun de voyageurs, devront utiliser, dans certains périmètres urbains, et sous réserve des contraintes liées aux nécessités du service, des véhicules fonctionnant à l'aide de carburants dont le taux minimum d'oxygène a été relevé.

Son article 21-III, fixe un objectif plus général, pour tous les véhicules et carburants : « *un décret en Conseil d'Etat fixe les conditions dans lesquelles le fioul domestique, le gazole, l'essence et les supercarburants devront comporter un taux minimum d'oxygène avant le 1^{er} janvier 2000* ».

Ces deux dispositions demeurent malheureusement dépourvues d'effet, en raison du défaut de parution des décrets d'application prévus par la loi.

3) Un soutien aux actions de recherche et de développement

Un groupement d'intérêt scientifique « AGRICE » (agriculture pour la chimie et l'énergie) a été mis en place en mai 1994 en vue de développer la filière des biocarburants et plus largement la valorisation non alimentaire des produits d'origine agricole.

Ce groupement réunit aux côtés des ministères concernés (industrie, environnement, recherche, agriculture) et de l'Agence de l'environnement et de la maîtrise de l'énergie (ADEME), l'Institut national de la recherche agronomique (INRA), l'Institut français du pétrole (IFP) et plusieurs associations agricoles comme la Confédération générale des planteurs de betteraves (CGB), l'ONIDOL/Sofiprotéol (organisations professionnelles des oléagineux) ainsi que les sociétés Rhône-Poulenc et TotalFinaElf.

Cinq programmes prioritaires de recherche ont été définis par ce groupement : ester, éthanol, ETBE, biocombustibles, valorisation non

⁽⁴⁾ Pour l'essence, il pourrait s'agir aussi de MTBE ; pour le gazole, il n'existe pas de composant oxygéné en concurrence avec les esters méthyliques d'huile végétale.

énergétique, veille technologique. Le budget annuel d'AGRICE était de 19,1 millions de francs en 1999.

B. Deux filières en pleine croissance

1) La filière éthanol-ETBE :

L'originalité française tient à l'utilisation de l'éthanol sous forme d'ETBE (Ethyl-Tertio-Butyl-Ether). Il est incorporé en mélange aux essences jusqu'à 15 % ce qui ne nécessite aucune adaptation des moteurs ni aucune logistique différenciée à la pompe. Il est ainsi distribué de façon banalisée.

a) L'approvisionnement en éthanol

La production d'éthanol servant de base à la fabrication de l'ETBE est issue de betteraves pour 70 % et de blé pour 30 %. Elle est répartie dans l'ensemble des distilleries françaises et s'élevait à 90 853 tonnes en 1999.

Cette production a été réalisée sans investissement spécifique pour l'éthanol de betterave, en mobilisant la surcapacité de distillation existante⁽⁵⁾. La production d'éthanol représente environ un quart de la production d'alcool issue du blé et des betteraves⁽⁶⁾ comme l'illustre le tableau ci-dessous.

Le rapporteur a pu visiter la sucrerie-distillerie d'Arcis-sur-Aube, la plus importante du secteur coopératif, lequel domine le marché de l'alcool.

⁽⁵⁾ 20 distilleries en 1999 :

- 17 pour l'éthanol issu de la betterave,
- 1 mixte produit de l'éthanol de blé et de betterave,
- 2 pour l'éthanol de blé.

⁽⁶⁾ Les autres débouchés de la production d'alcool à partir de blé et de betteraves sont la parfumerie et les boissons spiritueuses (et dans une moindre mesure la pharmacie pour l'alcool de blé).

**ALCOOL ET ETHANOL A PARTIR DE BETTERAVES ET DE BLE
(EN MILLIERS D'HECTOLITRES)**

	1994/1995	1995/1996	1996/1997	1997/1998	1998/1999 *	1999/2000 **
Production d'alcool						
• origine betteraves	3 989	4 448	4 605	4 700	4 600	4 400
• origine blé	280	314	407	450	461	450
Total betteraves/blé	4 269	4 762	5 012	5 150	5 061	4 850
Débouché éthanol carburant						
• origine betteraves	310	433	695	840	850	850
• origine blé	180	210	287	350	350	350
Total betteraves/blé	490	643	982	1 190	1 200	1 200

(*) Estimation.

(**) Prévision.

(1) La filière betterave

L'alcool utilisé pour la production d'éthanol provient de la transformation directe des betteraves (et non de la mélasse). Il représente un quart du débouché de cette production et 11 900 hectares en 1999 : environ 65 % de ces surfaces sont cultivés sur des terres soumises à l'obligation de jachère.

(2) La filière blé

La production d'alcool de blé en est à un stade de démonstration : elle occupe à peine 18 212 hectares en 1999, générant 461 000 hectolitres d'éthanol. Le débouché éthanol représente 4 ‰ de la production de blé, mais 12 % de la production non alimentaire stricte.

(3) Les perspectives d'utilisation d'autres matières premières

Suivant l'exemple américain, un projet de transformation de maïs en éthanol sur le site industriel de Lacq dans les Pyrénées atlantiques est à l'étude. Il s'agirait de produire 330 000 hectolitres d'éthanol à partir d'un peu moins de 100 000 tonnes de maïs.

Par ailleurs, depuis dix ans, des essais sont effectués à l'Université technologique de Compiègne, afin de produire de l'éthanol à partir de pommes de terre industrielles. Mais le contexte économique n'est pas favorable à la mise en place d'une production compétitive par rapport à la production de pommes de terre féculières ou pour l'industrie agro-

alimentaire. Une production d'éthanol conjoncturelle pourrait être envisagée à partir des écarts de triage ou des excédents de pommes de terre féculières.

b) Une invention française : la transformation en ETBE

Jusqu'en 1985, il avait été envisagé en France d'utiliser l'éthanol sans transformation selon le schéma brésilien ou américain.

Mais l'incorporation directe d'éthanol dans le carburant peut provoquer un phénomène de démixtion, c'est à dire la séparation en présence de faibles quantités d'eau, du mélange éthanol essence et la migration de l'éthanol vers l'eau. Ce phénomène peut perturber le bon fonctionnement des véhicules et poser un problème environnemental.

Pour l'éviter, il convient de pratiquer le mélange de l'éthanol dans les stations-service comme aux Etats-Unis.

En France, motoristes et pétroliers ont jusqu'à présent refusé de s'engager dans la voie de l'incorporation directe de l'éthanol au-delà de la mise en œuvre d'expérimentations durant quelques années, considérant que le transport des carburants par pipeline était inadapté à l'incorporation directe de l'éthanol dans l'essence.

Ainsi, suite aux travaux menés par l'Institut français du pétrole, la voie adoptée a été celle de la transformation de l'éthanol en éther par réaction chimique avec un produit pétrolier, à savoir l'isobuthylène ou isobutène. Le résultat de cette transformation est l'éthyl-tertiobutyl-éther (ETBE). Il se rapproche du méthyl-tertiobutyl-éther ou MTBE obtenu par réaction du méthanol d'origine fossile avec de l'isobutène et largement utilisé dans le monde comme base carburant à haut indice d'octane.

Les unités de production d'ETBE doivent être agréées par les pouvoirs publics dans le cadre du régime d'exonération fiscale.

La production d'ETBE est actuellement réalisée par trois unités agréées⁽⁷⁾ depuis le 1^{er} avril 1998, sises sur le site des raffineries de Dunkerque, Gonfreville et Feyzin.

L'unité de production de Dunkerque, qui dispose d'un agrément de 65 000 tonnes, et celle de Gonfreville, qui dispose d'un agrément de

⁽⁷⁾ Une unité de production à Fos-sur-Mer, appartenant à ARCO, a été agréée également pour une capacité de production de 8 600 tonnes, mais elle a arrêté sa production.

70 000 tonnes, sont une possession commune de TotalFinaElf, des producteurs d'éthanol et des producteurs de blé et de betteraves.

L'unité de production de Feyzin, qui appartenait à Elf, dispose d'un agrément de 84 000 tonnes.

c) Un développement souhaitable

Après le plein succès de la mise en service des trois unités de Gonfreville, Dunkerque et Feyzin, deux projets de construction d'unités de production d'ETBE supplémentaires ont été présentés le 30 mars 1999 aux pouvoirs publics par le groupe pétrolier TotalFinaElf, les fabricants d'éthanol (industriels et coopératives) ainsi que les fournisseurs de matières premières (blé et betteraves)⁽⁸⁾ et sont en cours d'examen.

Le premier projet porte sur une production de 73 000 tonnes sur le site de la raffinerie de Provence de TotalFina, à la Mède ; le second sur la raffinerie de Donge d'Elf, représente une production de 82 000 tonnes. La mise en construction de ces unités est conditionnée par l'agrément des volumes d'ETBE correspondants qui permettra à l'éthanol utilisé pour sa fabrication de bénéficier de l'exonération partielle de la TIPP. Si le Premier ministre semblait favorable à cette demande à l'occasion de la table ronde sur l'agriculture le 21 octobre 1999, il est urgent que cet accord soit formalisé.

Le développement de la production d'éthanol-ETBE à partir de ces nouvelles unités devrait permettre à terme de réaliser des économies d'échelle substantielles. Il sera peut-être aussi envisageable d'obtenir de nouveaux gains de productivité à tous les stades de la production et de la transformation, comme cela a été le cas depuis 1996, afin de réduire le montant unitaire de défiscalisation pour augmenter les volumes de production. Cette réduction du montant unitaire de défiscalisation devra quand même s'accompagner d'un accroissement du montant global de défiscalisation.

Le tableau ci-après retrace l'évolution de la production de la filière ETBE-éthanol depuis 1992.

⁽⁸⁾ Le capital sera réparti de la façon suivante :
- 40 % à TotalFinaElf ;
- 40 % aux éthanoliers (blé et betteraves) ;
- 20 % aux producteurs (10 % blé et 10 % betteraves).

LA FILIERE ETHANOL ETBE EN QUELQUES CHIFFRES

	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999
Blé (surfaces : ha) ⁽¹⁾		7824	7689	8850	12033	10427	12797	18212
Betteraves (surfaces : ha) ⁽²⁾		4600	5240	6250	10181	12476	12100	11900
Consommation d'éthanol (tonnes/an)	3390	27501	38518	37916	60340	83370	97907	90853
Consommation d'ETBE (tonnes/an)				80000	111070	177400	208313	193304

⁽¹⁾ Un hectare de blé permet de produire 30 hectolitres d'éthanol.

⁽²⁾ Un hectare de betteraves permet de produire 60 hectolitres d'éthanol.

Source: ADEME.

2) *La filière ester*

a) *Deux types différents d'utilisation*

L'idée d'utiliser comme carburant pour moteur diesel de l'ester méthylique d'une huile végétale a vraiment pris corps en 1981, quand l'Institut français du pétrole a démarré ses études sur le sujet avec le soutien de l'AFME (Agence française de la maîtrise de l'énergie)⁽⁹⁾. A l'instar de la filière éthanol, la filière des huiles et protéines végétales (PROLEA) s'est orientée vers une stratégie de mélange au carburant conventionnel en partenariat avec les compagnies pétrolières.

L'incorporation d'ester méthylique d'huile de colza à 5 % dans le gazole a été banalisée en avril 1994, au vu des résultats d'un vaste programme expérimental lancé en mai 1991 à la demande des ministères de l'industrie et de l'agriculture, qui ont montré que l'incorporation d'ester à un tel taux était complètement « transparente » pour le consommateur.

Aujourd'hui, l'ester méthylique d'huile végétale est utilisé en mélange au gazole avec deux taux d'incorporation. Jusqu'à 5 %, taux homologué par les pouvoirs publics, il peut être distribué à la pompe et à 30 %, optimum technique et écologique, il sert pour les flottes urbaines captives. Sept raffineries sur treize incorporent l'ester méthylique d'huile végétale à un taux compris entre 2 et 5 % sur tout le territoire et un Français sur deux propriétaires d'une voiture diesel roule avec du biodiesel sans le savoir.

⁽⁹⁾ L'AFME a été par la suite transformée en ADEME (Agence de l'environnement et de la maîtrise de l'énergie).

Plus de trente agglomérations en France utilisent le biodiesel à des taux d'incorporation supérieurs à 5 % dans leur parc de véhicules afin de bénéficier d'un impact environnemental maximum du produit sans avoir à adapter leurs véhicules. La plupart de ses agglomérations sont regroupées au sein du « Club des Villes Diester ». La filière des oléagineux a en effet déposé une marque pour sa production d'ester : le Diester (contraction de diesel et d'ester).

L'incorporation d'ester méthylique de colza jusqu'à 30 % ne nécessite en effet pas de contraintes techniques particulières et la réversibilité – le retour à un gazole conventionnel – est possible à tout moment. Ainsi, Renault Véhicules Industriels et PSA-Peugeot-Citroën accordent leur garantie constructeur aux flottes de véhicules utilisant de l'ester méthylique de colza jusqu'à 30 %.

Plus de deux cents millions de kilomètres ont été parcourus avec des mélanges de gazole et d'ester méthylique de colza par près de quatre mille véhicules, dont plus de la moitié roulent avec un mélange contenant 30 % d'ester.

b) Une production croissante

Les esters méthyliques d'huile végétale sont principalement fabriqués à partir de colza, le tournesol ne représentant qu'une petite partie. L'ester méthylique d'huile de tournesol est incorporé au fioul uniquement.

Les esters méthyliques d'huile végétale sont produits et commercialisés par deux sociétés : Diester-Industrie, filiale de Sofiprotéol (l'établissement financier de la filière française des huiles et protéines végétales), et *Novaol*, filiale d'*Eridina Béghin Say*.

Diester Industrie, leader du secteur, possède deux unités industrielles : celle de Grand-Couronne, dont la capacité de production agréée était de 150 000 tonnes et vient de passer à 185 000 tonnes et l'unité de Robbe à Compiègne, dont la capacité de 45 000 tonnes a été portée à 60 500 tonnes. L'unité de *Novaol* à Verdun est plus modeste : elle produit 50 000 tonnes. Par ailleurs, une unité à Bousens, appartenant à *Henkel*, travaille à façon pour Diester Industrie à hauteur de 32 000 tonnes.

Le rapporteur s'est déplacé sur le site de Grand Couronne et a été frappé par le côté exemplaire de cette usine du point de vue de l'intégration dans l'environnement, de la technologie mise en place et de l'efficacité de l'organisation.

Depuis 1992, la production d'ester méthylique d'huile végétale a fortement augmenté passant de 689 tonnes à 246 484 tonnes. Mais elle reste insuffisante pour répondre à la demande des pétroliers, la France pourrait produire 100 à 150 000 tonnes de plus. Diester Industrie désirerait ouvrir une nouvelle unité de production de 100 000 tonnes.

A terme, des gains de productivité sur toute la filière devraient permettre une baisse du montant unitaire de la défiscalisation pour accroître les volumes de production.

Le tableau ci-après retrace l'évolution de la production d'ester méthylique d'huile végétale depuis 1992.

LA FILIERE ESTER EN QUELQUES CHIFFRES

	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999
Colza (surfaces : ha)	~600	37050	130280	265462	192728	146575	150586	308110
Tournesol (surfaces: ha)	-	-	-	~8000	~27000	37361	33138	61836
Consommation d'EMHV (tonnes/an)*	689	7809	64381	153588	216856	277300	226096	246484

* Y compris colza et tournesol (EMHV : ester méthylique d'huile végétale).

Source : ADEME.

II. UNE SITUATION CONTRASTÉE DANS LES AUTRES ETATS MEMBRES

A. Des productions en développement

1) *La filière ester*

a) *L'Allemagne, une utilisation pure en croissance*

L'Allemagne produit et utilise du biodiesel pur ; elle n'a développé aucune production de bioéthanol. La matière première utilisée est exclusivement du colza. Actuellement, trois raffineries produisent de l'ester méthylique d'huile de colza en grande quantité.

La production est en constante augmentation comme le montre le tableau ci-dessous ; pour l'année 1999, le ministère fédéral de l'alimentation, de l'agriculture et des forêts estime la production et la consommation à 130 000 tonnes. L'Allemagne importe de l'ester méthylique de colza de France et de Belgique.

DEVELOPPEMENT DE LA PRODUCTION DE BIODIESEL

	1997	1998	1999
Production d'EMC (tonnes/an)	80 000	100 000	110 000-130 000

EMC = ester méthylique d'huile de colza

Source : Ambassade d'Allemagne (estimations).

Le biodiesel est vendu à des grands distributeurs. Le consommateur peut s'approvisionner auprès des quelque huit cents stations-service indépendantes ou rattachées à une enseigne de distribution. L'utilisation du biodiesel se répartit grossièrement de la façon suivante : 70 % de la production sont utilisés par des camions, des bus et des véhicules des administrations ; 30 % de la production par des véhicules de particuliers, des taxis, des écoles de conduite, et même des locataires professionnels de véhicules. Un partenariat a été développé entre les producteurs d'ester et

les constructeurs automobiles, pour que ces derniers s'engagent à introduire dans leurs gammes des modèles fonctionnant au biodiesel pur. *Mercedes, BMW, Volvo et Ford* en font partie.

Seul le biodiesel pur bénéficie d'avantages fiscaux : il est exonéré de la taxe intérieure sur les produits pétroliers (740 DM par tonne soit environ 2 479 francs par tonne, ce qui représente un montant de défiscalisation très proche de celui accordé en France aux esters méthyliques d'huile végétale).

Les actions en termes de recherche et de développement pour la commercialisation du biodiesel, ayant été traité dans une large mesure, le Gouvernement fédéral a réduit les montants alloués à ce secteur. Pour 1999, il s'élevait environ à 360 000 DM (environ 1,2 million de francs).

b) L'Autriche, du biodiesel pur à la voie du mélange

En Autriche, les recherches ont commencé en 1973, après le choc pétrolier. Une grande variété de produits porte la dénomination de biocarburants, mais le biodiesel est le produit le plus répandu. Sa production a commencé en 1990.

A l'instar de ce qui se passe en France, il est principalement produit à partir de colza, mais aussi d'huiles alimentaires usagées. Il existe actuellement deux sites de production industrielle, cinq installations de type coopératif et plusieurs installations pilotes pour la recherche.

La capacité de production théorique atteint près de quarante mille tonnes par an, mais en réalité la production annuelle est inférieure à vingt mille tonnes.

Dans le cadre des coopératives de production, l'agriculteur reste propriétaire de la matière première et des produits transformés, il doit seulement s'acquitter d'une taxe de transformation. Le carburant produit est utilisé dans les machines agricoles de son exploitation.

Les sites de production industrielle ont mis en place leur propre infrastructure de vente. Quarante stations-service fournissent ainsi les véhicules privés, les taxis et certaines flottes de bus.

Il faut souligner que jusqu'à présent le biodiesel n'a été utilisé en Autriche qu'à l'état pur comme en Allemagne. La nouvelle réglementation sur les carburants permet désormais de le mélanger à du

carburant diesel en fixant un pourcentage d'incorporation maximum de 3 %. Ce pays rejoint donc la voie de l'usage banalisé comme la France.

Des huiles végétales pures sont aussi utilisées pour des véhicules automobiles fonctionnant avec des moteurs spéciaux, mais l'essentiel sert aux installations de production d'électricité et ou de chaleur.

Quant à l'éthanol ou l'ETBE, si un intérêt pour ces produits existe, ils ne font pas l'objet d'une production commerciale.

Le Gouvernement autrichien appuie la production de biocarburants par trois grands types de mesures : le soutien à des projets de recherche, la promotion de la mise en place d'installations de production et des allègements fiscaux.

Les biocarburants utilisés à l'état pur sont exemptés de la taxe sur les hydrocarbures. Cette taxe est égale à environ 1,85 franc par litre pour le diesel et à 2,67 francs par litre pour l'essence.

A compter du 1^{er} janvier 2000, l'addition de 2 % maximum de biodiesel à du diesel classique donne droit à une ristourne de la taxe sur les hydrocarbures à hauteur de 2 %. Au-delà de 2 %, le montant de la taxe est identique à celui du carburant conventionnel.

Une addition de 5 % maximum d'éthanol ou d'ETBE donne droit à un remboursement partiel de la taxe sur les hydrocarbures.

c) La Belgique, une production exportée

La Belgique représente 5 % de la production de biodiesel communautaire. Dans les années 1990, diverses expériences avec de l'ester méthylique de colza, soutenues par les pouvoirs publics, ont été menées (utilisation d'un mélange contenant 20 % d'ester méthylique de colza et 80 % de diesel classique ou utilisation de l'ester pur sur des voitures aux moteurs légèrement adaptés) avec des résultats techniques satisfaisants. Des essais à partir de biodiesel provenant d'huiles de frites usagées ont également été entrepris. Toutefois aucune réduction des taux d'accises n'est aujourd'hui accordée et la production est destinée à l'exportation dans des Etats membres, comme l'Allemagne et l'Italie, où elle peut bénéficier d'une exonération fiscale.

d) *L'Italie, un développement programmé*

(1) **La filière biodiesel**

(a) *La situation actuelle*

En Italie, la production d'ester méthylique d'huile végétale a été lancée en 1992 et s'effectue dans huit installations d'une capacité productive de 500 000 à 600 000 tonnes par an. Le biodiesel bénéficie d'une exonération totale de taxes en vertu d'un décret-loi de 1995, reconduite par une loi de 1999, pour trois ans, pour un quota annuel de 125 000 tonnes. La répartition des quotas de production est régie par le ministère des finances. La production effective de biodiesel n'atteint pas le plafond de 125 000 tonnes par an : en 1999, elle représentait 90 000 tonnes.

