



2 424 440
TONNES PRODUITES
EN 2004 EN EUROPE

En 2004, 2 424 440 tonnes de biocarburant ont été produites dans l'Union européenne contre 1 928 750 tonnes en 2003 (nouveaux pays membres inclus), soit une croissance de 25,7 %. Pour 2005, les perspectives de croissance sont encore plus intéressantes avec le premier objectif de la directive européenne qui impose une incorporation minimum des biocarburants à 2 % d'ici à la fin de l'année 2005.

The European Union produced 2 424 440 tons of biofuel in 2004 vs. 1 928 750 tons in 2003 (including new member countries), representing a 25.7% increase. Growth prospects for 2005 are even more optimistic with the first European Directive target imposing a minimum of 2% biofuels being incorporated being effective by the end of the year 2005.

2 424 440
TONS PRODUCED
IN 2004 IN EUROPE

■ Le secteur des biocarburants, qui rassemble l'ensemble des carburants liquides ou gazeux obtenus avec les matières organiques végétales ou animales, est composé de deux principales filières, le bioéthanol et le biodiesel. Il existe d'autres biocarburants référencés par la Commission européenne qui sont le biogaz, les huiles végétales, le biométhanol, le biodiméthyléther, le bio-ETBE, le bio-MTBE, les carburants synthétiques et le biohydrogène. Il ne sont peu ou pas encore développés. Parmi ces derniers, la valorisation du biogaz sous forme de carburant reste encore confidentielle et très localisée (10 836 tep consommées en Suède en 2004). Seules quelques villes (comme Lille en France) ont décidé de valoriser leur gisement de biogaz en alimentant leurs flottes

captives. L'huile végétale pure, qui peut fonctionner dans des moteurs diesels modifiés (à injection indirecte et même à injection directe), est un biocarburant reconnu en Allemagne au même titre que le biodiesel et le bioéthanol. Ce biocarburant peine cependant à s'installer du fait de l'absence de motorisation adaptée sur le marché.

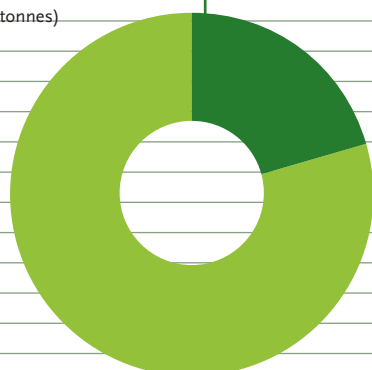
Rappelons que le bioéthanol est obtenu à partir de la distillation du sucre issu de betteraves mais aussi de céréales comme le blé, l'orge ou le maïs. Il peut être utilisé pur en mélange à l'essence ou bien transformé en ETBE (éthyl-butyl-éther composé de moitié d'éthanol et de moitié d'un dérivé du pétrole, l'isobutylène). Le biodiesel (ou EMHV – l'ester méthylique d'huile végétale) est quant à lui produit à par-

tir de plantes oléagineuses comme le colza ou le tournesol. L'huile végétale subit ensuite un procédé d'estérification à l'aide de méthanol (dérivé du gaz naturel) pour se transformer en EMVH. Le biodiesel peut alors être utilisé pur ou mélangé avec le gazole. Le biodiesel représente la plus grande part des biocarburants produits dans l'Union européenne (**graphique 1**) avec une production de 1 933 400 tonnes en 2004 (79,5 % part de marché) devant le bioéthanol qui a représenté une production de 491 040 tonnes (soit les 20,5 % restants).

LA FILIÈRE BIODIESEL

L'Union européenne est la principale région du monde à avoir développé une filière biodiesel. Elle compte, en

Part du bioéthanol 20,5 %
(497 040 tonnes)



Part du biodiesel 79,5 %
(1 933 400 tonnes)

G1 RÉPARTITION DE LA PRODUCTION DE BIOCARBURANT DANS L'UNION EUROPÉENNE EN 2004 BREAKDOWN OF THE BIOFUELS PRODUCTION IN THE EUROPEAN UNION IN 2004