La matière première utilisée est essentiellement l'huile de colza. Elle est importée de France et d'Allemagne essentiellement, car l'offre nationale n'est pas suffisante. La production italienne d'oléagineux occupe seulement 10 000 à 60 000 hectares suivant les années. Elle est dominée par le tournesol dont le rendement est assez faible.

Une grande partie de la production (90 %) est utilisée pour le chauffage soit pur, soit en mélange à 20 %. Ainsi de grosses unités de chauffage situées en centre ville utilisent le biodiesel pour réduire leurs émissions de gaz polluants. Le Vatican lui-même est équipé d'une chaufferie alimentée au biodiesel.

Une part limitée de biodiesel a été employée sous forme de mélange pour une série de tests avec des véhicules, dont les résultats sont encore fragmentaires.

(b) *Les perspectives*

L'Italie prévoit de développer sa production et son utilisation de biodiesel.

En ce qui concerne la production, elle envisage d'accroître sa culture de colza et de développer d'autres cultures à haute teneur en acide oléique et érucique comme les brassicées, le ricin, le carthame. Elle souhaiterait développer une production à partir d'huiles végétales usagées. Selon les prévisions établies, 10 à 15 % environ des huiles usagées pourraient être utilisés avec des investissements modestes.

Ainsi, l'Italie prévoit une production égale au quota de 125 000 tonnes pour les années 2000 et 2001, puis une production de 180 000 tonnes pour 2002 et 230 000 tonnes pour 2003, ce qui représenterait 100 000 à 120 000 hectares d'oléagineux.

S'agissant des perspectives d'utilisation, une plus grande pénétration du secteur énergétique, notamment pour le transport et de secteurs proches (lubrifiants, huiles techniques) sera recherchée. Il est prévu notamment le développement de projets pilotes « agro-urbains » : dans des centres urbains présentant des seuils de pollution critiques, l'utilisation du biodiesel sera développée, sous forme de mélange ou pur, pour le chauffage des bâtiments publics, et sous forme de mélanges pour des flottes captives (transport en commun, véhicules de société).

(2) La filière éthanol

La filière éthanol, à laquelle est consacré le paragraphe suivant, est beaucoup moins développée en Italie que la filière du biodiesel. L'éthanol est utilisé en quantité très limitée. Il provient de la distillation obligatoire des excédents de vin et de fruits et légumes, ainsi que de la distillation de résidus et sous-produits agro-industriels. Sa production n'a pas dépassé la phase expérimentale ou de démonstration.

Le bioéthanol est essentiellement destiné à la production d'ETBE. La production d'ETBE qui atteint seulement quelques dizaines de milliers de tonnes a été utilisée dans l'essence sans plomb (l'ETBE apportant de l'octane en remplacement du plomb). De petites quantités de bioéthanol ont été exportées. Depuis deux ans, les exonérations fiscales qui avaient été consenties au bioéthanol et à ses dérivés, à des fins expérimentales, ont été supprimées.

L'Italie envisage de développer sa production pour la porter à 240 000 tonnes en 2003, ce qui représenterait 70 000 hectares de culture. Elle envisage d'utiliser d'abord les excédents de fruits et légumes destinés à la destruction, puis des céréales à amidon (blé, sorgho, maïs) complétées par des quantités croissantes de cultures saccharines (sorgho saccharin, topinambours, betteraves) ainsi que des résidus et sous-produits agro-industriels.

Des investissements pour la modernisation des distilleries et la transformation éventuelle, au sein des raffineries, d'unités de fabrication de MTBE en ETBE sont envisagés. Une défiscalisation de l'éthanol pur ou de l'ETBE dans la limite d'un quota donné (150 000 tonnes) et pour une période limitée est à l'étude.

2) *La filière éthanol - ETBE*

a) *La Suède : la voie de l'éthanol*

A la suite des crises pétrolières de 1973 et 1979, la Suède a lancé un vaste programme de recherche et de développement pour diminuer ses importations de pétrole en les remplaçant par des énergies domestiques dont les biocarburants.

La Suède produit de l'éthanol à partir d'une grande variété de sources et l'utilise en mélange direct. Dans les moteurs à essence, l'utilisation se fait à un faible taux (5 %) mais à un taux élevé (85 %) dans les véhicules dits « flexibles ». Dans les moteurs diesel, l'éthanol est utilisé en mélange au taux de 15 % et en substitution totale pour les camions et les bus.

En 1998, la production suédoise représentait 250 000 hectolitres soit 20 000 tonnes. La construction d'une unité nouvelle de production d'éthanol à partir de céréales portant sur 500 000 hectolitres ou 40 000 tonnes a été engagée en 1998, pour une mise en production en 2001. L'éthanol produit dans le cadre de ce projet bénéficiera d'une exonération totale de la taxe sur les hydrocarbures pendant onze ans.

b) *Les Pays Bas et l'Espagne : le choix de l'ETBE*

(1) **Les Pays-Bas**

Aux Pays-Bas, le principal producteur d'alcool à base de betteraves et de blé, la société *Nedalco* espère mettre en place un projet de développement, sur dix ans, de production d'éthanol à partir de sous-produits des industries agro-alimentaires (pommes de terre et pulpe de betteraves) et de déchets organiques. Il a obtenu une aide à l'investissement de 14,5 millions de florins (environ 43,5 millions de francs) de la part des pouvoirs publics, ainsi qu'une défiscalisation de la taxe sur les produits pétroliers. L'objectif de *Nedalco* est de produire 300 000 hectolitres d'éthanol (24 000 tonnes) pour obtenir ensuite 50 000 tonnes d'ETBE. L'éthanol sera transformé dans une unité de MTBE existante à Rotterdam. Ce projet attend l'agrément de la Commission européenne.

(2) **L'Espagne**

L'Espagne envisage de développer sa production de biocarburants en particulier la production d'éthanol pour une transformation en ETBE.

La production de biodiesel se limite à celle d'une usine (« *Biocombustibles Vascos* ») de 500 tonnes qui bénéficie en tant qu'usine pilote de l'exonération de la taxe sur les hydrocarbures. Cette production est destinée à des essais sur flottes captives.

Une unité de production d'éthanol à Carthagène « *Ecocarburantes Españoles* » a été mise en service récemment. La production prévue, provenant essentiellement d'orge, est d'un million d'hectolitres ou 80 000 tonnes par an. Elle doit être transformée en 180 000 tonnes d'ETBE au sein d'unités existantes de production d'ETBE. Elle bénéficiera d'une exonération totale de la taxe sur les hydrocarbures pendant cinq ans.

Il existe d'autres projets similaires à celui de l'usine de Carthagène. Le plus avancé est celui de « *Bioetanol Galicia* » dont la construction devrait commencer. Elle permettrait de produire 1,26 million d'hectolitres d'éthanol et 213 000 tonnes d'ETBE.

B. Des expériences limitées

1) Des expériences sans suite

Au Royaume-Uni, il n'est actuellement ni produit ni fait usage de biocarburants. Le peu d'intérêt de ce pays pour les biocarburants peut s'expliquer en partie par le fait qu'il dispose de ressources pétrolières. Une seule expérimentation pratique a eu lieu en 1992-1993 à Reading sur des bus fonctionnant avec de l'ester méthylique de colza pur. Toutefois, le monde agricole par le biais de « l'Association pour les biocarburants » demande des mesures en faveur du développement des biocarburants.

Au Danemark, à l'heure actuelle, il n'existe ni utilisation ni production de biocarburants. Une expérience d'envergure d'utilisation d'ester méthylique de colza pur a été tentée en 1992 à Copenhague sur des bus de transport urbain. Un programme expérimental établi en 1995 a été interrompu.

Au Portugal et en **Finlande**, les expériences menées ont apparemment été abandonnées.

2) *Des expériences à venir*

En Grèce, il n'existe pas encore de production de biocarburants, mais un projet de développement de bioéthanol et biodiesel est en cours. Un statut réglementaire spécifique pour les biocarburants est à l'étude.

En Irlande, il n'existe pas de production de biocarburants à l'heure actuelle. Des études ont été menées sur les possibilités de développement d'une production de biodiesel pour utiliser les terres en jachère et soutenir l'emploi rural. En 1995, des possibilités d'exemption de la fiscalité sur les carburants ont été instaurées pour les projets de développement des biocarburants, mais aucun projet n'a été approuvé.

A l'heure actuelle, les surfaces en jachère ne sont pas suffisantes pour permettre le développement d'une véritable production de biodiesel à partir de colza ou de tournesol. Si une petite production de bioéthanol à partir de betteraves est envisageable, l'usage des huiles de friture pourrait être la voie la plus prometteuse pour développer d'une petite production de biodiesel dans ce pays.

Au Luxembourg, une expérience limitée d'utilisation de biodiesel a été entreprise. Les autorités communales de la ville de Luxembourg ont adapté le tiers des autobus de la ville à l'utilisation de biodiesel. *Agro-Energie Absl*, association qui regroupe quelques agriculteurs, produit le colza à partir duquel le biodiesel est fabriqué. Les bus utilisent 600 000 à 700 000 litres par an. L'utilisation de biodiesel bénéficie de l'exemption des droits d'accises.

DEUXIEME PARTIE : UNE SOLUTION INTERESSANTE POUR L'UNION EUROPEENNE

Le développement de la production des biocarburants est en parfaite cohérence avec les préoccupations et les politiques communautaires. En effet, il peut s'inscrire à la fois dans la politique énergétique de la Communauté, qui vise à développer les énergies renouvelables, dans la politique de l'environnement et dans la politique agricole commune.

I. UNE CONTRIBUTION A LA POLITIQUE DE L'ENVIRONNEMENT

Le bilan environnemental des biocarburants fait l'objet de controverses. Il dépend de nombreux paramètres : les modalités de leur culture et de leur fabrication, leurs modes d'utilisation dans les véhicules, l'évolution des spécifications des carburants conventionnels et des technologies moteurs.

Toutefois, ce bilan apparaît positif et les biocarburants peuvent contribuer à la politique communautaire de l'environnement en réduisant les émissions des véhicules et en participant à la réduction de l'effet de serre.

A. Un bilan environnemental globalement positif

1) Une pollution par les cultures à relativiser

Les biocarburants sont souvent attaqués en raison de leur origine agricole. Ils seraient le symbole d'une intensification des cultures et leur potentiel en matière de réduction des émissions des véhicules serait

annihilé par la pollution que leurs cultures engendrent. Cette assertion ne résiste pas à l'analyse.

La logique de développement des biocarburants est essentiellement liée au programme de jachère mis en place dans le cadre de la politique agricole commune. En conséquence, la pollution engendrée par les cultures destinées à la production des biocarburants doit être comparée le plus souvent à la situation issue d'un repos des terres. Or, il faut souligner que les cultures énergétiques se substituent à une jachère nue et tournante qui exige un entretien à partir de l'utilisation de produits phytosanitaires et qui, par ailleurs, faute de végétation, ne contribue ni à absorber le dioxyde de carbone ni à empêcher le lessivage des nitrates contenus dans le sol.

Au même titre que les autres cultures, une production de biocarburants mal maîtrisée, se traduisant notamment par des apports excessifs d'engrais et de produits phytosanitaires, peut toutefois conduire à élever la teneur en nitrate des nappes phréatiques et causer des dommages à l'environnement. Ce risque potentiel dépend des « itinéraires » de production agricole mis en œuvre et peut être maîtrisé.

En France, les producteurs de colza ont mis en place sous l'égide de la Fédération des producteurs d'oléagineux et d'oléoprotéagineux (FOP), depuis la campagne 1992-1993, une « *Charte pour la production de colza énergétique sur jachère* ». Lorsque le colza est produit selon les recommandations de cette charte, on observe une réduction de l'utilisation des intrants, engrais et phytosanitaires, de l'ordre de 20 % ; le risque de pollution des nappes a été ainsi très sensiblement réduit. Il faut observer par ailleurs que le maintien d'une couverture hivernale par le colza (comme par le blé) permet de limiter les risques de lessivage des nitrates contenus dans le sol. Le colza est considéré comme un excellent « piège à nitrates ». Pour la culture du tournesol, qui nécessite très peu de traitements chimiques, un cahier des charges « agri-environnemental » vient d'être mis en place.

S'agissant de la filière éthanol, un « *Guide environnement pour la culture de la betterave industrielle* », approuvé par le Comité d'orientation pour la réduction de la pollution des eaux par les nitrates, les phosphates et les produits phytosanitaires provenant des activités agricoles (CORPEN) à la fin 1997, a été diffusé en au printemps 1998 à tous les planteurs de betteraves. Ce guide reprend toutes les étapes techniques de la culture betteravière. Il faut souligner que l'augmentation annuelle des rendements de 2 % par la filière betterave est allée de pair avec une diminution spectaculaire des intrants. De 1987 à 1999, la quantité d'azote rapportée à la tonne de sucre a été réduite de 50 % tandis

que l'utilisation de produits phytosanitaires a diminué de 20 %. De même, pour le blé, les apports d'azote par quintal ont baissé de 25 % de 1989 à 1999. Un « *Guide environnement pour la culture du blé tendre d'hiver* » a été publié en 1995 et réactualisé en 1999.

Ainsi la mise en œuvre d'itinéraires techniques respectueux de l'environnement permet d'améliorer le bilan environnemental de la production des biocarburants ; la maîtrise des intrants est par ailleurs le meilleur moyen pour diminuer les coûts variables et augmenter la marge brute à l'hectare.

S'agissant de l'impact sur la biodiversité, la production de biocarburant n'augmente pas la pression sur les écosystèmes naturels, car elle ne met pas en jeu de nouvelles surfaces agricoles. D'ailleurs une agriculture performante par son action sur les surfaces est meilleure qu'une extensification.

2) *Des éco-bilans favorables*

Pour appréhender l'impact global de la production et de l'utilisation des biocarburants, il est nécessaire de conduire une analyse en cycle de vie du produit. Elle permet d'évaluer les impacts d'un produit sur l'environnement en considérant toutes les étapes de son cycle de vie, « du berceau à la tombe ».

De telles études ont été conduites en France pour la filière éthanol-ETBE et pour celle de l'ester méthylique d'huile de colza par référence aux carburants conventionnels avec lesquels ces derniers s'incorporent et pour l'ETBE, également par référence avec son produit concurrent le MTBE.

Ces bilans sont positifs et montrent que l'impact de l'ETBE sur l'effet de serre, l'acidification, l'épuisement des ressources naturelles est inférieur à celui du MTBE et de l'essence et que l'impact de l'EMC sur ces trois phénomènes est également moindre que celui du gazole.

De tels écobilans ne devraient pas être établis uniquement pour les biocarburants, mais concerner aussi les autres carburants alternatifs.

B. Un élément d'amélioration de la qualité de l'air

La qualité de l'air est devenue, au fil des ans, et compte tenu du développement continu du trafic routier une préoccupation plus présente de nos concitoyens et un domaine d'action pour l'Union européenne.

En remplaçant ou en diluant certains composants particulièrement nocifs (aromatiques, oléfines, benzène, soufre), les biocarburants permettent de diminuer certaines des émissions polluantes des véhicules. Ils apportent aussi de l'oxygène qui améliore la combustion et entraîne moins d'hydrocarbures imbrûlés et de monoxyde de carbone. Leurs points faibles sont, pour la filière éthanol-ETBE, l'augmentation des émissions d'aldéhydes et pour la filière des esters méthyliques d'huile végétale⁽¹⁰⁾, les émissions d'oxyde d'azote, pour lesquelles on n'observe aucune diminution, voire une légère croissance. Ces handicaps doivent être relativisés et s'amenuiser au fur et à mesure que progresse la technologie des véhicules (catalyse et réduction des délais d'amorçage de la catalyse).

1) Une volonté communautaire d'améliorer la qualité des carburants

Le contrôle des émissions des véhicules a été mis en place dans l'Union européenne à partir de 1971 et des progrès considérables lui ont été apportés depuis. La stratégie communautaire a d'abord essentiellement reposé sur l'évolution de la technologie automobile.

En 1992, reconnaissant que la politique communautaire de réductions des émissions des véhicules devait être fondée sur une approche intégrée et globale, la Commission européenne a lancé un vaste programme dit « Auto-oil », associant les industries pétrolières et automobiles européennes, afin d'établir une base technique solide sur laquelle appuyer sa stratégie.

Dans le cadre de ces travaux, une importante étude intitulée « *Programme européen sur les émissions, les carburants et les techniques des moteurs* » (EPEFE), a examiné les relations entre les émissions de véhicules, les propriétés des carburants et les techniques des moteurs⁽¹¹⁾.

Elle a confirmé que l'amélioration de la qualité des carburants peut avoir une incidence significative sur les émissions polluantes des voitures

⁽¹⁰⁾ L'amélioration du procédé industriel de fabrication de l'ester méthylique d'huile végétale a permis de diminuer fortement la formation d'aldéhyde liée aux traces de glycérine et de méthanol résiduelles.

⁽¹¹⁾ Ses conclusions ont été publiées en 1994.

et sur le fonctionnement des systèmes de post-traitement. Elle a aussi mis en évidence une réduction sur véhicules catalysés des émissions d'une essence reformulée faisant intervenir des composés oxygénés du type de l'ETBE.

Ainsi le programme Auto-Oil s'est-il traduit non seulement par l'adoption de directives renforçant les limites d'émissions de certains polluants (monoxyde de carbone, dioxyde d'azote, hydrocarbures et particules) pour les véhicules⁽¹²⁾, mais aussi par la directive n° 98/70/CE du 13 octobre 1998, concernant la qualité de l'essence et des carburants diesel, afin de maîtriser les paramètres qui dans la composition de l'essence et du gazole ont un effet sur les rejets dans l'atmosphère.

Il faut souligner que l'effet bénéfique de la reformulation des carburants est positif dès le premier jour de leur commercialisation tandis que les améliorations des technologies moteurs, impliquées par les nouvelles normes d'émission pour les véhicules, aussi indispensables soient-elles, n'ont d'effet qu'au fur et à mesure du renouvellement du parc automobile. Etant donné le rythme moyen du renouvellement, les effets des directives sur les véhicules ne se feront pleinement sentir que vers 2010-2015.

Le programme Auto-oil II a pour objet d'examiner si les normes d'ores et déjà retenues pour 2005, pour les carburants et les véhicules, doivent être complétées. Par ailleurs, il se prononcera sur l'intérêt des carburants alternatifs (ETBE, éthanol, ester méthylique d'huile végétale, aquazole, gaz de pétrole liquéfié, gaz naturel véhicule).

Pour les biocarburants, cet intérêt apparaît double. D'une part, ils pourront être utilisés de façon banalisée dans le cadre des nouvelles spécifications prévues pour les carburants conventionnels et ce, sans adaptation technique et sans logique de distribution différenciée à la

⁽¹²⁾ La directive n° 98/69/CE du 13 octobre 1998, relative aux mesures à prendre contre la pollution de l'air par les émissions des véhicules à moteur, a prévu des valeurs limites pour les émissions de monoxyde de carbone, d'hydrocarbures, d'oxydes d'azote et de particules, pour les véhicules particuliers qui seront mis en circulation à partir de 2000 et à partir de 2005. Des mesures similaires à celles prévues pour les véhicules particuliers ont été introduites pour les véhicules utilitaires légers – La directive n° 99/96/CE du 13 décembre 1999, concernant le rapprochement des législations des États membres relatives aux mesures à prendre contre les émissions de gaz polluants et de particules polluantes provenant des moteurs à allumage par compression destinés à la propulsion des véhicules et les émissions de gaz polluants provenant des moteurs à allumage commandé fonctionnant au gaz naturel ou au gaz de pétrole liquéfié et destinés à la propulsion des véhicules, et modifiant la directive n° 88/77/CEE, fixe des valeurs limites d'émission des véhicules lourds pour différents polluants en trois étapes : 2000, 2005 et 2008 et ce pour les moteurs diesel, mais aussi pour les véhicules fonctionnant avec du gaz de pétrole liquéfié et du gaz naturel.

pompe. D'autre part, leur usage à des concentrations plus élevées peut être envisagé pour des flottes captives et des zones sensibles afin de lutter contre la pollution locale.

LES INDICATEURS DE POLLUTION

Pour surveiller la qualité de l'air, on s'appuie sur des indicateurs qui mesurent la concentration d'un échantillon de polluants connus :

- Les **oxydes d'azote** (NOx) se forment lors de la combustion, notamment le monoxyde d'azote (NO) qui, en présence de l'oxygène de l'air, se transforme en dioxyde d'azote (NO₂). Le monoxyde d'azote n'a pas d'effet sur la santé et l'environnement. Le dioxyde d'azote participe à la formation de l'ozone et peut provoquer des désagréments respiratoires et oculaires.

- Le **monoxyde de carbone** (CO) résulte d'une combustion incomplète des carburants et combustibles. Il est toxique.

- Les **composés organiques volatils** (COV), parmi lesquels les hydrocarbures (HC), sont issus de l'évaporation de l'essence et d'une combustion incomplète. Certains (benzène, toluène) sont nocifs.

- Les **particules** sont de différentes natures : poussières, sables, fumées, pollens, etc. Les automobiles émettent surtout des particules de taille inférieure à 10 µm (PM 10) dont les effets sur la santé sont mal connus.

- Le **dioxyde de soufre** (SO₂) provient de la combustion de composés soufrés (fuel, charbon, émanations volcaniques). A forte teneur, il peut induire des problèmes respiratoires. Il participe à la formation des pluies acides et à la dégradation de façades de bâtiments.

- Le **plomb** (Pb) était présent dans les carburants de la précédente génération, car c'est un vecteur d'octane bon marché. Il détruit les convertisseurs catalytiques.

- L'**ozone** (O₃) est un polluant secondaire qui résulte de la transformation photochimique des NOx et COV. Indispensable dans la stratosphère, l'ozone est un gaz irritant à basse altitude.

La réglementation communautaire des émissions automobiles ne concerne que quatre de ces polluants : HC, NOx, CO et particules (PM 10).

2) *Un usage banalisé dans le cadre des nouvelles spécifications des carburants*

a) *Les nouvelles spécifications communautaires*

Afin de limiter les émissions des principaux polluants automobiles et de permettre le bon fonctionnement des nouvelles technologies automobiles, la directive n° 98/70/CE du 13 octobre 1998, concernant la qualité de l'essence et des carburants diesel, a introduit des valeurs limites pour 2000 et 2005, sur le plan de la teneur en soufre, des aromatiques et du benzène et de la tension de vapeur pour l'essence, sur le plan du soufre, de l'indice de cétane, de la densité et de la teneur en polyaromatiques pour le gazole. Trente ans après les Etats-Unis, elle a par

ailleurs interdit l'essence au plomb à partir du 1^{er} janvier 2000, polluant notoire qui détruit les convertisseurs catalytiques.

LES RAISONS TECHNIQUES DES SPECIFICATIONS COMMUNAUTAIRES

• pour l'essence

* Les **oléfines** sont des hydrocarbures insaturés et, dans bien des cas, de bons vecteurs d'octane dans l'essence. Elles contribuent néanmoins à la formation d'ozone.

* Les **aromatiques** sont de bons vecteurs d'octane. Ils augmentent les émissions de benzène et de monoxyde de carbone. Le benzène est un composant toxique et cancérigène. Contrôler le niveau de benzène dans l'essence est le meilleur moyen pour limiter les émissions par évaporation et par échappement.

* **L'indice d'octane** : mesure l'aptitude à résister à l'auto-inflammation. L'auto-inflammation peut causer du cliquetis. Un haut indice d'octane permet d'effectuer certains réglages (fort taux de compression des moteurs, par exemple) conduisant à abaisser la consommation de carburants.

* La **tension de vapeur** est une caractéristique de volatilité. Abaisser la tension de vapeur permet de contrôler les émissions par évaporation.

• pour le diesel

* Les **polyaromatiques** augmentent les émissions de particules.

* **L'indice de cétane** mesure l'aptitude à l'auto-inflammation. Augmenter l'indice de cétane permet d'améliorer la capacité de démarrage à froid, de réduire les émissions à l'échappement (en particulier les hydrocarbures imbrûlés, les particules et le monoxyde de carbone) et, dans une moindre mesure, d'abaisser la consommation de carburant.

* La **T95** indique la température à laquelle 95 % du carburant est évaporé. Elle a une influence sur les émissions de particules.

Les biocarburants, utilisés en faible mélange, s'inscrivent tout à fait dans le cadre des nouvelles spécifications communautaires. Dans son douzième considérant, la directive de 1998 reconnaît que l'incorporation d'oxygène peut jouer un rôle dans la qualité des carburants et autorise un taux de 2,7 % d'oxygène (en masse) dans les essences. S'agissant de l'éthanol et de l'ETBE, elle reprend les prescriptions de la directive n° 85/536/CEE du 5 décembre 1985, concernant les économies de pétrole brut réalisables par l'utilisation de carburants de substitution, qui ont expressément autorisé l'incorporation d'éthanol à hauteur de 5 % en volume (ce qui correspond à un taux d'oxygène inférieur à 2 %) et d'ETBE à hauteur de 15 % (ce qui correspond à un taux d'oxygène de 2,3 %).

Selon les propos tenus par M. Jean Bernard Sigaud, directeur délégué France-Total-Raffinage-Distribution, lors de l'assemblée générale de la Confédération générale des planteurs de betteraves (CGB) du 8 décembre 1998, l'ETBE et l'ester méthylique de colza « *présentent*

d'excellentes caractéristiques au regard des spécifications recherchées, comparables à celle des meilleures bases issues du pétrole ».

b) L'ETBE, un bon composant pour les essences communautaires

Comme on le voit sur le tableau ci-après, les caractéristiques de l'ETBE correspondent bien aux nouvelles spécifications pour l'essence, car il contient très peu de soufre, pas de benzène, ni d'aromatiques et d'oléfines ; il présente un bon indice d'octane et une pression de vapeur basse.

L'ETBE EN TANT QUE COMPOSANT DES ESSENCES

Caractéristiques	Spécifications		ETBE	MTBE
	Actuelles (depuis le 01/01/2000)	2005 ⁽¹⁾		
Soufre (ppm)	150	50	<10 ⁽²⁾	<10 ⁽²⁾
Benzène (% vol.)	1	1 ⁽³⁾	0	0
Aromatiques (% vol.)	42	35	0	0
Oléfines (% vol.)	18	18 ⁽³⁾	0	0
Oxygène (% poids)	2.7	2.7	14.3	16.3
{RON ⁽⁵⁾	95/98	95/98	108-112	106-110
{MON ⁽⁵⁾	85/87	85/87	96-100	93-97
Tension de vapeur (mbar)	600	600 ⁽⁴⁾	450	650

⁽¹⁾ Valeurs maxi, sauf octane.

⁽²⁾ Traces de soufre provenant de la coupe pétrolière entrant dans la fabrication de ces produits.

⁽³⁾ Valeurs susceptibles d'être revues dans le cadre du programme Auto-oil II.

⁽⁴⁾ Valeurs « été ».

⁽⁵⁾ RON : indice d'octane recherche – MON : indice d'octane moteur.

Le principal avantage technique et économique de l'éthanol et de l'ETBE est d'améliorer l'indice d'octane des essences. Une quantité de 5 % en volume d'éthanol accroît l'indice d'octane recherche d'une essence de 1,2 point, une quantité de 10 % d'ETBE permet d'obtenir un résultat comparable (1,4 points)⁽¹³⁾.

Un bon indice d'octane contribue au bon rendement des moteurs, ce qui permet de réduire la consommation et donc les émissions de dioxyde de carbone (un point d'octane en moins provoque une surconsommation

⁽¹³⁾ Article d'Etienne Poitrat, extrait du traité de Génie énergétique, Techniques de l'Ingénieur, 1998, p. 550-1 à 550-13.

de 1 à 1,5 point) et d'éviter une usure prématurée du moteur. Il est particulièrement adapté aux moteurs les plus modernes à fort taux de compression.

La directive exige un haut niveau d'octane tout en prévoyant la baisse des composés aromatiques (dont le benzène) et des oléfines qui sont tous deux vecteurs d'octane. L'ETBE et l'éthanol pourront ainsi se substituer à ces composants nocifs tout en apportant de l'octane.

La directive exige aussi une tension de vapeur basse. Cette spécification, relative à la volatilité du carburant, est utile à la fois pour des raisons qui tiennent aux moteurs (une volatilité trop élevée crée des problèmes de démarrage à chaud) et à l'environnement (un carburant trop volatil engendre des émissions accrues de composés organiques volatils). Là encore, l'ETBE présente d'excellentes caractéristiques. En revanche, l'incorporation de 5 % d'éthanol pourrait poser, selon les pétroliers, des problèmes car il est très volatil et augmenterait la pression de vapeur. En conséquence, la base hydrocarbure devrait être modifiée, ce qui impliquerait un coût supplémentaire.

Pour parvenir au respect des nouvelles spécifications communautaires, les pétroliers disposent de plusieurs procédés (isomérisation, alkylation, craquage catalytique des essences, reformage et introduction de certains composés oxygénés). Parmi les composés oxygénés, l'ETBE apparaît une solution réelle. Il sera en compétition avec le MTBE.

Selon des études menées en France, en 1997 par l'UTAC et en 1998 par l'IFP, des essences additivées à 15 % d'ETBE par rapport à des essences standards, conduisent à une baisse sensible des hydrocarbures imbrûlés (27-30 série UTAC, 20 % IFP), une baisse des hydrocarbures polycycliques (30 à 50 %), une baisse du benzène (20 à 40 %), une baisse du monoxyde de carbone (15 % UTAC, incertitude IFP), une baisse du 1,3 - butadiène (10 à 20 %). Les réductions sont plus importantes sur les véhicules non catalysés.

L'intérêt de l'étude de l'IFP, qui a comparé deux voies de reformulation des essences qui conduisent à des spécifications proches de celles prévues pour 2005, est de montrer que par le biais de l'ETBE, on peut s'attendre à des gains plus importants sur les émissions de benzène et de 1,3 - butadiène et sur le potentiel de formation d'ozone, avec toutefois

une augmentation des acéthaldéhydes⁽¹⁴⁾. Le MTBE lui, se traduit par un accroissement des formaldéhydes dont la toxicité est très supérieure⁽¹⁵⁾.

En tout cas, l'ETBE, et dans une moindre mesure l'éthanol, constituent de bons composants pour la reformulation des carburants exigée par le droit communautaire.

c) L'ester méthylique d'huile de colza, un bon composant pour le gazole communautaire

Utilisé en mélange jusqu'à 5 %, l'ester méthylique de colza (EMC) est aussi un bon composant pour la reformulation du diesel prévue par la directive européenne. L'ester ne contient presque pas de soufre et permet ainsi de baisser la teneur en soufre du gazole. En outre, l'Institut français du pétrole et d'autres organismes en Europe ont démontré qu'il possède une vertu lubrifiante à un taux minimal de 1 à 2 %. Cette vertu lubrifiante est particulièrement utile car les gazoles désulfurés ne sont pas assez lubrifiants.

L'EMC EN TANT QUE COMPOSANT DU DIESEL

Caractéristiques	Spécifications		EMC
	Actuelles (depuis le 01/01/2000)	2005 ⁽¹⁾	
Soufre (ppm)	350	50	<5 à 10 ⁽²⁾
Polyaromatiques (% vol.)	11	11 ⁽²⁾	0
Cétane mesuré	51	51	Env. 50
T 95 (°C)	360	360 ⁽²⁾	345

⁽¹⁾ Valeurs maxi, sauf cétane.

⁽²⁾ Valeurs susceptibles d'être revues dans le cadre du programme Auto Oil II.

L'utilisation des biocarburants peut ainsi s'inscrire dans la reformulation des carburants prévue par le droit communautaire. Ils possèdent des caractéristiques qui vont dans le sens des nouvelles

⁽¹⁴⁾ Les aldéhydes et le 1,3 - butadiène sont des composants toxiques qui ne sont pas réglementés en Europe. Les aldéhydes participent moins à la formation d'ozone que le benzène ou le 1,3 - butadiène.

⁽¹⁵⁾ Le benzène est un composé de niveau 1 dans la classification internationale des substances cancérigènes, ce qui signifie que son effet cancérigène a été démontré sur l'animal et sur l'homme. Le formaldéhyde est classé 2A : cancérigène probable, ce qui signifie que des preuves de sa nocivité ont été obtenues sur l'animal et sur l'homme ; ce composé a aussi des effets irritants sur les yeux, le nez et la gorge, à partir de certaines teneurs. L'acéthaldéhyde est classé 2B, cancérigène possible, des preuves d'effets cancérigènes ont été observées à long terme sur l'animal, mais non sur l'homme. Ce composé peut avoir des effets irritants, mais à partir de teneurs très supérieures à celles mesurées dans l'environnement.

spécifications des carburants, dont l'intérêt pourrait encore croître si les valeurs pour les aromatiques, le benzène et la teneur en soufre étaient durcies dans le cadre du programme Auto-Oil II. En particulier la réduction de la teneur en soufre est encore jugée insuffisante par les constructeurs automobiles et certains, comme l'Allemagne, voudraient la voir baisser. Si les techniques de désulfuration existent, le dernier résidu de soufre sera très coûteux à enlever, d'autant que les gisements pétroliers découverts récemment comportent des pétroles chargés en soufre. L'usage des biocarburants n'en sera que plus utile.

3) *Des concentrations plus élevées pour les zones sensibles et les flottes captives*

La directive n°98/70/CE du 13 octobre 1998, concernant la qualité de l'essence et du diesel, prévoit que les Etats membres peuvent, pour des raisons environnementales justifiées, introduire dans des zones spécifiques des carburants ayant des spécifications environnementales plus strictes que celles prévues pour 2000 et 2005 sur l'ensemble ou une partie du parc de véhicules.

L'utilisation de biocarburants à des taux élevés, en mélange aux carburants conventionnels, voire pur, peut s'inscrire dans ce cadre et apporter des gains dans les émissions polluantes des véhicules supérieurs à ceux qui résultent de leur usage banalisé à faible taux. Elle peut s'appliquer dans des zones particulièrement sensibles sur le plan de qualité de l'air et sur certaines flottes captives. Dans son rapport de décembre 1998 sur la situation et les perspectives des productions agricoles à usage non alimentaire, M. Philippe Desmarest, a ainsi proposé l'utilisation de biocarburants (« *carburants optimisés à base d'éthanol ou d'ester méthylique d'huile végétale ou d'autres composés oxygénés* ») en substitution totale aux carburants habituels dans les villes de plus de deux cent cinquante mille habitants.

Les biocarburants font partie de la palette des solutions pour lutter contre la pollution locale avec le gaz de pétrole liquéfié (GPL), le gaz naturel véhicule (GNV) et la voiture électrique, dont les résultats en termes d'émissions sont très favorables. Leur avantage réside dans le fait que, jusqu'à des taux élevés en mélange avec les carburants traditionnels, ils n'impliquent aucune adaptation des moteurs et des systèmes d'injection et qu'ils présentent toutes les garanties de sécurité. Leur compatibilité avec le parc automobile existant et le fait qu'ils puissent être utilisés avec les véhicules les plus anciens et donc les plus polluants permettent d'escompter des effets sur la pollution atmosphérique plus rapides et moins coûteux.

a) *L'éthanol*

L'exemple brésilien montre que l'éthanol peut être utilisé en mélange dans les essences jusqu'à 22 % (voire 24 %) sans adaptation de moteurs et sans problèmes. Aux Etats-Unis, l'éthanol est couramment utilisé à un taux de 10 % dans l'essence. En France, le choix de l'ETBE pour un mélange banalisé à 15 % dans l'essence a été fait, on l'a souligné, en raison de risques de démixtion avec l'eau et pour des questions de tension de vapeur. Pour des flottes captives, dans un premier temps, qui disposeraient de leurs propres capacités de stockage, il serait peut-être possible de revenir à l'éthanol sans transformation, ce qui serait moins coûteux et plus bénéfique pour l'environnement.

A plus long terme, l'usage de l'éthanol à très forte proportion est envisageable. Au Brésil, l'éthanol est aussi utilisé à 100 % et Peugeot envisage de commercialiser dans ce pays une 206 pouvant fonctionner ainsi. Si des véhicules spécifiques peuvent être un élément de réponse pour les flottes captives (taxis, bennes à ordures ménagères, bus), il est plus difficile d'imposer au grand public d'utiliser des véhicules différents en fonction des lieux dans lesquels il se déplace. Une solution consiste dans l'utilisation de véhicules aptes à consommer différents types de carburants qui seront géographiquement répartis. Aux Etats-Unis, *Ford* a créé un modèle « *Taurus* » équipé d'un moteur spécial pour fonctionner en mélanges en toutes proportions d'éthanol et de supercarburant (l'optimum se situe autour de 85 % d'éthanol). Les émissions mesurées sur des *Ford Taurus* indiquent une très forte réduction des dioxydes d'azote et du benzène. La Suède s'est lancée dans l'utilisation de ces véhicules à titre expérimental et, en France, une étude réalisée par l'ADEME, en 1998, sur ces véhicules fait état des résultats encourageants.

Par ailleurs, une voie à explorer davantage est l'utilisation de l'éthanol dans les véhicules diesel pour diminuer les oxydes d'azote et les particules. En Suède, des mélanges de diesel avec 15 % d'éthanol, considérés comme le ratio optimum en termes de fonctionnement du moteur et de performance du véhicule, sont utilisés pour des bus et des camions. Mais il est nécessaire d'améliorer l'allumage avec des additifs renforçant l'indice de cétane, ces additifs sont coûteux et pour certains d'entre eux comportent des inconvénients pour l'environnement. La Suède utilise aussi l'éthanol pur en substitut au gazole dans des bus avec améliorateur d'allumage. En France des tests sont actuellement effectués avec une émulsion d'éthanol dans un gazole mélangé avec un peu d'ester. Les résultats sont encourageants.

b) L'ester

L'ester méthylique d'huile de colza incorporé dans le gazole jusqu'à un taux de 30 % ne nécessite aucune adaptation technique et permet de réduire de manière significative les fumées noires et les particules, les hydrocarbures totaux, tandis que les oxydes d'azote sont stables. Récemment, une étude du CMRT (laboratoire privé de Lyon), a montré que, sur des bus équipés des filtres à particules récemment mis sur le marché, l'utilisation de 30 % d'ester méthylique de colza dans le gazole permettait de réduire les fumées, les particules et l'encrassement du filtre par rapport à un gazole à très basse teneur en soufre utilisé pur. Au-delà de 30 % d'incorporation d'ester méthylique d'huile végétale, les gains en termes d'émission sont encore supérieurs, mais il peut être nécessaire d'adapter les caoutchoucs des véhicules (ou élastomères) qui sont en contact avec le circuit carburant. C'est la solution adoptée par exemple en Allemagne dès l'amont des chaînes de production (les pièces sont aussi vendues en kit à un prix modique). A l'ouverture du salon mondial de l'automobile à Paris en 1998, une Peugeot 206 équipée d'un moteur à injection directe haute pression (HDI), dernier état de la technologie, a parfaitement fonctionné avec un ester pur.

Il est certain que les performances des biocarburants en matière de réduction des émissions polluantes des véhicules sont évolutives. L'évolution des technologies des moteurs et des équipements associés, d'une part, et des spécifications des carburants, d'autre part, vont réduire de plus en plus les écarts constatés dans les rejets à l'échappement entre les véhicules utilisant des carburants conventionnels et ceux qui fonctionnent avec des carburants alternatifs. Mais ce sont les émissions résiduelles qui seront le plus difficiles à réduire et pour lesquelles les biocarburants continueront de jouer un rôle. Par ailleurs, en tant qu'énergie renouvelable, les biocarburants présentent par rapport aux autres carburants conventionnels et alternatifs un bilan en matière d'émission de dioxyde de carbone nettement plus favorable grâce à un recyclage partiel du carbone. Ils peuvent ainsi durablement participer à la lutte contre l'effet de serre.

C. Un facteur important dans la lutte contre l'effet de serre

1) Une nécessité : limiter les émissions de dioxyde de carbone dans le secteur des transports

Rappelons que l'effet de serre est un phénomène naturel qui traduit le fait que la concentration de certains gaz, vapeur d'eau, gaz carbonique,

méthane, protoxydes d'azote et chlorofluocarbones, contribue à l'emprisonnement dans l'atmosphère du rayonnement solaire. Sans lui, la température moyenne de la terre serait égale à moins 18° C (alors qu'elle s'élève à 15° C) et notre planète serait inhabitable. Toutefois, ce phénomène s'est accentué avec l'augmentation des émissions de certains gaz, en particulier du dioxyde de carbone (CO₂). Cette augmentation a pour origine l'accroissement des émissions liées à l'utilisation de combustibles fossiles et à la réduction des captations par la biomasse due à la déforestation. La combustion des énergies fossiles libère dans l'atmosphère du carbone sous forme de dioxyde de carbone et du méthane stockés depuis de très nombreuses années.

L'effet de serre constitue selon certains experts la principale menace environnementale à laquelle nous devons faire face aujourd'hui. Le réchauffement climatique qui pourrait en résulter – les estimations des experts de l'IPCC (*international Panel on Climate Change*) font état pour le siècle à venir de possibilités de réchauffement de l'atmosphère compris entre 1,5 et 4,5 degrés – serait extrêmement préjudiciable pour l'équilibre de notre planète.

Dans le cadre de la Convention-cadre des Nations unies sur les changements climatiques, adoptée à New York le 9 mai 1992, la Communauté européenne s'était engagée à stabiliser ses émissions de gaz à effet de serre au niveau de 1990 pour l'an 2000 ; elle a souscrit à un objectif plus ambitieux encore dans le protocole adopté à l'issue de la conférence de Kyoto le 10 décembre 1997, dont les objectifs sont juridiquement contraignants. Ainsi, les pays membres de l'Union européenne devront réduire de 8 % leurs émissions des gaz à effet de serre par rapport au niveau de 1990 d'ici 2008-2012. Ces derniers ont décidé de s'acquitter conjointement de cet engagement, ce qui implique pour la France un objectif de stabilisation de ses émissions.