EUROOBSERV'ER 2005

■ The biofuels sector, which groups together all liquid or gaseous fuels obtained with organic vegetal or animal matter, is composed of two main sectors, bioethanol and biodiesel. Other biofuels such as biogas, vegetal oils, bio-methanol, biodimethylether, bio-ETBE, bio-MTBE, synthetic fuels and bio-hydrogen are also referenced by the European Commission, but have been only little developed or not yet developed. Among them, valorisation of biogas in the form of fuel still remains limited and very localised (10 836 toe consumed in Sweden in 2004). Only a few cities (like Lille in France) have decided to valorise their biogas deposits in supplying their fleets of vehicles. Pure vegetal oil, which can function in modified diesel engines (with indirect injection and even with direct injection), is a recognised fuel in Germany in the same way as biodiesel and bioethanol are. This fuel is struggling however to take hold in the absence of adapted motorisation to be found on the market.

It should be remembered that bioethanol is obtained from distilling the sugar extracted from beets as well as from cereals like wheat, barley or corn. It can be used in its pure form mixed with petrol or transformed into ETBE (ethyl-tertio-butyl-ether composed of 50% ethanol and 50% isobutylene, a petrol derivative). Biodiesel (or RME – methyl ester from vegetal oil) is produced from oleaginous plants like rape or sunflowers. The vegetal oil then undergoes an esterification process using methanol (derived from natural gas) for transformation into RME. The biodiesel fuel can then be used in pure state or mixed with diesel oil. Biodiesel represents the biggest share of biofuels produced in the European Union (**graph 1**) with production of 1 933 400 tons in 2004 (79.5% market share) in front of bioethanol, which represented a production of 491 040 tons (i.e. the remaining 20.5%).

BIODIESEL SECTOR

The European Union is the leading region of the world in terms of development of a biodiesel sector. In 2004, it counted 11 producer countries thanks to the arrival of three new members (Czech Republic, Slovakia and Lithuania).

2004, 11 pays producteurs grâce à l'arrivée de trois des nouveaux pays membres (la République tchèque, la Slovaquie et la Lituanie). La montée en puissance du biodiesel en Europe observée ces 10 dernières années s'est accélérée en 2004 (graphique 2). La production a avoisiné les 2 millions de tonnes contre 1,5 million de tonnes en 2003 (nouveaux pays membres inclus), soit une croissance de 28,6 % en une seule année (tableau 1). Cette production reste encore bien inférieure aux capacités de production actuelles qui étaient en 2004, selon l'EBB (European Biodiesel Board), de l'ordre de 2,4 millions de tonnes.

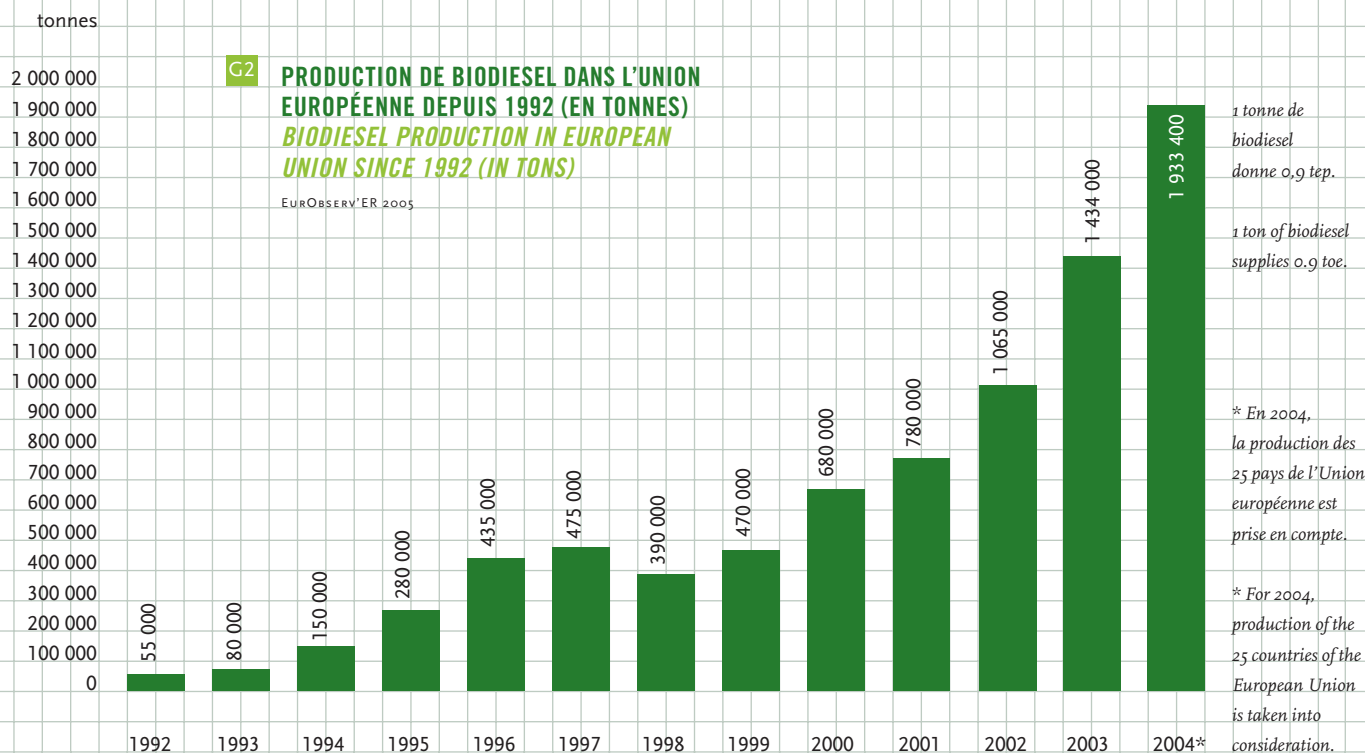
> Plus d'1 million de tonnes produites en Allemagne

L'Allemagne est restée en 2004 le principal fabricant de biodiesel des pays de l'Union avec une production pour la première fois supérieure au million de tonnes (1 035 000 tonnes). Le pays, dont la production a augmenté de 44,8 % par rapport à 2003, représente plus de la moitié de la production de biodiesel de l'Union européenne (53,5 %). Une telle croissance s'explique par une législation très favorable. En effet depuis le 1^{er} janvier 2004, la loi sur la taxe des huiles minérales qui régit la fiscalisation des carburants a été amendée.

Elle permet désormais une exemption totale de taxe pour les biocarburants qu'ils soient purs ou mélangés avec des carburants fossiles. Les biocarburants en Allemagne ne sont également pas soumis à la taxe écologique mise en place en 1999, qui s'ajoute à la taxe sur les produits pétroliers.

> La France relance le biodiesel

La production française ne cesse de diminuer depuis 2001 date à laquelle elle était le premier fabricant de l'Union européenne. La décroissance en 2004 a été de 2,5 % portant la production de biodiesel à 348 000 tonnes alors que les agréments de cette année



The rise of biodiesel's importance in Europe, as observed over the last ten years, accelerated in 2004 (graph 2). Production was close to 2 million tons vs. 1.5 million tons in 2003 (including new member countries), i.e. 28.6% growth in a single year (table 1). This production is still far below current production capacities which, according to the EBB (European Biodiesel Board), were in the region of 2.4 million tons in 2004.

> More than 1 million tons produced in Germany

Germany remained the leading biodiesel producer among the European Union countries in 2004, with production reaching more than one million tons for the first time (1 035 000 tons to be exact). Germany, whose production increased by 44.8% with respect to 2003, represents more than half of European Union biodiesel production (53.5%). Such a high level of growth can be explained by the coun-

(bénéficiant d'une exonération fiscale de 33 euros par hectolitre) avaient été portés à 387 500 tonnes en 2004 (70 000 tonnes de plus qu'en 2003). Afin d'inciter les distributeurs à mettre sur le marché la totalité des agréments (biodiesel, ETBE ou bioéthanol pur), la loi de Finances 2005 a instauré une nouvelle taxe au titre de la TGAP (taxe générale sur les activités polluantes) en cas de non-respect de la mise à la consommation de biocarburants (**encadré**). À l'avenir la situation devrait évoluer beaucoup plus favorablement avec l'annonce faite par le Premier ministre en septembre dernier d'un plan visant à augmenter les agréments des biocarburants (biodiesel et bioéthanol) de 800 000 tonnes d'ici à 2007. La répartition annoncée entre les deux filières est de 480 000 tonnes

pour le biodiesel et 320 000 tonnes pour l'éthanol. En mai 2004, le Premier ministre avait également annoncé un agrément de 80 000 tonnes pour l'unité d'estérification de Sète en cours de construction (30 000 tonnes d'agréments sont déjà prévues pour Sète dans la loi de Finances 2005). En résumé, la production du biodiesel pouvant être produite sous agrément à l'horizon 2007 s'élève donc à 947 500 tonnes