La Commission⁽¹⁶⁾ estime que, si aucune mesure n'est prise, l'Union européenne connaîtra une hausse de près de 8 % du total des émissions de gaz à effet de serre en 2010 par rapport au niveau de 1990. En particulier, la part des émissions de dioxyde de carbone dues aux transports est en augmentation constante (39 % de croissance prévue d'ici 2010 par rapport

⁽¹⁶⁾ Communication de la Commission au Conseil, au Parlement européen, au Comité économique et social et au Comité des régions du 3 juin 1998 : changement climatique, vers une stratégie communautaire post-Kyoto (COM(98) 353 final) ; communication de la Commission au Conseil et au Parlement européen, du 19 mai 1999 : préparation à la mise en œuvre du Protocole de Kyoto ; communication de la Commission au Conseil et au Parlement européen, du 8 mars 2000, concernant les politiques et les mesures proposées par l'Union européenne pour réduire les émissions de gaz à effet de serre : vers un programme européen sur le changement climatique (COM(2000) 88 final).

au niveau de 1990). Ainsi, une limitation importante de l'utilisation des combustibles fossiles dans le domaine des transports s'avère nécessaire.

2) *Une stratégie communautaire insuffisante*

Pour l'instant, la Communauté a ébauché une stratégie visant à réduire les émissions de dioxyde de carbone des voitures particulières⁽¹⁷⁾, qui représentent la moitié des émissions de ce gaz dans le domaine des transports et qui passe essentiellement par la réduction de la consommation des véhicules.

En juillet 1998, un accord volontaire a été conclu entre l'Association des constructeurs européens d'automobiles (ACEA) et la Communauté⁽¹⁸⁾ aux termes duquel l'ACEA s'est engagée à réduire progressivement le taux d'émission moyen de CO₂ des véhicules neufs vendus en Europe par ses membres⁽¹⁹⁾. La Commission est également parvenue à un accord comparable avec les constructeurs d'automobiles japonais et coréens⁽²⁰⁾. Ces accords ne seront toutefois pas suffisants.

Dans sa Communication au Parlement européen, au Conseil, au Comité économique et social et au Comité des régions intitulée « *La dimension énergétique du changement climatique* », la Commission estime que « *le développement des biocarburants est une solution viable qu'il faudra étudier plus en détail* ».

3) *Une solution à exploiter*

En effet, le bilan des biocarburants en matière de lutte contre l'effet de serre est bien meilleur que celui des carburants conventionnels et alternatifs de type GPL et GNV.

⁽¹⁷⁾ Communication de la Commission au Conseil et au Parlement européen du 20 décembre 1995 : vers une stratégie communautaire visant à réduire les émissions de CO₂ des voitures particulières et à améliorer l'économie de carburant (COM(95) 689 final).

⁽¹⁸⁾ Communication de la Commission au Conseil et au Parlement européen du 29 juillet 1998 : mise en œuvre d'une stratégie communautaire visant à réduire les émissions de CO₂ des voitures particulières : un accord environnemental avec l'industrie automobile européenne (COM(98) 495 final) et recommandation du 5 février 1999 (JO L 40 du 13.2.1999).

⁽¹⁹⁾ Il devrait passer de 186 kg/km à 140 kg/km, ce qui représente une consommation moyenne de 5,3 litres au 100 kilomètres pour un véhicule diesel et 5,9 litres pour un véhicule essence.

⁽²⁰⁾ Communication du 14 septembre 1999 (COM(99) 446).

L'utilisation de biocarburants dont le carbone aura été fixé par la photosynthèse émet du dioxyde de carbone qui sera de nouveau absorbé par les végétaux selon un cycle court du carbone. La photosynthèse équilibre rigoureusement la production de dioxyde de carbone par la combustion, laquelle production devient neutre pour l'effet de serre. Cet avantage attaché aux biocarburants est important et sera d'autant plus accentué que le bilan énergétique de la filière sera meilleur et que les consommations intermédiaires seront faibles.

A partir des écobilans des filières, M. Etienne Poitrat, Ingénieur de la direction de l'agriculture et des bioénergies de l'Agence de l'environnement et de la maîtrise de l'énergie (ADEME) a, pour la France, quantifié l'impact des filières ETBE et ester méthylique d'huile de colza sur l'effet de serre. Il a comparé le total des émissions de gaz à effet de serre que leur production génère avec celles impliquées par la production et l'usage des carburants correspondants.

Pour l'ester méthylique de colza, l'économie par rapport au diesel, en équivalent CO₂ est de 2,20 tonnes par tonne d'ester, soit 2,71 tonnes équivalent CO₂ par hectare de culture. Le gain correspondant à la production de 1997 est de 611 600 tonnes d'équivalent CO₂. Traduit en termes monétaires selon l'hypothèse des permis négociables encore appelés principe d'achat des droits à émission, l'économie en matière d'effet de serre est chiffrée à 458 francs par hectare de culture ou 372 francs par tonne d'ester.

Pour la filière de l'ETBE – éthanol (réalisé à partir de l'alcool de betterave), l'économie en équivalent CO₂ est de 0,66 tonne par tonne d'ETBE par rapport au MTBE. Cette économie correspond à 7,41 tonnes de CO₂ par hectare de betteraves. Le gain correspondant à la production de 1998, soit 98 000 tonnes d'éthanol ou 208 300 tonnes d'ETBE est 137 600 tonnes. En termes monétaires, la valeur par hectare de betteraves serait de 1253 francs et 237 francs par tonne d'éthanol.

Ces bilans prennent uniquement en compte le carbone de la partie de la plante utilisée pour la production de biocarburants. Si l'on tient compte du carbone fixé avec le reste de la plante, on obtient des résultats encore plus favorables. La production d'éthanol à partir de betteraves représenterait 0,5 % de l'effort d'économie d'émissions que doit faire la France pour respecter les engagements pris à Kyoto (maintien des émissions au niveau de 1990). La production d'ester méthylique d'huile de colza représenterait 4 à 5 % de cet effort.

II. UNE REPONSE A L'EVOLUTION DE LA POLITIQUE AGRICOLE COMMUNE

Le développement des biocarburants permet de desserrer la contrainte des débouchés alimentaires à laquelle doit faire face la politique agricole commune depuis les années 1980 et de maintenir l'emploi agricole. Il contribue également à diminuer la dépendance de l'Union européenne en matière de protéines végétales.

A. De nouveaux débouchés

1) *Un facteur d'atténuation des effets de la réforme de 1992*

La politique agricole commune, mise en place en 1962, a permis une croissance considérable de la productivité et de la production agricole. Mais à partir des années 80, l'accumulation des excédents a entraîné des coûts croissants à l'exportation et l'apparition d'un problème de débouchés solvables. Dès 1985 la Communauté a proposé une réforme de la politique agricole commune pour infléchir et diversifier la production. La production des biocarburants s'est développée avec l'apparition de l'obligation de jachère, permettant aux agriculteurs de créer de nouveaux débouchés pour leurs produits.

a) *L'apparition de la jachère*

Les résultats d'un premier train de mesures ayant été insuffisants, la réforme adoptée le 21 mai 1992 a introduit de nouveaux mécanismes de régulation. Pour certaines grandes cultures (céréales, oléagineux et protéagineux), les objectifs ont été de déconnecter partiellement les prix de revient des prix du marché par l'introduction d'une compensation à l'hectare, de rapprocher les prix communautaires des cours mondiaux et d'agir directement sur les volumes produits par l'obligation de gel des terres.

La réforme a donc instauré des paiements compensatoires à l'hectare à condition que les producteurs « gèlent »⁽²¹⁾ un pourcentage déterminé de la terre pour laquelle l'aide est demandée. Ils bénéficient de paiements propres à chaque culture, y compris d'un paiement compensatoire pour gel des terres. Le tableau ci-dessous rappelle les montants prévus.

NIVEAU DU PAIEMENT COMPENSATOIRE

Utilisation des terres	Montant institutionnel	Régionalisation
Céréales	54,34 ECU/T	Multiplié par le rendement régional de référence
Oléagineux	433,5 ECU/ha (adaptation possible)	Ajusté en fonction du rendement de référence régional
Gel des terres	68,83 ECU/T	Multiplié par le rendement régional de référence

Les deux premières années de la réforme, le taux de gel appliqué, révisable en fonction de l'évolution du marché, a été de 15 %⁽²²⁾. Pour la France, cela représentait 1,5 millions d'hectares. Pour donner une idée de la brutalité de la contrainte instaurée, il faut souligner que pendant les quarante ans précédant la réforme, la réduction des terres arables en France avait été de 1,148 million d'hectares.

b) *La possibilité de cultiver des produits non alimentaires*

En alternative à la contrainte de gel des terres, la réforme a autorisé les agriculteurs à utiliser les terres gelées pour cultiver des plantes « non alimentaires »⁽²³⁾, c'est-à-dire des plantes qui ne sont pas destinées à la consommation humaine ou animale dont la liste a fait l'objet d'une énumération précise. Les agriculteurs bénéficient alors du paiement compensatoire pour gel des terres, sauf pour les betteraves à sucre.

⁽²¹⁾ Les petits producteurs, c'est-à-dire ceux dont la production n'excède pas 92 tonnes d'équivalent céréales, ce qui correspond à une superficie moyenne d'environ 15 hectares, peuvent bénéficier d'un régime simplifié qui les dispense de l'obligation de jachère.

⁽²²⁾ Pour les campagnes 1993-1994 et 1994-1995, le taux de gel a été fixé à 15 % ; pour la campagne 1995-1996, à 12 %, pour la campagne 1996-1997 à 10 %, pour les campagnes 1997-1998 et 1998-1999 à 5 %.

⁽²³⁾ Dans les régions concernées, les producteurs peuvent également opter pour le gel à long terme des terres agricoles pour des raisons liées à l'environnement (règlement (CEE) n° 2078/92 du Conseil) ou en rapport avec le programme de boisement (règlement du Conseil (CEE) n° 2080/92). Ils reçoivent alors les paiements conformément aux conditions définies dans ces règlements, paiements qui ne peuvent toutefois être supérieurs à la compensation pour gel des terres normal.

Les betteraves à sucre destinées à la production d'éthanol sont vendues à un prix librement négocié entre agriculteurs et transformateurs et inférieur aux prix institutionnels de la betterave destinée à la production de sucre. Ainsi elles ne bénéficient d'aucun régime d'aide particulier : si elles peuvent être cultivées sur des terres soumises à l'obligation de jachère, elles ne peuvent bénéficier de la prime accordée pour le gel des terres.

Afin de garantir que les matières premières cultivées sur des terres gelées sont réellement transformées en produits finals « non alimentaires », un contrôle de la superficie plantée et des rendements obtenus a été instauré. Le règlement (CE) n° 1586/97 a précisé qu'au moins 51 % de la valeur économique de l'ensemble des produits finals cultivés doit être constituée de produits « non alimentaires ». Le reste peut être utilisé dans le secteur de l'alimentation humaine ou animale. Les producteurs et les premiers acheteurs doivent signer des contrats approuvés par les autorités nationales afin que l'offre ne puisse dépasser la demande, ce qui entraînerait spéculations et pressions sur les marchés « non alimentaires ».

Le colza est de loin la principale culture sur jachère comme le montre le tableau ci-dessous. La baisse du taux de jachère pour la campagne 1997-1998 a conduit à une baisse de production. Mais compte tenu de la décision de fixer ce taux à 10 % pour la campagne 1999-2000, le million d'hectares de cultures non alimentaires sur terres en jachère est aujourd'hui dépassé.

**SUPERFICIES CONSACREES A LA PRODUCTION NON ALIMENTAIRE SUR LA JACHERE
DANS L'UE (EN MILLIERS D'HECTARES)**

	EUR-12		EUR-15		
	1993/1994	1994/1995	1995/1996	1996/1997	1997/1998
Oléagineux, dont	226	676	997	660	393
• Colza	172	479	825	571	311
• Tournesol	32	138	144	89	82
• Graines de lin	22	59	28	0	0
Céréales	9	16	18	18	18
Betteraves sucrières	1	6	6	12	12
Arbres à rotation rapide	0	0	14	18	18
Plantes médicinales	4	6	6	6	6
Autres	2	3	4	4	4
Taux de gel obligatoire	15 %	15 %	12 %	10 %	5 %
TOTAL	242	707	1 045	718	451 *
% Oléagineux	94 %	96 %	95 %	92 %	87 %

Source : DG VI.

En instaurant l'obligation de gel des terres, la réforme de 1992 a ainsi fortement favorisé le développement de la production des biocarburants. Par ailleurs, en rapprochant les prix communautaires des cours mondiaux, elle a certainement facilité l'accès aux matières premières agricoles à des prix plus compétitifs pour des usages alimentaires. D'un point de vue psychologique, le système de la jachère industrielle qui permet aux agriculteurs d'avoir un revenu fondé sur une production nouvelle est très nettement préférable au principe de la jachère nue et d'un soutien direct pour les empêcher de produire.

2) *Un élément de souplesse face à l'accord de Blair House*

L'accord de Blair House conclu entre les Etats-Unis et l'Union européenne en décembre 1992, puis inclus dans l'Acte final de Marrakech a, en échange du maintien d'un régime spécifique d'aide aux oléagineux, imposé un plafonnement de la production en oléagineux avec l'instauration d'une surface maximale garantie au niveau communautaire dont le dépassement entraîne de très lourdes pénalités. Si les surfaces mises en jachère et cultivées en oléagineux ne sont pas incluses dans la surface maximale garantie, l'accord stipule que la quantité de sous-produits d'oléagineux issue des terres gelées et qui est destinée à la consommation animale ou humaine ne doit pas dépasser un million de tonnes d'équivalent-tourteau de soja.

La possibilité de cultiver du colza sur jachère à usage industriel a ainsi apporté un élément de souplesse indéniable dans la gestion de cette contrainte supplémentaire.

3) *Un besoin maintenu par l'Agenda 2000*

La dernière réforme de la politique agricole commune a confirmé l'orientation prise en 1992. Sans entrer dans le détail, il convient de rappeler qu'elle s'est traduite dans le secteur des grandes cultures par une nouvelle baisse des prix d'intervention de 15 %, un alignement progressif (jusqu'en 2003) de l'aide à l'hectare pour les oléagineux et le lin non textile sur celles des céréales, afin de lever les contraintes introduites par l'accord de Blair House. L'obligation de gel des terres à 10 % à partir de la campagne 2000-2001 jusqu'à la campagne 2006 a été finalement décidé par le Conseil européen de Berlin en mars 1999 et le montant compensatoire pour le gel des terres sera aligné progressivement sur celui des céréales. L'Agenda 2000 n'a présenté aucune proposition spécifique concernant les cultures non alimentaires, nous y reviendrons, mais ces

dernières continuent de répondre à la contrainte de limitation des débouchés alimentaires.

B. Un élément de réponse au déficit de protéines végétales

Il faut souligner que la production de biocarburants permet aussi de diminuer l'important déficit communautaire en protéines végétales, car elle se traduit par des coproduits, tourteaux et drèches, à forte teneur en protéine végétale, utilisés dans l'alimentation animale.

1) Les protéines végétales, une part croissante de l'alimentation animale

Les éleveurs européens utilisent de plus en plus de protéines végétales, dont les sources européennes sont notamment les tourteaux, les graines de pois et de féveroles ainsi que la luzerne. De douze millions en 1971, la consommation est passée à trente-huit millions en 1991, puis à quarante-sept en 1998. Cette progression s'explique par l'essor de l'élevage industriel (porcs et volaille) qui demande des matières premières concentrées en énergie et protéines. Le colza et le tournesol représentent 16 % des protéines végétales présentes dans les rations. Ils ont commencé à prendre une part importante dans l'alimentation animale depuis une dizaine d'années grâce à l'amélioration de leurs qualités.

Comme la production d'huile végétale, la fabrication d'ester méthylique d'huile végétale se traduit par la production de tourteaux. Une tonne de graines de colza donne quatre-cents kilogrammes d'ester méthylique de colza et six-cents kilogrammes de tourteaux de colza. De même, la fabrication d'éthanol à partir de blé se traduit par la production de drèches, assimilables par leur composition à des tourteaux d'oléagineux (une tonne de blé engendre 3,5 hectolitres d'éthanol et 3,2 quintaux de drèches). Les pulpes (surpressées pour un usage local ou déshydratées), sous-produit de la fabrication d'éthanol à partir de betteraves, sont aussi utilisées dans l'alimentation animale⁽²⁴⁾.

Il faut rappeler, comme le soulignait M. Jean-Pierre Bastiani, dans son « *Rapport au Premier ministre sur l'expérience des biocarburants aux Etats-Unis et les enseignements à en tirer pour la France* », de novembre 1996, la réussite à l'exportation du *corn gluten feed* américain, drèche de maïs, destinée à l'alimentation animale, trouve son origine essentielle dans la production nationale d'éthanol.

⁽²⁴⁾ 1 hectolitre d'éthanol engendre 60 à 70 kilogrammes de pulpes déshydratées.

2) *Une production encore insuffisante*

La production européenne de protéines végétales a progressé de façon continue jusqu'en 1991, passant de 1,3 millions de tonnes en 1971 à 11,5 millions de tonnes aujourd'hui. Mais elle n'a augmenté que d'un million de tonnes depuis 1991, alors que la consommation progressait de 9 millions en raison notamment de l'accord de Blair House. En conséquence l'Union européenne doit importer encore davantage de soja américain. Dans la période 1995-1998, l'Union européenne a importé selon les années entre 23 et 27 millions de tourteaux de soja⁽²⁵⁾. Cette situation est dangereuse car elle crée des risques de ruptures d'approvisionnement à l'instar de ce qui s'est passé en 1973 : l'embargo américain sur le soja avait alors révélé l'énorme vulnérabilité de l'Europe en matière d'approvisionnement en protéines végétales. Elle comporte par ailleurs une incertitude quant à la qualité des produits importés, à l'heure où la traçabilité et la sécurité alimentaire sont les priorités communautaires.

La réforme de 1999 devrait permettre de lever la contrainte, selon laquelle la quantité de sous-produits oléagineux cultivés sur terres gelées et destinées à l'alimentation animale ou humaine, ne doit pas dépasser un million de tonnes d'équivalent tourteau de soja. Cette limite a presque été atteinte en 1999 avec 0,978 million de tonnes d'équivalent tourteau de soja. Ainsi, la coproduction de tourteaux de colza à partir d'ester méthylique ne sera plus entravée.

*
* *

Il est certain que la production de biens alimentaires demeure une des fonctions essentielles de l'agriculture, surtout lorsque l'on songe à la situation de famine endémique qui touche certaines régions du monde. Toutefois, la saturation des marchés alimentaires européens et la difficulté d'augmenter les exportations de produits agricoles vers des marchés solvables, doit conduire à trouver d'autres débouchés afin que les activités agricoles continuent d'occuper le territoire national et européen et de fournir des emplois dans les campagnes. Le développement de biocarburants répond à cet objectif comme à celui d'accroître fortement la valeur ajoutée des matières premières agricoles.

⁽²⁵⁾ De 1997 à 1999, elle a par ailleurs importé entre 6,4 et 5,2 millions de tonnes de *corn gluten feed* et assimilés (source AGPB).

III. UNE PARTIE INTEGRANTE DE LA STRATEGIE DE DEVELOPPEMENT DES ENERGIES RENOUVELABLES

Les filières des biocarburants font appel à des ressources renouvelables et leur développement répond aussi à la volonté de la Communauté d'augmenter la part des sources d'énergie renouvelables dans la consommation d'énergie de l'Union.

A. Un objectif prioritaire dans le développement des énergies renouvelables

1) Le livre blanc sur les énergies renouvelables

Le développement des énergies renouvelables a longtemps été un élément central de la stratégie communautaire en matière de politique énergétique. Dès 1986, le Conseil citait la promotion de ces sources d'énergie au nombre de ses objectifs. Dans sa communication « *Energie pour l'avenir : les sources d'énergie renouvelables – Livre blanc établissant une stratégie et un plan d'action communautaire* » du 26 novembre 1997⁽²⁶⁾, la Commission européenne a appelé de ses vœux le doublement de la part des sources d'énergie renouvelables (énergie éolienne et solaire, biomasse) de 6 % à 12 % à l'horizon 2010.

Produites dans les Etats membres, les énergies renouvelables peuvent contribuer à réduire la dépendance énergétique de la Communauté et contribuer à la création d'emplois et à la cohésion économique et sociale tout en présentant un bilan environnemental, favorable en particulier en matière de réduction de l'effet de serre. Ce sont l'ensemble de ces externalités positives, c'est-à-dire de ces gains pour la société non chiffrés par le marché, qui justifient le développement des énergies renouvelables, dont le coût de production est nécessairement plus élevé, dans un premier temps, que celui des énergies traditionnelles.

⁽²⁶⁾ (COM(97) 599 final).

Le livre blanc a été accueilli favorablement par l'ensemble des institutions communautaires⁽²⁷⁾. A l'invitation du Conseil, la Commission a précisé sa stratégie dans sa communication « *Campagne pour le décollage des sources d'énergie renouvelables* ».

2) *Un objectif de croissance pour les biocarburants*

Au sein du secteur de la biomasse, le développement des biocarburants a été identifié comme un des objectifs prioritaires. La Commission a estimé qu'un objectif de 5 millions de tonnes de biocarburants liquides pour 2003 pourrait être atteint. Cela représente 2 % des carburants consommés. Pour 2010, elle a par ailleurs envisagé la production de 18 millions de tonnes équivalent pétrole de biocarburants⁽²⁸⁾.

La Commission estime en effet qu'« *il est important d'assurer leur pérennité et leur croissance sur le marché des combustibles car, à court et à moyen terme, les prix pétroliers sont imprévisibles et à long terme, il faut trouver des solutions de rechange en prévision de l'épuisement des ressources pétrolières. La demande d'énergie dans le secteur des transports devrait connaître une forte croissance à l'avenir, avec pour corollaire l'aggravation d'émissions polluantes qui y sont associées et une dépendance accrue par rapport à l'extérieur pour l'approvisionnement en pétrole, si aucune solution de rechange n'est disponible* ».

B. **Une somme d'externalités positives qui relativisent leur coût**

1) *La réduction de la dépendance énergétique*

a) *Un bilan énergétique positif*

Le bilan énergétique des biocarburants, qui représente leur capacité à économiser et à substituer de l'énergie fossile est favorable. En France, il a été établi par la Commission consultative pour les carburants de substitution en 1990-1991 et complété avec des écobilans en 1995-1996 (cf. annexe 4).

⁽²⁷⁾ Résolution du Conseil du 8 juin 1988 (JOC 198, du 24 juin 1998, p. 1) ; résolution du Parlement européen du 17 juin 1998 (A4-0199/98) ; avis du Comité des régions du 16 juillet 1998 (CdR 57/98 fin) ; avis du Comité économique et social du 29 avril 1998 (CES 633/98).

⁽²⁸⁾ La Commission intègre dans ce chiffrage le biogaz, biocarburant solide.

Pour la filière éthanol-ETBE, les travaux indiquent que, pour une dépense d'énergie fossile de 1 unité, la production d'éthanol à partir de blé est de 1,15 unité énergétique et de 1,18 à 1,65 à partir des betteraves.

Le bilan énergétique de l'ETBE (à partir d'un éthanol issu de la betterave sucrière) s'établit à un peu moins de 1 (0,93), puisque la synthèse de l'ETBE nécessite la consommation de l'isobutylène d'origine fossile. Toutefois, l'éthanol, comme l'ETBE, sont les produits qui présentent de meilleurs bilans énergétiques que l'essence (0,74 à 0,84) et que le MTBE (0,73).

Le bilan énergétique de l'ester méthylique de colza donne un rendement de 1,9 contre 0,88 pour le gazole.

Si l'on tient compte pour les deux filières de l'énergie fournie par les coproduits, les résultats sont encore meilleurs⁽²⁹⁾.

En raison de leur bilan énergétique positif, les biocarburants peuvent effectivement contribuer à la réduction de la dépendance énergétique de l'Union européenne, même s'il ne faut pas surestimer leur rôle car la production restera limitée à court terme. En France, on estime que la production de biocarburants permet l'économie de 320 000 tonnes de pétrole par an.

b) Une stratégie de long terme face à l'épuisement des énergies fossiles

(1) Un recours en cas de crise

Le recours aux biocarburants n'apparaît pas aujourd'hui nécessaire car la crainte d'une pénurie de pétrole n'existe pas à court terme. Comptabilisées en années de production, au rythme actuel d'extraction, les réserves mondiales de pétroles s'élèvent à peu près à quarante ans. De plus, avec la découverte de nouveaux gisements, la réévaluation et l'extension des gisements anciens, la durée des réserves de pétrole augmente régulièrement. Les progrès techniques permettent de

⁽²⁹⁾ Si l'on tient compte de l'énergie fournie par les coproduits (drèches, pulpes), on passe à 3,4 unités énergétiques pour l'éthanol de blé et 2,4 pour l'éthanol de betterave. Si l'on tient compte des coproduits (tourteaux, glycérine), on arrive à 2,65 unités énergétiques pour l'ester méthylique de colza selon l'écobilan actualisé en octobre 1999. La Commission consultative pour les carburants de substitution arrivait même à un chiffre de 3,7 et de 5,4 unités énergétiques en tenant compte des pailles de colza qui sont généralement enfouies après la récolte et devraient en toute rigueur être prises en compte en matière de fertilisation.

développer la production dans des zones difficiles et de traiter le pétrole lourd.

Si les réserves existent, les risques de crise demeurent, surtout avec la concentration des réserves de pétrole au Moyen-Orient. Pour certains, l'année 1999, qui a vu le prix du pétrole brut tripler, dépasser les trente dollars le baril pour se stabiliser vers 25 dollars, peut être assimilée à un choc pétrolier. Cette forte hausse des prix a été essentiellement due à la discipline de production de l'OPEP, respectée pour la première fois par l'ensemble des pays membres et consistant à réduire la production de 6 % seulement.

Pour l'avenir, selon les estimations de M. Xavier Boyer de la Tour (IFP), on peut penser que, au-dessus d'un prix de 25 dollars par baril, la discipline de l'OPEP aura tendance à se relâcher, comme cela a été le cas le 28 mars dernier lors de la réunion de l'organisation à Vienne, sous l'effet des pressions extérieures. En revanche, au-dessous de 18 dollars le baril, l'OPEP se mobilisera pour enrayer une chute plus forte. Ainsi, une fourchette de 18 à 25 dollars le baril paraît être le plus vraisemblable pour les deux années à venir.

(2) Une substitution à plus long terme

A moyen et long terme, des possibilités de pénurie de pétrole et de forte hausse des prix existent et la politique énergétique communautaire doit en tenir compte. En raison de la forte croissance des transports, c'est la consommation de carburants qui augmente le plus rapidement ; sur le plan technique, c'est dans cet usage qu'il est le plus difficile de remplacer les produits pétroliers. A côté du gaz naturel véhicule (qui ne sera pas disponible indéfiniment) et des véhicules électriques, les biocarburants auront ainsi un rôle croissant à jouer. Il importe donc de favoriser la mise en place et le développement de leur production.

Comme le soulignait M. Raymond Lévy dans son rapport précité sur les biocarburants, les pentes de progrès entre la disponibilité pétrolière et l'industrie des biocarburants, et par conséquent les courbes de prix, sont inverses, ce qui justifie leur développement.

2) *Des gains supérieurs au coût*

Outre les effets sur l'environnement et sur la réduction de la dépendance énergétique, la production de biocarburants se traduit aussi par des effets en termes d'emplois (6000 emplois par an pour la France selon l'ADEME). Si l'on tient compte de l'ensemble des externalités

apportées par la production des biocarburants en termes d'emplois, de recettes fiscales et sociales, de coproduits, d'indépendance énergétique et de réduction de l'effet de serre, les gains sont supérieurs au montant de la défiscalisation consentie, pour les rendre compétitifs par rapport aux carburants fossiles. Selon une étude menée par M. Etienne Poitrat en 1997, pour la France, le gain public est positif (+875 francs la tonne). Il faut souligner que le prix des combustibles traditionnels ne reflète pas l'ensemble de leurs coûts objectifs, y compris le coût pour la société des dommages causés à l'environnement.

L'allègement de fiscalité dont bénéficient les biocarburants doit être relativisé. Il faut le comparer avec celui accordé à d'autres carburants de substitution. L'ADEME s'est livrée à cet exercice pour la France et a montré que l'avantage fiscal dont bénéficient les biocarburants est globalement équivalent à celui du GNV et du GPL, ainsi qu'à celui des voitures électriques (*cf.* annexe 5).

TROISIEME PARTIE : UN ENCADREMENT COMMUNAUTAIRE A AMELIORER

Si le développement des biocarburants répond aux objectifs de l'Union européenne, des mesures doivent être prises pour l'encourager. Des actions de soutien direct, dans le cadre des programmes communautaires de recherche et de développement des énergies renouvelables, ont été entreprises et elles doivent être poursuivies. Elles demeurent de portée limitée. Il est nécessaire de modifier le cadre fiscal et réglementaire qui régit l'usage des biocarburants et d'infléchir la politique agricole commune pour pérenniser leur production.

I. PERENNISER LES ACTIONS DE SOUTIEN DIRECT

Il est difficile de recenser de façon exhaustive l'ensemble des projets relatifs aux biocarburants financés par l'Union européenne et plus encore d'établir un bilan de ces actions.

Toutefois, il convient de souligner que la Communauté a soutenu, dans le cadre de différents programmes, des actions de recherche, de démonstration et des projets pilotes intéressants. Ces actions doivent être poursuivies dans un cadre et selon des modalités qui devraient être simplifiées.

A. Les programmes de recherche

Les différents programmes-cadres de recherche qui se sont succédé depuis 1988 ont réservé une place aux biocarburants, à des titres divers : agriculture et agro-industrie, biotechnologies, énergie, industrie, environnement, éducation, coopération...

En particulier dans le domaine de l'agro-industrie, les programmes AIR (1991-1994), puis FAIR (1994-998) ont cofinancé des projets importants. La Communauté a ainsi participé à la création de l'usine d'estérification de Robbe à Compiègne pour un montant de 16,5 millions d'écus.

Dans le domaine de l'énergie, ce sont les programmes JOULE et THERMIE qui ont soutenu le plus de projets concernant les biocarburants. Avant 1994, les actions de recherche et de développement technologique étaient financées dans le cadre du programme JOULE, géré par la direction générale chargée de la recherche, tandis que les actions de démonstration étaient financées par le programme THERMIE, géré par la direction de l'énergie. Dans le cadre du quatrième programme cadre, le volet démonstration de THERMIE a été fusionné avec JOULE dans le programme JOULE-THERMIE (1994-1998), les deux directions – recherche et énergie – étant toujours impliquées.

Les recherches financées dans le cadre des différents programmes communautaires ont porté sur l'utilisation de nouvelles matières premières pour produire des biocarburants (huiles végétales usagées, résidus agricoles, nouvelles cultures), les procédés de fabrication et leur usage : notamment l'utilisation de l'éthanol pour les piles à combustible.

La pile à combustible, une technologie d'avenir

Le véhicule électrique constitue une bonne solution pour lutter contre la pollution urbaine. Actuellement, son développement se heurte au coût de la batterie et à son autonomie limitée. La pile à combustible permettrait à la voiture électrique de produire elle-même son électricité.

Il s'agit d'une pile électrique qui produit de l'électricité en faisant réagir ensemble de l'hydrogène et de l'oxygène. Elle a d'abord été utilisée dans le domaine du spatial et de la marine. Son application dans l'automobile se heurte encore à deux obstacles majeurs : son coût élevé, dû notamment au prix des métaux précieux nécessaires aux électrodes et son alimentation en hydrogène.

Le stockage de l'hydrogène soulève des difficultés : à l'état gazeux, il nécessite un réservoir haute pression, tandis que sa liquéfaction exige un réservoir cryogénique. Pour éviter de stocker l'hydrogène, une voie prometteuse consiste à le produire à bord à partir d'un hydrocarbure liquide ou gazeux, d'un alcool ou d'un produit voisin fabriqué à partir de la biomasse. L'éthanol pourrait être utilisé pour produire cet hydrogène.

Le cinquième programme cadre pour 1998-2002 laisse une place aux actions en faveur des biocarburants, notamment dans le cadre du sous-programme « *Energie, environnement et développement durable* », dans lequel « *une action clé* » intitulée « *Energie propre et sources d'énergie renouvelables* » a été identifiée.

Des actions de recherche sont encore nécessaires pour permettre l'emploi de nouvelles matières ordinaires de biomasse (matériaux ligno-cellulosiques, déchets), l'optimisation de la valorisation des coproduits, l'amélioration des techniques de culture et la sélection des variétés les plus productives. Elles doivent continuer d'être soutenues pour abaisser le coût des biocarburants et améliorer leur bilan environnemental et énergétique.

B. Le programme ALTENER en faveur des énergies renouvelables

Si les programmes de recherche cofinancent des projets relatifs aux biocarburants, c'est aussi le cas du programme ALTENER, qui a pour objet de promouvoir les sources d'énergie renouvelables.

Mis en place à partir de 1993⁽³⁰⁾ pour quatre ans avec un budget de quarante millions d'écus, prolongé ensuite de deux années de 1997-1998 avec 22 millions d'écus, il sera poursuivi jusqu'en 2002 avec un budget bien plus important de 77 millions d'euros. Il doit participer à différentes catégories d'actions :

- des stratégies commerciales et des évaluations techniques permettant de définir des normes ou des spécifications techniques ;
- des mesures de soutien aux initiatives des Etats membres visant à élargir ou à créer des infrastructures ;
- des mesures d'aides à la création de réseaux d'information visant à promouvoir la coordination des actions nationales, communautaires et internationales ;
- des études et autres actions visant à évaluer la faisabilité technique et les avantages économiques et environnementaux découlant de l'utilisation industrielle de la biomasse.

⁽³⁰⁾ Décision n° 93/500/CEE du Conseil, du 19 septembre 1993, concernant la promotion des énergies renouvelables dans la Communauté (programme ALTENER).

De 1993 à 1998, vingt-huit projets concernant les biocarburants ont été financés par ce programme. En France, l'ADEME est le coordinateur du « *réseau européen des biocarburants liquides* » mis en place avec ses crédits. Onze autres Etats membres participent à ce réseau, pour identifier les barrières non techniques au développement des biocarburants, établir des recommandations et mettre en place des programmes de coopération.

Dans son rapport spécial n °17/98, « *relatif au soutien apporté aux sources d'énergie renouvelables dans le cadre des actions à frais partagés du programme JOULE-THERMIE et des actions pilotes relevant du programme ALTENER* »⁽³¹⁾, la Cour des comptes des Communautés européennes a souligné le manque de coordination entre les différents programmes concernés par les énergies renouvelables.

Il est certain que les programmes communautaires doivent être simplifiés et mieux coordonnés. Toutefois, s'agissant du développement des biocarburants, il semble important de conserver les trois volets, recherche, démonstration, soutien de projets pilotes.

⁽³¹⁾ JOC du 20 novembre 1998.

II. RENDRE LE CADRE REGLEMENTAIRE ET FISCAL PLUS INCITATIF

En dépit de l'intérêt que les biocarburants présentent pour l'Union européenne, il manque une base réglementaire et fiscale solide et harmonisée pour assurer leur développement véritable. Que ce soit sur le plan de la fiscalité ou de la réglementation, des enseignements peuvent être tirés des Etats-Unis où la politique volontariste des pouvoirs publics explique le succès de la filière éthanol.

A. Un système communautaire d'exonération souhaitable

Le développement des biocarburants nécessite encore un allègement de leur fiscalité par rapport aux carburants conventionnels. Actuellement, le cadre communautaire paraît trop étriqué et une défiscalisation devrait être instaurée à l'échelle communautaire.

1) *Un cadre fiscal étriqué et imprécis*

a) *Une défiscalisation des biocarburants autorisée dans le cadre de projets pilotes*

(1) **Une notion non définie par les textes**

La possibilité d'alléger la fiscalité des biocarburants est actuellement prévue par la directive n° 92/81/CEE du 19 octobre 1992, concernant l'harmonisation des structures des droits d'accises sur les huiles minérales⁽³²⁾.

Son article 8, paragraphe 2 (d), autorise les Etats membres à appliquer des exemptions ou des réductions partielles ou totales des accises sur les huiles minérales utilisées sous contrôle fiscal « *dans le cadre de projets pilotes visant au développement technologique de produits moins polluants, notamment en ce qui concerne les combustibles provenant de ressources renouvelables* ».

⁽³²⁾ JO n L°316 du 31 octobre 1992, p. 12.

Cette disposition permet donc aux Etats membres d'exonérer partiellement ou totalement de droits d'accises les biocarburants tant qu'ils restent au stade de projets pilotes, sans les dispenser bien sûr du respect des règles de la politique de la concurrence. Mais la notion de « projet pilote » n'a jamais été définie par les textes ou la jurisprudence.

Un autre article de la directive n° 92/81/CEE offre la possibilité aux Etats membres d'alléger la fiscalité portant sur les biocarburants. L'article 8-4 dispose en effet que « *Le Conseil, statuant à l'unanimité sur proposition de la Commission, peut autoriser un Etat membre à introduire des exonérations supplémentaires pour des raisons de politiques spécifiques* ». Toutefois, cette procédure est lourde et requiert l'unanimité au Conseil.

(2) Une notion récemment précisée par la Commission européenne

Dans sa communication précitée « *Energie pour l'avenir : les sources d'énergie renouvelables - Livre blanc établissant une stratégie et un plan d'action communautaire* » du 26 novembre 1997, « *la Commission européenne est d'avis qu'une part de marché de 2 % pour les biocarburants pourrait encore être considérée comme une phase pilote* » ; c'est d'ailleurs, nous l'avons vu, l'objectif qu'elle assigne au développement des biocarburants à l'horizon 2003 en Europe.

Faute de précisions de la part de la Commission, on peut penser que ce pourcentage devrait s'appliquer à la fraction de biocarburant (éthanol dans le cadre de l'ETBE) du carburant dans lequel il est incorporé (essence dans le cas choisi) et ceci par pays, dans la mesure où l'exonération fiscale est accordée par Etat membre.

En France, pour l'éthanol, le volume correspondant aux 2 % serait de 3,6 millions d'hectolitres. Le volume actuel étant de 1,3 million d'hectolitres, il reste une importante marge de développement dont pourraient bénéficier les projets déposés.

Compte tenu du contentieux qui oppose la société *BP Chemicals* à la Commission européenne, il serait souhaitable que l'interprétation de la Commission européenne, selon laquelle une part de marché de 2 % peut être considérée comme une phase pilote, soit confirmée.

b) Un usage actuellement contesté

Le système français de défiscalisation des biocarburants qui s'appuie sur l'article 8, paragraphe 2 (d), de la directive n° 92/81/CEE, fait

actuellement l'objet d'une contestation par la société *BP Chemicals Limited* qui produit de l'éthanol synthétique. Cette dernière a en effet introduit, devant le Tribunal de première instance des Communautés, le 20 juin 1997, un recours en annulation de la décision de la Commission européenne en date du 28 avril 1997⁽³³⁾ par laquelle celle-ci a approuvé le système français de défiscalisation des biocarburants⁽³⁴⁾.

Elle invoque plusieurs moyens. La Commission aurait dépassé la marge discrétionnaire dont elle dispose dans l'appréciation de la compatibilité des aides d'Etat, car elle aurait approuvé l'aide sans imposer de limite quant à la période de validité du régime et quant aux volumes de production et n'a pas analysé l'impact de la défiscalisation sur le marché de l'éthanol. La société estime enfin que la notion de projet pilote ne peut s'appliquer à la production des biocarburants française car elle est trop développée. Cette production ne représentant pas 2 % du marché des carburants conventionnels, la société réfute l'interprétation de la Commission européenne selon laquelle un telle part de marché correspond encore à une phase pilote.

L'interprétation de la Commission est ainsi contestée devant le juge communautaire. En tout état de cause, la notion de projet pilote n'apparaît pas adaptée au développement des biocarburants, puisqu'il doit s'agir d'une exploitation industrielle.

Le cadre juridique dans lequel s'inscrit la défiscalisation des biocarburants est donc restreint et trop imprécis. A juste titre, la Commission a proposé à deux reprises de l'élargir, mais jusqu'ici sans succès.

2) *Un élargissement possible*

S'il est souhaitable d'instaurer un cadre communautaire d'exonération, cette solution risque de ne pas réunir la majorité au Conseil. A défaut d'un tel système, la proposition de directive restructurant le cadre communautaire de la taxation des produits énergétiques, dont l'adoption apparaît désormais plus probable, constituerait déjà une avancée significative.

⁽³³⁾ Décision n° 941/196.

⁽³⁴⁾ Affaire T-184/97.

a) *Une avancée significative : la proposition de directive restructurant le cadre communautaire de la taxation des produits énergétiques*

(1) Un succédané de l'écotaxe communautaire

La proposition de directive restructurant le cadre communautaire de la taxation des produits énergétiques élargit le cadre dans lequel peut s'inscrire la défiscalisation des biocarburants. Cela paraît logique puisqu'elle vise à lutter contre l'effet de serre en instaurant des seuils minimaux de taxation pour tous les produits énergétiques, sources d'émissions de dioxyde de carbone. Etant donné leur bilan positif en matière d'émissions de dioxyde de carbone, il est normal que les biocarburants puissent recevoir un traitement plus favorable dans le cadre de cette directive.

Cette proposition de directive résulte, rappelons-le, de l'échec des tentatives de la Commission européenne d'instaurer une taxe sur le dioxyde de carbone et sur l'énergie⁽³⁵⁾. Face au rejet de sa proposition du 13 mai 1992⁽³⁶⁾, la Commission a présenté le 4 mai 1995 une proposition modifiée⁽³⁷⁾, qui tendait à élargir la marge de manœuvre des Etats membres, mais qui a connu le même sort.

En alternative à l'écotaxe, la Commission a finalement envisagé l'extension à toutes les formes d'énergie de taux minima communautaires d'accises. La directive n° 92/92/CEE précitée, concernant le rapprochement des taux d'accises sur les huiles minérales, fixe actuellement de tels minima sur le fuel lourd, l'essence au plomb et l'essence sans plomb.

La proposition de directive restructurant le cadre communautaire de taxation des produits énergétiques étendrait ce régime à l'électricité, au gaz naturel, au charbon. Cette proposition était jusqu'à présent bloquée, notamment par l'Espagne. Mais plusieurs Etats y sont désormais favorables, dont la France. L'examen de cette proposition constitue une des priorités de la présidence française.