La filière française des huiles et protéines végétales projette un développement industriel conséquent par l'intermédiaire du pôle industriel de Sofiproteol (SAIPOL en charge des activités de raffinage et de tri-turation et Diester Industrie en charge de produire le biodiesel). Ces trois projets sont ceux de Le Mériot

(200 000 tonnes), Montoir/Saint-Nazaire (120 000 tonnes) et une extension de l'unité d'estérification de Compiègne (100 000 tonnes). D'autres entreprises européennes ont également déposé des projets.

> L'Italie diminue son agrément en 2005

La production de biodiesel a continué à augmenter durant l'année 2004 avec une production de 320 000 tonnes (+17,2 % par rapport à 2003). Cette production est consacrée à plus de 90 % au marché des carburants, le reste

T1 PRODUCTION DE BIODIESEL DANS L'UNION EUROPÉENNE EN 2003 ET EN 2004 (EN TONNES) BIODIESEL PRODUCTION IN EUROPEAN UNION IN 2003 AND IN 2004 (IN TONS)

EUROOBSERV'ER — EBB 2005

Pays	2003	2004	Croissance	
Allemagne	715 000	1 035 000	+ 44,8 %	
France	357 000	348 000	-2,5 %	
Italie	273 000	320 000	+ 17,2 %	
Danemark	41 000	70 000*	+ 70,7 %	* Marge d'erreur de +/- 10 %, pour le Danemark et la République tchèque.
République tchèque	70 000	60 000*	-14,3 %	
Autriche	32 000	57 000	+ 78,1 %	
Slovaquie	0	15 000		
Espagne	6 000	13 000	+ 116,7 %	
Royaume-Uni	9 000	9 000	0,0 %	
Lituanie	0	5 000		+/- 10% margin of error for Denmark and the Czech Republic.
Suède	1 000	1 400	40,0 %	
Total U.E 25	1 504 000	1 933 400	+ 28,6 %	

try's very favourable legislation. Since January 1st 2004, the mineral oils tax law that governs taxation of fuels has been amended. It now allows for a total tax exemption for biofuels, and this whether they are in pure form or mixed with fossil fuels. In the same way, biofuels in Germany are not subject to the ecology tax established in 1999, which is added to the taxes levied on petroleum products.

> Biodiesel relaunch in France

French production has decreased continually since 2001, the year in which it figured as the leading producer in the European Union. The 2004 decrease represented 2.5% resulting in 348 000 tons biodiesel production, while the authorised amount for that year (which benefited from a 33 euro tax exemption per hectolitre) was set at 387 500 tons (70 000

tons more than in 2003). In order to incite distributors to put the totality of the authorised quantities (biodiesel, ETBE or pure bioethanol) on the market, the 2005 Finance Law introduced a new tax called the TGAP ("General Tax on Polluting Activities") in the case where biofuels are not made available for consumption (**boxed text**). The situation should evolve much more favourably in the future following the Prime Minister's announcement of last September detailing a plan targeting increasing biofuel (biodiesel and bioethanol) authorisations by 800 000 tons by the year 2007. The breakdown between the two sectors is 480 000 tons for biodiesel and 320 000 tons for ethanol. In May 2004, the Prime Minister also announced an authorisation of 80 000 tons for the esterification unit in Sète that is under construc-

étant affecté aux applications de chauffage des bâtiments (au Vatican notamment). Contrairement à la France et à l'Allemagne, la situation devrait se détériorer pour le biodiesel en Italie en 2005 avec une diminution de l'agrément italien de 100 000 tonnes soit un agrément 2005 de 200 000 tonnes. Cette diminution des quotas se fera au bénéfice de la production de bioéthanol qui bénéficie désormais d'un agrément d'un million d'hectolitres par an (79 300 tonnes) correspondant à une exonération fiscale de 73 millions d'euros par an sur trois ans. Cette décision est justifiée par le fait que le biodiesel

est principalement produit avec des huiles végétales importés alors que l'Italie dispose de capacité importante de production d'alcool d'origine vinicole et céréalière.