(2) Une exonération fiscale sans limitation de volume

La proposition de directive restructurant le cadre communautaire de la taxation des produits énergétiques élargit le cadre des exonérations possibles pour les carburants automobiles plus propres.

⁽³⁵⁾ (COM(92) 226).

⁽³⁶⁾ (COM(95) 172).

⁽³⁷⁾ (COM(97) 30).

Le point a) de son article 14 reprend en quelque sorte l'article 8.2 de la directive n° 92/82/CEE en autorisant les Etats membres à appliquer des exonérations ou des réductions totales ou partielles du niveau de taxation aux « *produits énergétiques utilisés sous contrôle fiscal dans le cadre de projets pilotes visant au développement technologique de produits moins polluants ou en ce qui concerne les combustibles ou les carburants provenant de ressources renouvelables* ». Cette formulation légèrement différente met l'accent sur le développement des énergies renouvelables.

Le point b) relatif aux huiles végétales et animales, à l'éthanol et autres alcools, ainsi qu'au charbon de bois et bois de chauffage va plus loin, puisqu'il autorise des exonérations totales ou partielles de taxation sans limitation de volume, ce qui constitue un progrès tout à fait significatif.

L'adoption de cette directive serait souhaitable. Toutefois, un pas supplémentaire devrait être franchi.

b) Une voie plus ambitieuse : la mise en place d'un système communautaire d'exonération fiscale

(1) Les effets bénéfiques du système

Une orientation plus ambitieuse – qui doit rester l'objectif ultime – consisterait à fixer un schéma communautaire d'exonération fiscale des biocarburants. Il présenterait deux avantages majeurs pour assurer leur développement.

En premier lieu, chaque projet ne serait plus conditionné à une décision de chaque Etat membre, ce qui permettrait de raccourcir la procédure de décision d'investissement.

En second lieu, les pétroliers seraient incités à utiliser les biocarburants car ils pourraient les mettre en distribution dans tous les Etats membres en bénéficiant d'un avantage fiscal.

(2) L'exemple américain

Le succès de la filière éthanol américaine s'explique par une politique fiscale volontariste. Depuis 1978, l'essence contenant 10 % d'éthanol bénéficie sur l'ensemble du territoire des Etats-Unis d'une réduction des taxes sur les carburants de 60 cents par gallon d'éthanol (soit 95 F/hl pour un dollar à 6 francs).

Cette exonération partielle, qui devait prendre fin en 1990, a été reconduite jusqu'en l'an 2000 à un niveau de 54 cents/gallon (soit 86 F/hl). Elle a été à nouveau reconduite jusqu'en 2007 moyennant une réduction en trois étapes à 53, 52 et 51 cents/gallon (soit respectivement 84, 82 et 81 F/hl) en 2001, 2003 et 2005. A cette incitation fédérale, de nombreux Etats, essentiellement situés dans la zone de production de maïs, proposent des exonérations complémentaires qui peuvent atteindre 20 cents/gallon (soit 32 F/hl).

(3) Le dispositif de la « proposition Scrivener »

La Commission européenne a présenté le 28 février 1992 une proposition de directive dont l'objet était de réduire le taux d'accises appliqué aux biocarburants. Ce texte, qui n'a jamais été adopté, *concernait le taux d'accises applicable aux carburants pour moteur d'origine agricole et les perspectives de développement des biocarburants. Appelée « directive Scrivener »* (du nom de la commissaire en charge de la fiscalité) ; il avait fait l'objet d'un accueil favorable de notre Délégation⁽³⁸⁾.

Son dispositif était le suivant : contrairement à l'approche traditionnelle de la Commission, consistant à fixer des taux minima, la proposition de directive prévoyait que les taux d'accises applicables aux biocarburants ne pourraient pas excéder, dans chaque Etat membre, 10 % des taux appliqués dans cet Etat au carburant qu'ils remplaçaient (essence ou gazole).

Il s'agissait donc d'un taux maximum. Mais une certaine marge de manœuvre devait être laissée aux Etats membres dans la fixation de ce taux, puisque :

- le taux maximum d'accises était fixé en pourcentage,
- il était fait référence au taux applicable dans l'Etat membre et il n'existait pas de taux unique fixé au niveau communautaire,
- ce taux pouvait être compris entre 0 et 10 %.

Cette mesure visait tous les carburants d'origine agricole : l'éthanol d'origine agricole, utilisé directement ou après modification chimique (ETBE), le méthanol d'origine agricole ou végétale, qu'il soit utilisé

⁽³⁸⁾ Cf. Rapport d'information (n°3089) du 1^{er} décembre 1992, présenté par M. Dominique Gambier, sur « *la proposition de directive communautaire concernant le taux d'accises applicable aux carburants pour moteur d'origine agricole et sur les perspectives du développement des biocarburants* ».

directement ou après modification chimique (MTBE), les huiles végétales pures, les huiles végétales modifiées chimiquement, parmi lesquelles les esters d'huile végétale.

Les Etats membres étaient chargés du contrôle, de la fabrication, du stockage du mélange et de la distribution de ces produits.

Le 8 février 1994, le Parlement européen a approuvé la proposition de la Commission moyennant certains amendements visant notamment à préciser son champ d'application et à modifier à la hausse le taux d'accises envisagé pour les différents biocarburants. Le 4 juillet 1994, la Commission a présenté une proposition modifiée intégrant certains des amendements du Parlement européen. La proposition modifiée soumise au Conseil n'a pas fait l'objet d'une position commune en raison de l'hostilité du Royaume-Uni. Il serait souhaitable de redonner vie à ce texte.

B. Un cadre réglementaire plus incitatif

La défiscalisation est une mesure prioritaire, acquise en France et nécessaire au niveau européen. Faut-il aller plus loin ?

L'incorporation de biocarburants devrait être encouragée par le droit communautaire de façon plus positive qu'elle ne l'est actuellement.

1) Pour une meilleure reconnaissance communautaire du biodiesel

L'usage d'éthanol et d'ETBE à des taux respectivement de 5 % et 15 % dans les essences a été banalisé par la directive n° 85/536/CE du 5 décembre 1985, concernant les économies de pétrole brut réalisables par l'utilisation de carburants de substitution. L'usage de l'ester méthylique d'huile végétale (colza et tournesol en particulier) à un taux de 5 % devrait subir le même traitement.

a) Vers l'élaboration d'une norme européenne sur le biodiesel

Compte tenu de l'importance que revêtent les normes pour les producteurs, les distributeurs et les utilisateurs, la mise sur le marché et la commercialisation de nouveaux carburants exigent leur établissement préalable. Des normes nationales ont été établies dans les Etats membres où le biodiesel est utilisé. Dès lors que le biodiesel atteint une part non

négligeable du marché communautaire, le développement d'une norme européenne commune devient essentiel.

En 1997, la Commission européenne a confié au Comité européen de normalisation (CEN) l'élaboration et l'approbation des normes européennes applicables aux esters méthyliques d'acides gras⁽³⁹⁾ utilisés dans les moteurs diesel et pour le chauffage des locaux. En particulier, une norme devrait être établie pour l'ester méthylique d'acides gras en tant que seul carburant pour moteurs diesel (100 %), en tant qu'adjuvant au carburant gazole pour moteurs diesel, en tant que seul carburant ou adjuvant au fioul destiné à la production de chaleur.

Si le processus est enclenché, il rencontre toutefois quelques difficultés. En particulier, l'ester méthylique d'huile de tournesol pourrait être écarté de la normalisation en tant qu'adjuvant au carburant gazole. Cela serait préjudiciable au développement harmonieux du biodiesel en Europe et injuste compte tenu des bonnes caractéristiques du produit.

b) Vers la banalisation du biodiesel

Une fois que la norme sur le biodiesel aura été établie, il sera nécessaire de préciser par un texte communautaire que le gazole est un mélange d'hydrocarbures d'origine minérale ou de synthèse et, éventuellement, d'ester méthylique d'acide gras à un taux de 5 % à l'instar de ce que prévoit le droit français pour l'ester méthylique d'huile végétale (Cf. arrêté du 23 décembre 1999, relatif aux caractéristiques du gazole et du gazole grand froid). Un tel dispositif permettrait en effet de faciliter son usage dans la Communauté.

2) Vers une obligation d'incorporation ?

L'obligation d'incorporation de biocarburants dans les essences et gazole de la Communauté est une étape supplémentaire à envisager. Elle paraît préférable à l'oxygénation obligatoire.

a) L'oxygénation obligatoire ?

On a dit plus haut que la directive n° 98/70/CE du 13 octobre 1998 concernant la qualité de l'essence et des carburants diesel avait simplement fixé un taux maximal d'oxygène dans les carburants. Tout en

⁽³⁹⁾ Ce terme, plus large que celui d'ester méthylique d'huile végétale, signifie que pourraient être concernés les esters produits à partir de graisse animale.

reconnaissant les bienfaits des composés oxygénés, elle n'a pas introduit de taux minimal obligatoire.

Aux Etats-Unis, le succès de la filière éthanol s'explique non seulement pour des raisons de fiscalité, mais aussi par l'obligation d'incorporation d'oxygène qui frappe certaines zones. Dès 1970, le Congrès américain a adopté une loi sur la propreté de l'air (*Clean Air Act*), dont les dispositions ont été amendées en 1990. Les amendements introduits ont rendu obligatoire la commercialisation de deux catégories d'essence dans les zones où la qualité de l'air n'est pas conforme aux normes fédérales : l'essence oxygénée et l'essence reformulée. L'essence oxygénée doit permettre de réduire la pollution par le monoxyde de carbone en période hivernale dans quarante-et-une zones critiques. La loi impose l'addition de 2,7 % minimum d'oxygène dans les essences vendues en hiver. L'essence reformulée a été rendue obligatoire pour réduire la formation d'ozone en été dans les zones les plus touchées, dont neuf des principales villes américaines, à partir du 1^{er} janvier 1995. Les spécifications requises pour cette essence concernent la teneur en oxygène à 2 % minimum, en aromatiques et en benzène. Une dérogation aux normes de volatilité a été introduite par le président Bush pour permettre au gazohol (mélange de 10 % d'éthanol et de 90 % d'essence) d'être utilisé dans ce cadre.

L'incorporation obligatoire d'oxygène favorise l'usage des biocarburants⁽⁴⁰⁾. Toutefois, il me semble que cette obligation ne serait pas la mieux adaptée à leur développement.

D'abord il n'existe pas de consensus sur le taux d'incorporation souhaitable. Celui-ci varie en fonction des carburants et des moteurs. Ensuite, il est nécessaire de tenir compte de la différence dans la teneur en oxygène des différents biocarburants et de leur disponibilité avant de fixer un taux d'incorporation obligatoire.

Ainsi, par exemple pour apporter 2,7 % d'oxygène dans l'essence, il suffit d'incorporer 7,7 % d'éthanol ou 17,2 % d'ETBE tandis qu'il est nécessaire d'ajouter 20 % d'ester méthylique d'huile de colza dans le diesel pour obtenir la même quantité d'oxygène, ce qui semble difficile compte tenu des quantités disponibles.

Enfin et surtout, si cette obligation d'oxygénation reflète la plus-value apportée par les composés oxygénés en matière de rejets à l'échappement, elle ne permet pas de privilégier les énergies

⁽⁴⁰⁾ Les biocarburants sont des composés oxygénés : pour l'essence, il existe des produits concurrents tels que le MTBE ; pour le diesel il n'en existe pas actuellement.

renouvelables et ne tient pas compte de leur vertu en matière d'effet de serre. Des composés oxygénés concurrents, d'origine pétrolière, comme le MTBE, pourraient être encouragés alors que leur résultat sur le plan de l'effet de serre est loin d'être aussi positif.

b) L'incorporation obligatoire

L'incorporation obligatoire de biocarburants semble être la meilleure solution pour faciliter leur développement et reconnaître leur valeur. *A priori*, la directive n° 98/70/CE du 13 octobre 1998, relative à la qualité de l'essence et des carburants diesel, ne l'empêche pas au niveau de chaque Etat membre, puisque son article 6 permet la commercialisation de carburants ayant des spécifications environnementales plus strictes pour l'ensemble ou une partie du parc de véhicules. Toutefois, la procédure prévue est lourde et décourageante.

Les Etats membres doivent en faire la demande motivée à la Commission. Celle-ci doit informer les autres Etats membres qui disposent de deux mois pour faire leurs observations. La Commission doit statuer en tenant compte de leurs observations éventuelles et en informer le Parlement et le Conseil. Ce dernier peut prendre une décision différente de celle de la Commission.

Une incorporation obligatoire de biocarburants à l'échelle communautaire serait bien plus favorable. Elle devrait être progressive car si elle est trop brutale, le monde agricole risque de ne pas pouvoir répondre à cette demande.

Elle doit être appréhendée en masse, c'est à dire avec une modulation du taux d'incorporation en fonction des zones. Cette modulation donnerait aux pétroliers une plus grande souplesse. Des contrats d'objectifs pourraient être conclus entre les différents partenaires, associant chaque groupe pétrolier en fonction de leur spécificité par rapport aux biocarburants.

Les groupes pétroliers qui ne voudraient pas ou ne pourraient pas se soumettre à ces contrats devraient être taxés en fonction de la quantité représentée. Cette taxe devrait contribuer à financer la défiscalisation des biocarburants pour accroître leur production.

III. CREER UN STATUT SPECIFIQUE POUR LES CULTURES NON ALIMENTAIRES

A. Un régime insatisfaisant

Le régime actuel des cultures non alimentaires, en particulier de la production de biocarburants, est insatisfaisant.

Dans sa communication « Agenda 2000 » de juillet 1997, la Commission a défini plusieurs objectifs pour la nouvelle réforme de la politique agricole commune.

Elle a réaffirmé la nécessité de renforcer la compétitivité de l'agriculture européenne, tout en offrant des possibilités de diversification dans les exploitations et hors des exploitations. Les cultures non alimentaires s'inscrivent dans ce cadre. Pourtant, la Commission n'a pas présenté de propositions satisfaisantes de ce point de vue. Tout en conservant le principe du gel des terres comme instrument de maîtrise de la production, elle a recommandé de fixer le niveau de gel obligatoire à un taux zéro, ce qui aurait augmenté l'instabilité du dispositif si des contrats de livraison n'avaient pas été souscrits par les producteurs⁽⁴¹⁾. Invitée à revoir sa copie par le Conseil agricole des 22-26 juin 1998, elle a établi un rapport⁽⁴²⁾ sur l'état des secteurs des cultures non alimentaires, mais sans rien proposer.

La possibilité de pratiquer des cultures non alimentaires au titre du gel des terres constitue une opportunité pour le secteur des cultures alimentaires, mais ne constitue pas un instrument approprié pour leur développement. Il dépend en effet pour partie du taux de jachère, lequel peut varier chaque année en fonction de la situation du marché des denrées alimentaires. Il est donc fondamentalement instable. Pour assurer une plus grande sécurité d'approvisionnement, en France, les producteurs s'engagent chaque année par contrat à livrer une certaine production. Cette situation n'est guère favorable à un développement durable et harmonieux de filières agro-industrielles. Les industriels doivent pouvoir être sécurisés et connaître les volumes qui seront disponibles. Il faut souligner que la production de biocarburants est déjà soumise à de

⁽⁴¹⁾ (COM(98) 158 final/n ° E 1052).

⁽⁴²⁾ Document de travail des services de la Commission concernant les cultures non alimentaires dans le contexte d'Agenda 2000, du 11 décembre 1998, (SEC(98) 2169).

nombreux paramètres incertains, le prix des carburants conventionnels, des matières premières agricoles, la possibilité de valorisation des sous-produits.

B. Un statut spécifique des cultures non alimentaires

L'introduction d'une aide permanente spécifique aux cultures non alimentaires permettant la réduction du prix des matières premières pour l'industrie de transformation constituerait une bonne solution, qui reste à étudier sérieusement.

A l'invitation de notre collègue Béatrice Marre⁽⁴³⁾, notre Délégation avait demandé la mise en place d'un dispositif de soutien spécifique pour les cultures non alimentaires, demande que l'Assemblée nationale a repris dans sa résolution sur le projet de réforme de la politique agricole commune adoptée le 17 mars 1999⁽⁴⁴⁾.

Toujours dans le cadre de la discussion de l'Agenda 2000, le Gouvernement français avait proposé l'instauration d'une aide complémentaire en faveur des cultures agricoles à destination industrielle⁽⁴⁵⁾, cette aide venant en supplément de l'aide compensatoire de base accordée aux cultures arables. Le montant prévu était de 90 euros par hectare, accordé quelle que soit la culture effectuée dès lors que la récolte afférente était bien transformée en produits non alimentaires éligibles. Le dispositif prévoyait la signature d'un contrat entre le producteur et l'industriel utilisateur, contrat qui devait être notifié à l'Etat membre, pour donner droit à l'aide compensatoire au prorata des surfaces engagées. Un plafond de surfaces était envisagé pour limiter le coût de cette aide⁽⁴⁶⁾.

Dans son « *Rapport sur la situation et perspectives du développement des productions agricoles non alimentaires* », M. Philippe Desmarescaux⁽⁴⁷⁾ a proposé un dispositif similaire (prime de 100 écus). Cette proposition rejoint aussi les préoccupations du « Groupe d'étude sur les débouchés non alimentaires de la production agricole » présidé par le sénateur Michel Souplet.

L'aide spécifique aux cultures non alimentaires ne serait pas octroyée à une production agricole déterminée ; elle ne devrait donc pas susciter de difficultés dans le cadre de l'OMC (aide découplée susceptible

⁽⁴³⁾ Cf. rapport d'information (n°1247) du 3 décembre 1998, présenté par Mme Béatrice Marre, sur « *le projet de réforme de la politique agricole commune* ».

⁽⁴⁴⁾ TA n° 266 du 17 mars 1999.

⁽⁴⁵⁾ Cette proposition en date du 28 janvier 1999 émanait des délégations française et autrichienne.

⁽⁴⁶⁾ Il était fixé à 1,2 million d'hectares.

⁽⁴⁷⁾ Rapport précité établi à la demande du ministre de l'agriculture et de la pêche, M. Louis Le Pensec.

de rentrer dans la boîte verte). N'étant pas limitée aux oléagineux, elle ne serait pas davantage visée par l'accord de Blair House. Ainsi, ses modalités d'application et son principe mériteraient d'être examinés attentivement.

CONCLUSION

Les biocarburants constituent un atout pour l'Union européenne, tant sur le plan de l'environnement que sur celui de l'agriculture et de la politique énergétique. C'est la somme des avantages qu'ils procurent qui justifie leur développement. Une politique communautaire volontariste est nécessaire pour l'assurer : elle passe par la mise en place d'un système commun de défiscalisation, l'instauration d'une obligation d'incorporation de biocarburants dans les essences et le gazole communautaires et par une meilleure prise en compte des productions non alimentaires dans le cadre de la politique agricole commune.

Les marges de progrès sont encore considérables et ces produits n'ont pas fini de démontrer leur intérêt. L'actualité récente est là pour le montrer. L'ester méthylique de colza, grâce à ses qualités solvantes, est aujourd'hui utilisé au secours des côtes bretonnes et vendéennes afin de lutter contre les dégâts de la marée noire provoquée par le naufrage du pétrolier *Erika*.

*
* *

TRAVAUX DE LA DELEGATION

En présence de députés hongrois, la Délégation a examiné, le jeudi 4 mai 2000, le rapport d'information de M. François Guillaume sur les biocarburants dans l'Union européenne.

Le **rapporteur** a souligné que la question des biocarburants se trouvait au confluent de plusieurs objectifs communautaires, sans pour autant faire l'objet d'un traitement satisfaisant à l'échelle de l'Union européenne. Il a donc souhaité explorer les voies d'une amélioration de l'encadrement communautaire de ces produits après avoir replacé cette question dans son contexte économique et juridique.

Il a évoqué au préalable les contacts qu'il avait pris, dans le cadre de l'élaboration de son rapport, avec les professionnels des filières blé, betterave et oléagineux, ainsi qu'avec les pétroliers et les constructeurs de véhicules, avec les représentants des institutions communautaires et ceux de l'agence de l'environnement et de la maîtrise de l'énergie, avec les ambassadeurs des Etats membres de l'Union européenne, enfin avec des conseillers du Premier ministre et des ministres concernés.

- La production de biocarburants dans la Communauté (éthanol et ester méthylique) a considérablement augmenté depuis le début des années 90. Toutefois, elle représente moins d'un million de tonnes, soit à peine 5,9 % de la production mondiale estimée à 17 millions de tonnes et moins de 1 % des carburants utilisés dans le secteur routier. L'Europe se situe loin derrière le Brésil et les Etats-Unis. La France fait figure de leader communautaire, car elle représente la part la plus importante de la production de l'Union, tant pour les esters méthyliques d'huile végétale que pour l'éthanol, qu'elle transforme en éthyl-tertiobutyl-éther (ETBE).

Dans l'Union européenne, la production communautaire d'ester à partir de colza et de tournesol est passée de 55 000 à 470 000 tonnes de 1992 à 1999. La France, avec 246 484 tonnes, représente 58 % de cette production. Dans le domaine des transports, elle utilise l'ester méthylique d'huile végétale en mélange au gazole. Jusqu'à 5 %, taux homologué par les pouvoirs publics, il est distribué à la pompe de façon banalisée. Entre 5 % et 30 %, il s'emploie pour les flottes urbaines captives, sans que des adaptations techniques sur les véhicules soient nécessaires.