> Le biodiesel dans le reste de l'Europe

Parmi les autres pays producteurs, on distingue le Danemark dont la production a été multipliée par sept en l'espace de deux ans (10 000 tonnes en 2002 contre 70 000 tonnes en 2004) et l'Autriche dont la production a augmenté de 78,1 % avec 57 000 tonnes produites en 2004. Au sein de

l'Europe, d'autres pays ont décidé de se lancer dans la production de biodiesel. L'Espagne a mis en service en mai dernier sa plus grande unité de production de biodiesel (250 000 tonnes) dans la région de Carthagène. L'entreprise, nommée Biodiesel Production, du groupe allemand Sauter, a investi 50 millions d'euros dans ce projet. Une première unité de fabrication de biodiesel de 100 000 tonnes verra également le jour au Portugal en août prochain. C'est la société Iberol, filiale du groupe alimentaire Nutas, qui s'est chargé de l'investissement qui s'élève à 25 millions

LA NOUVELLE TGAP SUR LES CARBURANTS EN FRANCE

Le taux de TGAP (taxe générale sur les activités polluantes) s'applique sur chaque mètre cube de carburant vendu. Depuis le 1 ^{er} janvier 2005, tout distributeur est redevable d'une taxe de 1,2 % de la valeur du produit. Ce taux correspond	au taux souhaité d'incorporation de biocarburants dans les carburants cette année. Aussi ce taux augmentera chaque année pour atteindre 5,75 % en 2010. À noter que ces taux s'appliquent pour chacune des deux filières	biocarburants : l'éthanol incorporé à l'essence et les esters d'huiles végétales incorporés au gazole. En avril 2006, sera dressé le bilan de l'année 2005. Les distributeurs devront apporter individuellement	la preuve que dans chaque mètre cube livré a bien été incorporé 1,2 % de biocarburant. Sinon, ils ne pourront obtenir l'exonération relative au taux de TGAP dont ils sont redevables.
---	--	---	--

THE NEW FUELS TGAP IN FRANCE

The TGAP ("General Tax on Polluting Activities") rates apply to each cubic meter of fuel sold. Since January 1 st 2005, every distributor is liable to a tax of 1.2% of the value of the product. This rate corresponds to the desired percentage of biofuels incorporation in fuels this year.	In this way, this percentage will increase each year to reach 5.75% in 2010. It should be noted that these rate applies for each of the two biofuel sectors, ethanol incorporated into petrol and vegetal oil esters incorporated into diesel oil. The appraisal for the year 2005	will be drawn up in April 2006. Distributors will have to individually prove that 1.2% of biofuel was effectively incorporated into each m ³ that they delivered. Otherwise, they will not be able to obtain the exoneration relative to the TGAP rate for which they are liable.
--	--	--

tion (30 000 tons of authorised quantity are already provided for Sète in the 2005 Finance Law). To sum up future prospects, 947 500 tons of biodiesel production has thus been approved by the year 2007.

The French vegetal oil and protein sector is projecting sizeable industrial development through the Sofiproteol industrial pole (SAIPOL in charge of refining and trituration activities and Diester Industrie in charge of biodiesel production). The three projects are those of Le Mériot (200 000 tons), Montoir/Saint Nazaire (120 000 tons) and an extension of the Compiègne esterification unit (100 000 tons). Other European firms have also introduced projects as well.

> Italy decreases quantity approvals in 2005

Biodiesel production continued to increase in Italy during 2004 with 320 000 tons produced (+ 17.2% with respect to 2003). More than 90% of this production was intended for the fuels market, with the rest being destined for building heating applications (in the Vatican in particular). On the contrary to France and Germany, the biodiesel situation will probably deteriorate in Italy in 2005 with a 100 000 ton decrease in the Italian approval levels, i.e. a 2005 production approval for 200 000 tons. This decrease in quotas will favour bioethanol production which now benefits from an approval representing one million hectolitres per year

d'euros. D'autres unités sont également en cours de construction ou en projet au Royaume-Uni ou en Finlande.