Plus ancienne, la filière éthanol-ETBE connaît aussi un fort développement. Quatre Etats membres sont engagés dans un programme de développement de la production d'éthanol : la France, l'Espagne, les Pays-Bas et la Suède. Dans tous les pays producteurs, le coût des biocarburants est deux à quatre fois supérieur à celui des carburants fossiles et leur développement repose donc sur un allègement de la fiscalité. En France, une exonération partielle de la TIPP a été introduite dès 1992 pour les esters méthyliques d'huile végétale et pour l'éthanol, puis reconduite d'année en année. Elle s'élève à 2,3 francs par litre pour les esters méthyliques d'huile végétale et 3,29 francs pour l'éthanol. De tous les pays producteurs, seule la Belgique ne prévoit pas d'exonération fiscale ; sa production est exportée dans des Etats membres, Allemagne et Italie, où elle peut bénéficier de dispositifs d'exonération fiscale.

- Les biocarburants peuvent contribuer à la politique communautaire d'amélioration de la qualité de l'air et de réduction de l'effet de serre. Ils sont souvent attaqués en raison de leur origine agricole : ils seraient le symbole d'une intensification des cultures et leur potentiel en matière de réduction des émissions polluantes des véhicules serait annihilé par la pollution que leurs cultures engendrent. Cette assertion ne résiste pas à l'analyse, le bilan environnemental global des biocarburants étant positif : ils permettent de diminuer certaines émissions polluantes des véhicules et apportent aussi de l'oxygène qui améliore la combustion et entraîne moins d'hydrocarbures imbrûlés et de monoxyde de carbone.

Deux utilisations différentes des biocarburants peuvent être envisagées à l'échelle communautaire : un usage banalisé à faible taux dans le cadre des nouvelles spécifications communautaires sur les carburants et des concentrations plus élevées pour les zones sensibles et les flottes captives.

La directive du 13 octobre 1998 concernant la qualité de l'essence et des carburants diesel a pour objet de maîtriser les paramètres qui, dans la composition de l'essence et du gazole, ont un effet sur les rejets dans l'atmosphère. Elle a introduit des valeurs limites pour 2000 et 2005 et interdit l'essence au plomb à partir du 1^{er} janvier 2000. Les biocarburants, utilisés en faible mélange comme en France, s'inscrivent dans le cadre des nouvelles spécifications communautaires. En dehors d'un usage banalisé dans le cadre des nouvelles spécifications communautaires, l'utilisation de biocarburants à des taux élevés, en mélange aux carburants conventionnels peut s'appliquer dans des zones particulièrement sensibles au regard de la qualité de l'air et sur certaines flottes captives. Avec le gaz de pétrole liquéfié (GPL), le gaz naturel véhicule (GNV), ils sont des éléments de lutte contre la pollution. Leur avantage réside dans le fait que, en mélange avec les carburants traditionnels et même à des taux élevés,

ils n'impliquent aucune adaptation des moteurs et des systèmes d'injection. Ils présentent de surcroît toutes les garanties de sécurité.

Les biocarburants peuvent être aussi un facteur important dans la stratégie de lutte contre l'effet de serre. Dans le cadre du protocole adopté à l'issue de la conférence de Kyoto en décembre 1997, l'Union européenne s'est engagée sur un objectif ambitieux de réduction de 8 % de ses émissions de gaz à effet de serre par rapport au niveau de 1990 d'ici 2008-2012. La Commission estime que, si aucune mesure n'est prise, l'Union européenne connaîtra une hausse de près de 8 % du total des émissions de gaz à effet de serre en 2010 par rapport au niveau de 1990. En particulier, la part des émissions de dioxyde de carbone dues aux transports est en constante augmentation ; ainsi, une limitation importante de l'utilisation des combustibles fossiles dans le domaine des transports s'avère nécessaire. Pour l'instant, la Communauté a ébauché une stratégie visant à réduire les émissions de dioxyde de carbone des voitures particulières, qui passe essentiellement par la réduction de la consommation des véhicules. Cette stratégie est insuffisante et l'usage des biocarburants reste une solution à exploiter. Le bilan des biocarburants en matière de lutte contre l'effet de serre est bien meilleur que celui des carburants conventionnels et alternatifs de type GPL et GNV.

Les biocarburants offrent aussi une réponse à l'évolution de la *politique agricole commune*. Le développement des biocarburants permet de desserrer la contrainte des débouchés alimentaires à laquelle doit faire face la politique agricole commune depuis les années 1980 et de maintenir l'emploi agricole. Il contribue également à diminuer la dépendance de l'Union européenne en matière de protéines végétales.

En instaurant l'obligation de gel des terres, la réforme de 1992 a favorisé le développement de la production des biocarburants : elle a autorisé les agriculteurs à utiliser les terres « gelées » pour cultiver des plantes non alimentaires tout en leur maintenant le paiement compensatoire pour gel des terres, sauf pour les betteraves à sucre. Par ailleurs, en rapprochant les prix communautaires des cours mondiaux, la réforme a certainement facilité l'accès aux matières premières agricoles à des prix plus compétitifs pour des usages non alimentaires.

La dernière réforme de la politique agricole commune a confirmé l'orientation prise en 1992. Elle s'est traduite, dans le secteur des grandes cultures, par une nouvelle baisse des prix d'intervention et le maintien de l'obligation de gel des terres à 10 % à partir de la campagne 2000-2001 jusqu'à la campagne 2006. Les cultures non alimentaires continuent de répondre à la contrainte de limitation des débouchés alimentaires, le système de la jachère industrielle qui permet aux agriculteurs d'avoir un

revenu fondé sur une production nouvelle étant nettement préférable au principe de la jachère nue et d'un soutien direct destiné à les empêcher de produire.

La production de biocarburants permet aussi de diminuer l'important *déficit communautaire en protéines végétales*. En effet, cette production se traduit par des coproduits – tourteaux pour les esters méthyliques d'huile végétale et drèches pour l'éthanol de blé – à forte teneur en protéine végétale et qui sont utilisés dans l'alimentation animale.

Les biocarburants s'inscrivent enfin dans la stratégie communautaire de développement des énergies renouvelables. Dans sa communication « *Energie pour l'avenir : les sources d'énergie renouvelables – Livre blanc établissant une stratégie et un plan d'action communautaire* » (1997), la Commission européenne a appelé de ses vœux le doublement de la part des sources d'énergie renouvelables de 6 % à 12 % à l'horizon 2010. Elle a ensuite précisé sa stratégie dans sa communication « *Campagne pour le décollage des sources d'énergie renouvelables* ». La Commission a estimé qu'un objectif de 5 millions de tonnes de biocarburants liquides pour 2003 pourrait être atteint ; cela représente 2 % des carburants consommés. Pour 2010, elle a envisagé la production de 18 millions de tonnes équivalent pétrole de biocarburants.

Le bilan énergétique des biocarburants, qui représente leur capacité à économiser et à se substituer à l'énergie fossile est favorable : ils peuvent contribuer à la réduction de la dépendance énergétique de l'Union européenne ; à plus long terme, ils constituent une réponse à l'épuisement des réserves de pétrole.

- Si le développement des biocarburants répond aux objectifs de l'Union européenne, des mesures doivent être prises pour l'encourager.

Il convient en premier lieu de pérenniser les actions de soutien direct qui ont été entreprises. La Communauté a soutenu des actions de recherche, de démonstration et des projets pilotes concernant les biocarburants dans le cadre d'une multiplicité de programmes de recherche et du programme *Altener* en faveur des énergies renouvelables. Les recherches ont porté sur l'utilisation de nouvelles matières premières pour produire des biocarburants, les procédés de fabrication et leur usage. Ainsi, l'utilisation de l'éthanol pour les piles à combustible a donné lieu à des projets de recherche cofinancés par l'Union européenne. Ces actions doivent être poursuivies, car d'importants progrès peuvent être encore faits, mais dans un cadre et selon des modalités qui devraient être

simplifiés. Surtout, il est nécessaire de rendre le cadre réglementaire et fiscal plus incitatif.

Sur ce point, il est souhaitable d'instaurer un système d'exonération communautaire ou d'autoriser les Etats membres à pratiquer des exonérations fiscales sans limitation de volume. Le cadre fiscal en vigueur est en effet trop restreint. La possibilité pour les Etats membres d'alléger la fiscalité des biocarburants est actuellement prévue par la directive de 1992 concernant l'harmonisation des structures des droits d'accises sur les huiles minérales. Son article 8, paragraphe 2 (d), autorise des exonérations fiscales pour les biocarburants dans le cadre de projets pilotes. Son article 8-4 pourrait aussi être utilisé, mais la procédure prévue est lourde et requiert l'unanimité au Conseil.

Dans son livre blanc sur les énergies renouvelables, la Commission européenne a estimé qu'une part de 2 % du marché des carburants pouvait être considérée comme une phase pilote. Toutefois, l'interprétation de la Commission mériterait d'être confirmée. Elle fait l'objet d'une contestation indirecte par la société *BP Chemicals Limited*, qui produit de l'éthanol synthétique. Cette société a introduit devant le Tribunal de première instance des Communautés, en 1997, un recours en annulation de la décision de la Commission approuvant le système français de défiscalisation des biocarburants. En tout état de cause, la notion de projet pilote n'apparaît pas adaptée au développement des biocarburants, puisqu'il doit s'agir d'une exploitation industrielle.

Le rapporteur s'est donc dit favorable à l'instauration d'un cadre communautaire d'exonération fiscale sur le modèle de la « proposition Scrivener » de 1992. Ce texte avait prévu que les taux d'accises applicables aux biocarburants ne pourraient excéder, dans chaque Etat membre, 10 % des taux appliqués dans cet Etat au carburant qu'ils remplaçaient (essence ou gazole). Un tel système présenterait deux avantages : en premier lieu, chaque projet de développement ne serait plus conditionné à une décision de chaque Etat membre, ce qui permettrait de raccourcir la procédure de décision d'investissement ; en second lieu, les pétroliers seraient incités à utiliser les biocarburants, car ils pourraient les mettre en distribution dans tous les Etats membres en bénéficiant d'un avantage fiscal. La proposition Scrivener n'a pas fait l'objet d'une position commune au Conseil en raison de l'opposition du Royaume Uni. Une solution similaire risque de ne pas réunir la majorité au Conseil.

A défaut d'un tel système, l'adoption de la proposition de directive restructurant le cadre communautaire de la taxation des produits énergétiques constituerait déjà une avancée significative. Elle autorise en effet des exonérations totales ou partielles de taxation des biocarburants

sans limitation de volume. Cette proposition de directive résulte de l'échec des tentatives de la Commission européenne d'instaurer une taxe sur le dioxyde de carbone et sur l'énergie. Elle envisage l'extension à toutes les formes d'énergie de taux *minima* communautaires d'accises. Plusieurs Etats y sont désormais favorables, dont la France qui veut faire de son examen une des priorités de sa présidence.

Sur le plan réglementaire, le rapporteur s'est prononcé en faveur de l'instauration d'une obligation d'incorporation de biocarburants à l'échelle communautaire. Elle paraît préférable à l'oxygénation obligatoire : d'une part, il n'existe pas de consensus sur le taux d'incorporation d'oxygène souhaitable, d'autre part, une telle obligation ne refléterait qu'une partie de la plus-value apportée par les biocarburants. Elle ne rendrait pas compte de leur vertu en matière d'effet de serre. Donc, l'incorporation obligatoire de biocarburants semble être la meilleure solution pour faciliter le développement des biocarburants et reconnaître leur valeur ; *a priori*, la directive de 1998 relative à la qualité de l'essence et des carburants diesel ne l'empêche pas au niveau de chaque Etat membre. Son article 6 permet la commercialisation de carburants ayant des spécifications environnementales plus strictes pour l'ensemble ou une partie du parc de véhicules. Toutefois, la procédure prévue est lourde et dissuasive. Une incorporation obligatoire de biocarburants à l'échelle communautaire serait plus favorable.

Le rapporteur a enfin proposé de créer un statut spécifique pour les cultures non alimentaires. La possibilité de pratiquer des cultures non alimentaires au titre du gel des terres constitue une opportunité pour le secteur des cultures alimentaires. Mais il ne constitue pas un instrument approprié pour leur développement : il dépend en effet pour partie du taux de jachère, qui peut varier chaque année en fonction de la situation du marché des denrées alimentaires. L'introduction d'une aide permanente spécifique aux cultures non alimentaires de cent euros par hectare serait une bonne solution, compatible avec les règles de l'OMC.

Le rapporteur a proposé à la Délégation de se prononcer sur des conclusions reprenant ses principales propositions.

M. Pierre Brana a constaté que l'analyse du rapporteur sur les points faibles des biocarburants, notamment l'émission d'aldéhydes et de dioxyde d'azote, et sur les espoirs offerts par l'évolution technologique pour les régler, était identique à celle qu'il avait développée en 1989 dans un rapport au Premier ministre sur la maîtrise de l'énergie. Il s'est déclaré plus optimiste sur les progrès de la filière éthanol que sur ceux de la filière de l'ester méthylique d'huile végétale.

Evoquant, en second lieu, la suggestion du rapporteur d'utiliser l'éthanol directement, sans transformation en ETBE, pour les flottes captives, il a souhaité savoir quels étaient les investissements qui devraient en résulter en termes de capacité de stockage et de réseaux de distribution.

Il a également demandé au rapporteur les raisons pour lesquelles la proposition de directive du Conseil concernant le taux d'accises applicable aux carburants pour les moteurs d'origine agricole, dite « proposition Scrivener » n'avait pu être adoptée.

Mme Erzebet Gidai, soulignant l'importance que le biodiesel revêt pour l'agriculture hongroise, s'est interrogée sur le rôle des avantages fiscaux évoqués par le rapporteur ; la Hongrie pourrait y recourir, s'ils s'avèrent moins coûteux que les subventions versées aux agriculteurs.

M. Jacques Myard, tout en plaidant en faveur du développement des énergies nouvelles dont les biocarburants, a estimé que le principe de subsidiarité s'opposait à ce que la Communauté prenne l'initiative d'encourager leur développement, notamment par le biais de la fiscalité. Cette tâche relève des Etats eux-mêmes.

Le **Président Jozsef Szajer** a fait valoir que l'Union européenne pourrait tirer profit de l'expérience de la Hongrie et éviter les écueils auxquels celle-ci a été confrontée depuis le début des années 90 du fait des fraudes résultant de l'application de deux tarifs distincts.

M. Gabor Szalay a estimé que les avantages fiscaux entraînaient un manque à gagner pour l'Etat et des distorsions de concurrence dans certains secteurs. Il a regretté l'absence de données chiffrées précises permettant d'évaluer le montant de la défiscalisation nécessaire pour assurer la compétitivité des biocarburants.

M. Imre Karl, tout en reconnaissant l'importance du problème de la pollution, a estimé qu'il n'était pas souhaitable d'imposer aux Etats membres des obligations uniformes pour l'utilisation des biocarburants, dont le rapport de M. François Guillaume présente au demeurant une image séduisante. Le coût d'utilisation de telles sources d'énergie sur des économies aux potentialités très diverses ne doit pas être méconnu, pas plus que l'écart entre pays du Nord et pays du Sud en termes de rentabilité. C'est pourquoi les biocarburants ne doivent pas être envisagés comme une solution de remplacement mais comme un complément aux sources d'énergie existantes. Si elle constitue pour les finances publiques une dépense fiscale importante, l'incitation à l'utilisation des

biocarburants est aussi une forme opportune de soutien à l'activité agricole. Mais il ne faut pas en surestimer l'importance.

En réponse aux intervenants, le **rapporteur** a apporté les précisions suivantes.

Si l'on veut vraiment lutter contre la pollution atmosphérique et contre l'effet de serre, alors il faut recourir aux biocarburants. Les normes que l'Union européenne a fixées pour les émissions des véhicules ne peuvent être respectées si l'on n'utilise pas d'autres ressources que les carburants fossiles.

L'emploi des ressources pétrolières immédiatement disponibles est une solution de facilité, que l'on ne remet en cause qu'en temps de crise ou en cas de choc pétrolier. L'épuisement des ressources fossiles à échéance de quarante ans devrait être une préoccupation des gouvernements en place. Les Etats-Unis ont beau disposer de ressources pétrolières importantes, ils ont pourtant développé leur production de biocarburants et sont le deuxième producteur mondial d'éthanol. Leur effort de production est motivé par le souci de réduire la pollution atmosphérique ; ce souci a d'ailleurs conduit à rendre obligatoire, dans certaines régions, l'utilisation de produits oxygénés.

Les Etats-Unis utilisent l'éthanol en mélange direct dans l'essence à hauteur de 10 % sans le transformer en ETBE, en raison des caractéristiques de leur système de distribution de carburants. Il est différent du système européen : le transport des carburants se fait par camions et non par des canalisations. Il permet ainsi de réaliser le mélange d'éthanol et d'essence à la pompe, ce qui prémunit contre le risque de démixtion, c'est-à-dire la séparation, en présence de faibles quantités d'eau, du mélange éthanol-essence et la migration de l'éthanol vers l'eau.

Les pétroliers ne sont pas favorables au développement de la production de biocarburants, tout en étant les premiers à en reconnaître l'intérêt technique. L'ester méthylique d'huile de colza est un bon additif au gazole, dans la mesure où il a des propriétés lubrifiantes et où sa teneur en soufre est faible. L'utilisation de l'ester est beaucoup plus économique que l'emploi de procédés industriels de désulfuration, dont le coût croît à mesure que diminue la proportion de soufre à éliminer. La contestation par *British Petroleum* du dispositif français de défiscalisation incite à rechercher un cadre fiscal communautaire plus favorable que le cadre actuel, qui est trop restreint

En France, la fraude est difficile : l'administration des douanes exerce un contrôle vigilant sur la production de biocarburants bénéficiant de la défiscalisation et sur sa destination. Par ailleurs, si les primes à la jachère sont également octroyées aux agriculteurs qui affectent leurs terres gelées à des productions agricoles industrielles, l'emploi final de ces productions est contrôlé.

A l'issue de ce débat, la Délégation a adopté les conclusions élaborées par le rapporteur, dont le texte figure ci-après.

CONCLUSIONS ADOPTEES PAR LA DELEGATION

La Délégation,

Considérant que les biocarburants présentent un intérêt du point de vue de la politique environnementale, agricole et énergétique de la Communauté ;

Considérant qu'ils peuvent contribuer à la réduction des émissions polluantes des véhicules, à la lutte contre l'effet de serre, à la réduction de la dépendance énergétique et à plus long terme, au remplacement des énergies fossiles ;

Considérant que le développement de leur production est nettement préférable à la mise en place d'une jachère nue et tournante, tant du point de vue économique que de celui de l'environnement ;

Considérant que la Communauté doit encourager le développement de la production des biocarburants, dont la rentabilité à court terme n'est pas totalement assurée, mais qui constitue un atout à valoriser ;

Considérant que le traitement actuel des biocarburants à l'échelle communautaire n'est pas satisfaisant ;

Considérant qu'une incitation financière au développement de ces carburants et à la viabilité de leur développement est nécessaire ;

Considérant que la manière la plus efficace de prévoir cette incitation est de réduire les taux d'accises qui leur sont appliqués,

Considérant que les dispositions de la directive n° 92/81/CEE du 19 octobre 1992 concernant l'harmonisation des droits d'accises sur les huiles minérales, qui donnent aux Etats membres la possibilité d'alléger la fiscalité des biocarburants, sont trop restrictives ;

1. Souhaite la mise en place d'une défiscalisation des biocarburants à l'échelle communautaire ;

2. Estime que, à défaut de l'instauration d'un tel système, l'adoption des dispositions de la proposition de directive restructurant le cadre communautaire de la taxation des produits énergétiques, qui autoriseraient les Etats membres à pratiquer des exonérations totales ou partielles de taxation des biocarburants sans limitation de volume, constituerait une avancée significative ;

3. Invite donc le Gouvernement à favoriser l'adoption de ces dernières dispositions lorsqu'il assurera la présidence de l'Union et suggère que toute taxation nouvelle de produits énergétiques pour des motifs liés à l'environnement soit affectée au financement de l'allègement de la fiscalité de produits moins polluants tels que les biocarburants ;

4. Souhaite, par ailleurs, que l'incorporation obligatoire de biocarburants dans les carburants communautaires soit introduite progressivement à l'échelle communautaire ou au moins que la possibilité de mettre en place une telle obligation dans chaque Etat membre soit expressément autorisée par le droit communautaire ;

5. Souligne que la possibilité de pratiquer des cultures non alimentaires au titre du gel des terres constitue une opportunité pour les cultures énergétiques, mais ne saurait être considérée, du fait de la fixation annuelle du taux de jachère, comme un instrument approprié de leur développement ; souhaite donc la confirmation de l'engagement de la politique agricole commune en faveur des cultures non alimentaires et en particulier l'instauration d'une aide spécifique de 100 euros par hectare pour ces cultures.

ANNEXES

Annexe 1 :
Liste des personnes auditionnées

EN FRANCE

I - LES AUTORITES FRANÇAISES

Premier ministre

- **M. Philippe MAUGUIN**, Conseiller technique pour l'agriculture, l'alimentation et la forêt.

Ministère de l'agriculture et de la pêche

- **M. Philippe VINÇON**, Conseiller technique ;
- **M. Olivier DENAIS**, Bureau du sucre, des produits non alimentaires et de seconde transformation.

Ministère de l'environnement et de l'aménagement du territoire

- **M. Raymond COINTE**, Conseiller technique, pollution, risque et recherche ;
- **M. Laurent ROY**, Conseiller technique eau, agriculture et mer ;
- **M. Philippe GEIGER**, Chef du bureau de l'atmosphère, de la maîtrise de l'énergie et des transports, Direction de la prévention des pollutions et des risques.

Ministère de l'économie, des finances et de l'industrie

- **M. Stéphane AUSTRY**, Conseiller technique.

Secrétariat d'Etat à l'Industrie

- **M. Guy ZACKLAD**, Conseiller technique.

Agence de l'environnement et de la maîtrise de l'énergie (ADEME)

- **M. Claude ROY**, Directeur agriculture et bioénergie ;
- **M. Etienne POITRAT**, Département de la valorisation des produits non alimentaires.

Institut français du pétrole

- **M. Alain FEUGIER**, Directeur environnement ;
- **M. Xavier MONTAGNE**, Chef du projet carburant.

II - LES PROFESSIONNELS

1) Représentants des producteurs d'éthanol et d'esters

- **M. Pierre CUYPERS**, Président de l'ADECA (Association pour le développement des carburants agricoles) et du Comité européen des biocarburants ;
- **M. Jean-Pierre LEROUDIER**, Directeur de l'ADECA.

◆ Représentants de la filière Ethanol

- **M. Pierre GATEL**, Chargé de mission pour les céréales non alimentaires à l'Association des producteurs de blé et autres céréales (AGPB) ;
- **M. Noël LÉGER**, Service économique de la Confédération générale des planteurs de betteraves (CGPB) ;
- **M. Jean PATENÔTRE**, Président-Directeur général, SICA d'Arcis-sur-Aube, vice-président de Cristal Union ;
- **M. Jacky PAUVERT**, Directeur général adjoint de Cristal Union.

◆ Représentants de la filière oléagineuse et des estérificateurs

- **M. Georges VERMEERSCH**, Directeur de la prospective et des innovations à SOFIPROTEOL ;
- **M. Alain BRINON**, Directeur général de SAIPOL.

2) Sociétés pétrolières

- **M. Michel GIRARD**, Directeur du développement agricole de TotalFinaElf ;
- **M. Guy ZAHAN**, Direction des relations institutionnelles de TotalFinaElf ;
- **M. Philippe TRÉPANT**, Président de l'Union française des industries pétrolières (UFIP) ;
- **M. Dominique BILLEBEAUD**, Directeur technique environnement et raffinage (UFIP).

3) Constructeurs

- **M. Bruno COSTES**, Délégué aux affaires techniques et environnementales, PSA Peugeot-Citroën ;
- **M. George CAHILL**, Direction des études et techniques automobiles, PSA Peugeot-Citroën ;
- **M. Hervé PICHON**, Délégué aux relations avec les élus, PSA Peugeot-Citroën.

A BRUXELLES

1) Commission européenne

- **M. Herman VERSTEIJLEN**, Chef de l'unité C2, direction C, Direction générale de l'agriculture ;
- **M. Peter GAMMELTOFT**, Chef du secteur de la qualité de l'air, Unité D3, Direction générale de l'environnement ;
- **Mme Anika NILSSON**, Expert national détaché, Unité D3, Direction générale de l'environnement ;
- **M. Luis CARAZO JIMENEZ**, Administrateur, Unité D1, Direction générale de l'environnement ;
- **M. Matti SUPPONEN**, Administrateur, Unité C4, Direction générale de l'énergie et des transports ;
- **M. Emmanuel XENAKIS**, Administrateur, Direction générale de l'énergie et des transports ;
- **M. Christos LIOLIOS**, Administrateur, Unité C4, Direction générale de la fiscalité et de l'union douanière.

2) Parlement européen

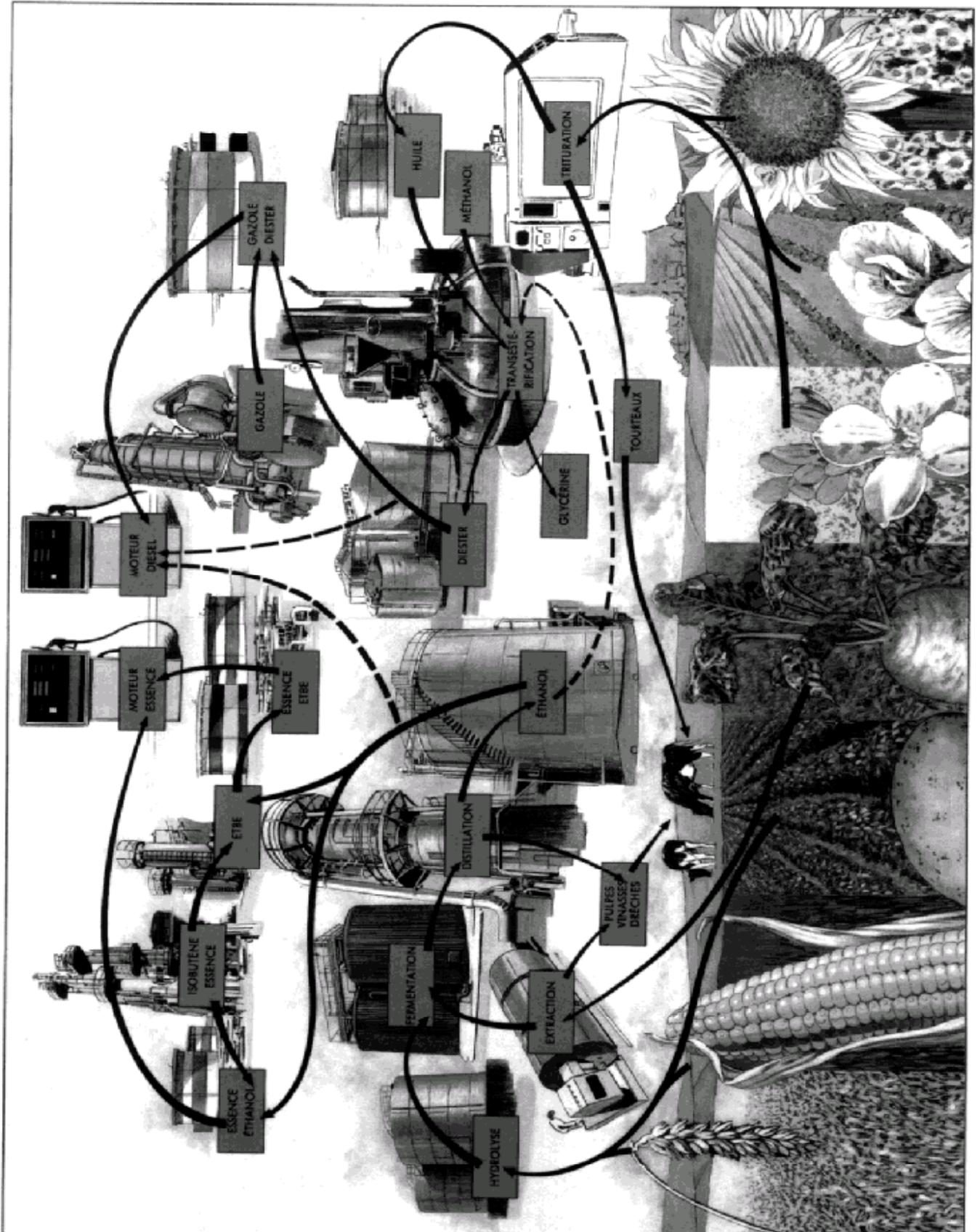
- **Mme HEIDI HAUTALA**, Présidente du Groupe des Verts/alliance libre européenne, membre suppléant de la Commission de l'environnement, de la santé publique et de la politique des consommateurs, et **M. François ROUDIÉ**, son Conseiller. (Mme Hautala a été rapporteur pour le Parlement européen sur la proposition de directive relative à la qualité de l'essence et des carburants diesel en deuxième et troisième lectures).

Le rapporteur tient également à remercier :

- **S. Exc. Monsieur Peter DYVIG**, Ambassadeur du Danemark en France,
- **S. Exc. Monsieur Sergio VENTO**, Ambassadeur d'Italie en France,
- **S. Exc. Monsieur Patrick O'CONNOR**, Ambassadeur d'Irlande en France,
- **S. Exc. Monsieur Carlos de BENAVIDES Y SALAS**, Ambassadeur d'Espagne en France,
- **S. Exc. Monsieur Elias CLIS**, Ambassadeur de Grèce en France,
- **S. Exc. Monsieur Alain RENS**, Ambassadeur de Belgique en France,
- **S. Exc. Monsieur Ronald VAN BEUGE**, Ambassadeur du Royaume des Pays-Bas en France,
- **S. Exc. Monsieur Peter HARTMANN**, Ambassadeur de la République fédérale d'Allemagne en France,
- **S. Exc. Monsieur Leonardo MATHIAS**, Ambassadeur du Portugal en France,
- **S. Exc. Monsieur Jean-Marc HOSCHEIT**, Ambassadeur du Luxembourg en France,
- **S. Exc. Sir M. Michael JAY**, Ambassadeur de Grande-Bretagne en France,
- **S. Exc. M. Franz CESKA**, Ambassadeur d'Autriche en France,
- **S. Exc. Monsieur Antti HYNNINEN**, Ambassadeur de Finlande en France,
- **S. Exc. Monsieur Orjan BERNER**, Ambassadeur de Suède en France,

pour les contributions écrites qu'ils ont bien voulu lui faire parvenir.

Annexe 2 :
Les biocarburants en France



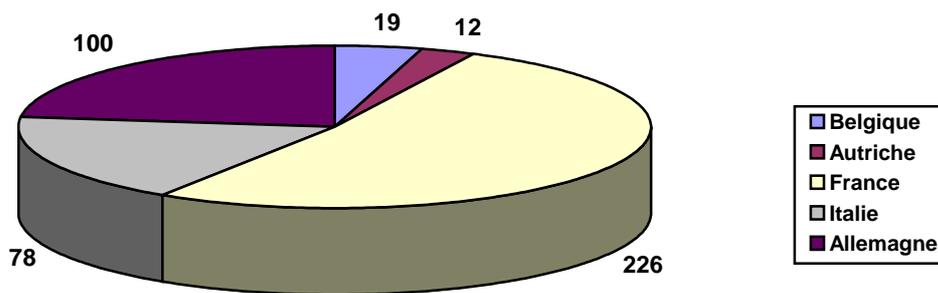
Annexe 3 :
Quelques chiffres sur la production mondiale et européenne
de biocarburants

PRODUCTION D'ETHANOL DANS LES PRINCIPAUX PAYS DU MONDE EN 1998

Pays	Production en milliers de tonnes
Brésil	11 910,0
Etats-Unis	3 573,0
Canada	190,6
France	95,3
Espagne	79,4
Suède	15,9

Source : Confédération générale des planteurs de betteraves.

PRODUCTION DE BIODIESEL EN EUROPE
(EN MILLIERS DE TONNES)



Source : Novaol et Ambassade d'Allemagne.

PRINCIPAUX SITES DE PRODUCTION DE BIODIESEL EN EUROPE

Lieux de production	Capacité de production en tonnes par an
Grand-Couronne (France)	180 500
Boussens (France)	32 000
Leer (Allemagne)	100 000
Livourne (Italie)	90 000
Compiègne (France)	60 500
Verdun (France)	50 000
Seluy (Belgique)	50 000
Bruck (Autriche)	20 000
Milan (Italie)	50 000
Péronne (France)	10 000

Source : Novaol.

**Annexe 4 :
Bilan énergétique des carburants**

(Août 1998)

Carburants	Energie produite disponible ⁽⁶⁾ Energie primaire consommée	Performance énergétique comparée par rapport à l'énergie primaire consommée	Performance énergétique comparée par rapport à l'énergie disponible ⁽⁶⁾
EMVH ⁽¹⁾	1,9	+ 90 %	+ 47,4 %
GAZOLE ⁽²⁾	0,885	- 11,5 %	- 13 %
ETHANOL ⁽³⁾	1,15 à 1,65	+ 15 à 65 %	+ 13 à 39,3 %
ETBE ⁽⁴⁾	0,93	- 7 %	- 7,5 %
MTBE ⁽⁴⁾	0,73	- 27 %	- 37 %
GPLC ⁽²⁾	0,9	- 10 %	- 10,5 %
GNV ⁽²⁾	0,86	- 14 %	- 16,3 %
ESSENCE ⁽²⁾	0,84	- 16 %	- 19,2 %
ELECTRICITE ⁽⁵⁾	0,377	- 62,3 %	- 165,4 %

⁽¹⁾ Ecobilan 1991-1993 de l'ester méthylique d'huile de colza / gazole.

⁽²⁾ Guibet 1997 – Carburants et moteur s-p. 600.

⁽³⁾ CCPS – 1992.

⁽⁴⁾ Ecobilan 1995-1996 de l'ETBE/MTBE.

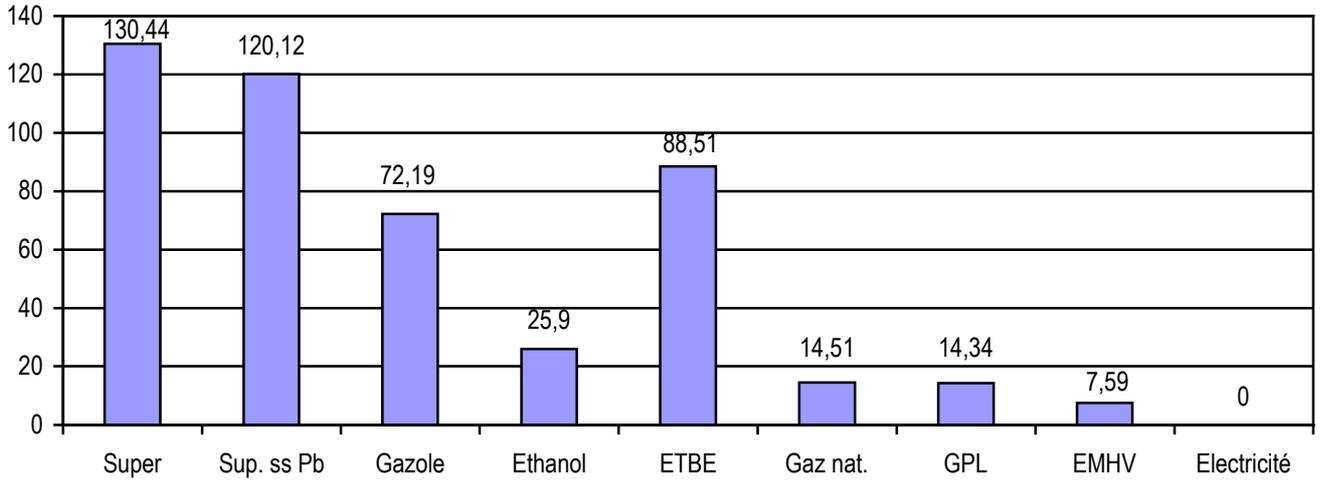
⁽⁵⁾ Ecobilan 1995-1996 de l'ETBE/MTBE – Bilan énergétique national de l'électricité française remis à jour à l'ADEME pour 1996.

⁽⁶⁾ Energie produite disponible = ne tient pas compte des coproduits.

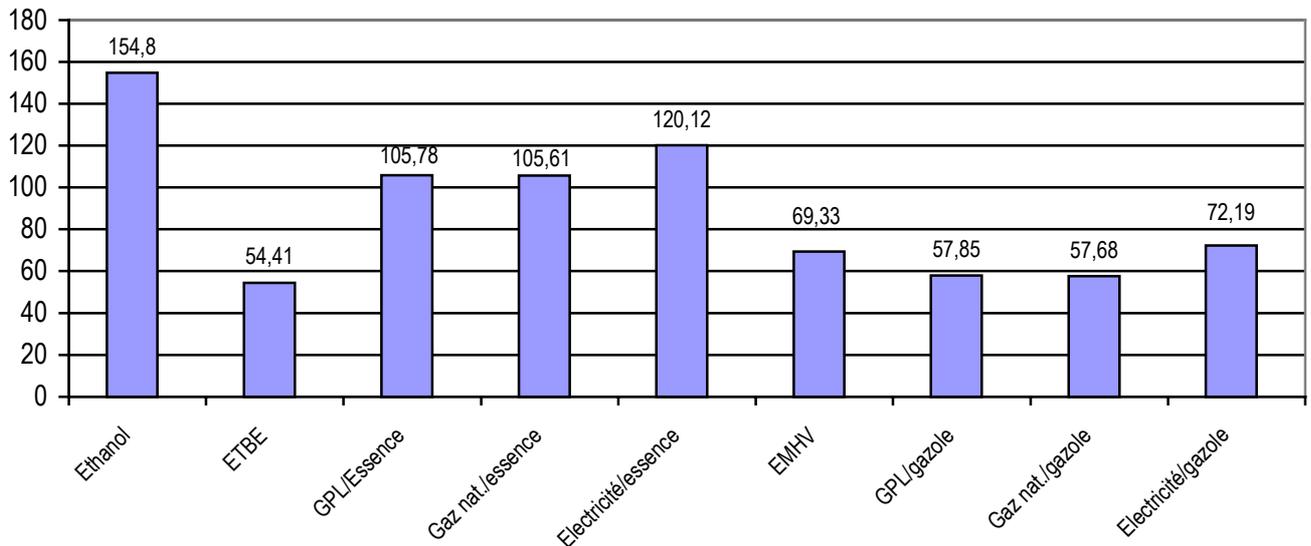
Source : ADEME.

Annexe 5 : Comparaison de la fiscalité des carburants alternatifs en France

COMPARAISON DE LA FISCALITE (TIPP) PAR UNITE ENERGETIQUE
DE QUELQUES CARBURANTS (JANVIER 2000)



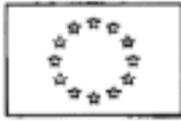
COMPARAISON DE L'AVANTAGE FISCAL PAR UNITE ENERGETIQUE DE QUELQUES
CARBURANTS DE SUBSTITUTION (EN FF/GJ) (JANVIER 2000)



EMHV : ester méthylique d'huile végétale

GPL : gaz de pétrole liquéfié

Annexe 6 :
Lettre de la Commission européenne



COMMISSION EUROPÉENNE

DIRECTION GÉNÉRALE ÉNERGIE

Bruxelles, le
ref : PRODI(99)A/97864-1
DG ENERGIE/C2/EX/MS/lm D(99)

Dott.P.I. Masi Stefano
Via Volta n° 27
40014 Crevalcore BO
Italia

Monsieur,

Le Président de la Commission européenne, M. Romano Prodi, m'a chargé de répondre à votre lettre du 20 novembre dernier concernant la promotion des biocarburants dans la Communauté européenne.

La promotion des biocarburants fait partie de la politique plus générale de promotion des énergies renouvelables dans l'Union européenne. Cette politique est développée dans le Livre Blanc sur les énergies renouvelables (COM(97) 599 du 26/11/1997). Mais les efforts de la Commission pour la promotion des biocarburants ont commencé bien avant. En effet, ce type de carburant, y compris naturellement le bioéthanol, a un bilan énergétique et environnemental en général positif, en particulier en ce qui concerne les émissions à effet de serre.

Depuis le début des années 90 déjà, la Commission, parmi d'autres initiatives visant à la promotion des biocarburants (recherche et développement, projets-pilotes, actions d'information et mesures similaires), a présenté une proposition de « Directive du Conseil concernant le taux d'accises applicable aux carburants pour moteur d'origine agricole » (JO n° C73 du 24/3/92, p.6), connue sous le nom de « Proposition SCRIVENER ».

L'adoption de cette proposition aurait été d'une importance décisive pour le secteur. En effet, la législation européenne actuelle ne permet l'exonération fiscale que dans le cadre de « projets pilotes » (directive 92/81, art. 8.2.d, JO L316 du 31/10/92, P. 12). Or, bien que cette proposition soit acceptée par le Parlement européen, elle n'a pas pu être adoptée par la Communauté, où l'unanimité était nécessaire.

La Commission a repris les éléments essentiels de la « Proposition SCRIVENER » dans sa nouvelle proposition de directive restructurant le cadre communautaire de taxation des produits énergétiques (COM(97) 30 du 12/3/1997). Celle-ci est toujours en discussion.

Dans l'attente des résultats des discussions en la matière, la Commission a proposé dans son Livre Blanc précité qu'une part de marché de 2 % pour les biocarburants puisse encore être considérée comme une phase pilote, et que, par conséquent, les Etats membres intéressés puissent accorder des exonérations fiscales pour soutenir cette production. Dans leur réaction à ce Livre Blanc, les institutions européennes (Parlement européen, Conseil, Comité économique et social, Comité des régions) n'ont pas émis d'objections contre cette interprétation de la Commission.

En conclusion, la Commission a fait tout ce qui était en son pouvoir pour promouvoir ce type d'énergie renouvelable.

Je vous prie d'agréer, Monsieur, à l'assurance de ma considération distinguée.

P. Benavides
Directeur Général