LES ACTEURS DU BIODIESEL

Le plus important fabricant (**tableau 2**) de l'Union européenne est français. Il s'agit du groupe Diester Industrie qui possède deux unités de production à Grand-Couronne (260 000 tonnes de capacité) et à Compiègne (83 500 tonnes de capacité) et qui disposera, à la fin de l'an-

née, d'une troisième unité de près de 160 000 tonnes à Sète. Diester fait également produire de l'EMVH (ester méthylique d'huile végétale) par Cognis France (33 000 tonnes) à Boussens près de Toulouse. Le groupe ADM (Archer Daniels Midland Company) est le deuxième fabricant européen avec deux unités de production en Allemagne; Ölmühle Hamburg AG (120 000 tonnes) et Ölmühle Leer Conneman (110 000 tonnes). La capacité de production de biodiesel de l'Union européenne était selon l'EBB de l'ordre de 2 246 000 tonnes en 2004.

LA FILIÈRE BIOÉTHANOL

Le bioéthanol est le deuxième marché des biocarburants de l'Union européenne. Durant l'année 2004, la production d'éthanol destinée à la carburation automobile s'est élevée à quelque 491 040 tonnes contre 424 750 tonnes (nouveaux pays membres inclus), soit une croissance de 15,6 % (**graphique 3 et tableau 3**). Nos statistiques intègrent, depuis 2003, la production de bioéthanol carburant achetée et mise en vente sur le marché européen par

T2 PRINCIPAUX FABRICANTS DE BIODIESEL DANS L'UNION EUROPÉENNE EN 2004 MAIN BIODIESEL PRODUCERS IN THE EUROPEAN UNION IN 2004

EUROOBSERV'ER 2005

Compagnie	Nationalité	Production*
Diester Industrie	Française	> 300 000 tonnes
ADM	Américaine (filiale allemande)	> 250 000 tonnes
Novaol	Française	> 250 000 tonnes
Natur Energie West	Allemande	< 100 000 tonnes
Fox Petroli	Italienne	> 100 000 tonnes
MUW Mitteldeutsche UmesterungsWerke	Allemande	> 100 000 tonnes
Campa biodiesel GmbH	Allemande	> 70 000 tonnes

* Ces chiffres de production doivent être considérés comme des ordres de grandeurs.

These production figures must be considered as rough estimates.

(79 300 tons), corresponding to a tax exoneration of 73 million euros per year over a period of three years. This decision is justified by the fact that biodiesel is mainly produced using imported vegetal oils while Italy possesses a sizeable capacity for producing its own alcohol of cereal and wine origin.

> Biodiesel in the rest of Europe

Among the other biodiesel producer countries, Denmark can be singled out for its production level that has been multiplied by seven in the space of two years (10 000 tons in 2002 vs. 70 000 tons in 2004) as well as Austria whose production increased by 78.1% with 57 000 tons produced in 2004. Other countries in Europe have also decided to go into biodiesel production. Spain started up its biggest biodiesel production unit (250 000 tons) last May in the region of Cartagena. The company, called Biodiesel Production, is part of the German group Sauter and has invested 50 million euros in this project. A first 100-ton biodiesel production unit will also be put into service in Portugal next August. The Ibersol company, a subsidiary of the German food group Nutas, is responsible for this 25 million euro investment. Other units are also under construction or in project stage in the United Kingdom and Finland.

BIODIESEL ACTORS

The biggest industrial producer in the European Union is French (**table 2**), the Diester Industrie Group, which has two production units in Grand-Couronne (260 000 tons capacity) and Compiègne (83 500 tons capacity) and will soon have a third 160 000 ton unit in Sète at the end of the year. Diester also has RME produced by Cognis France (33 000 tons) in Boussens near Toulouse. ADM (Archer Daniels Midland Company) is the second largest European producer with two production units in Germany: Ölmühle Hamburg AG (120 000 tons) and Ölmühle Leer Conneman (110 000 tons). According to the EBB, European Union biodiesel production capacity was in the region of 2 246 000 tons in 2004.

BIOETHANOL SECTOR

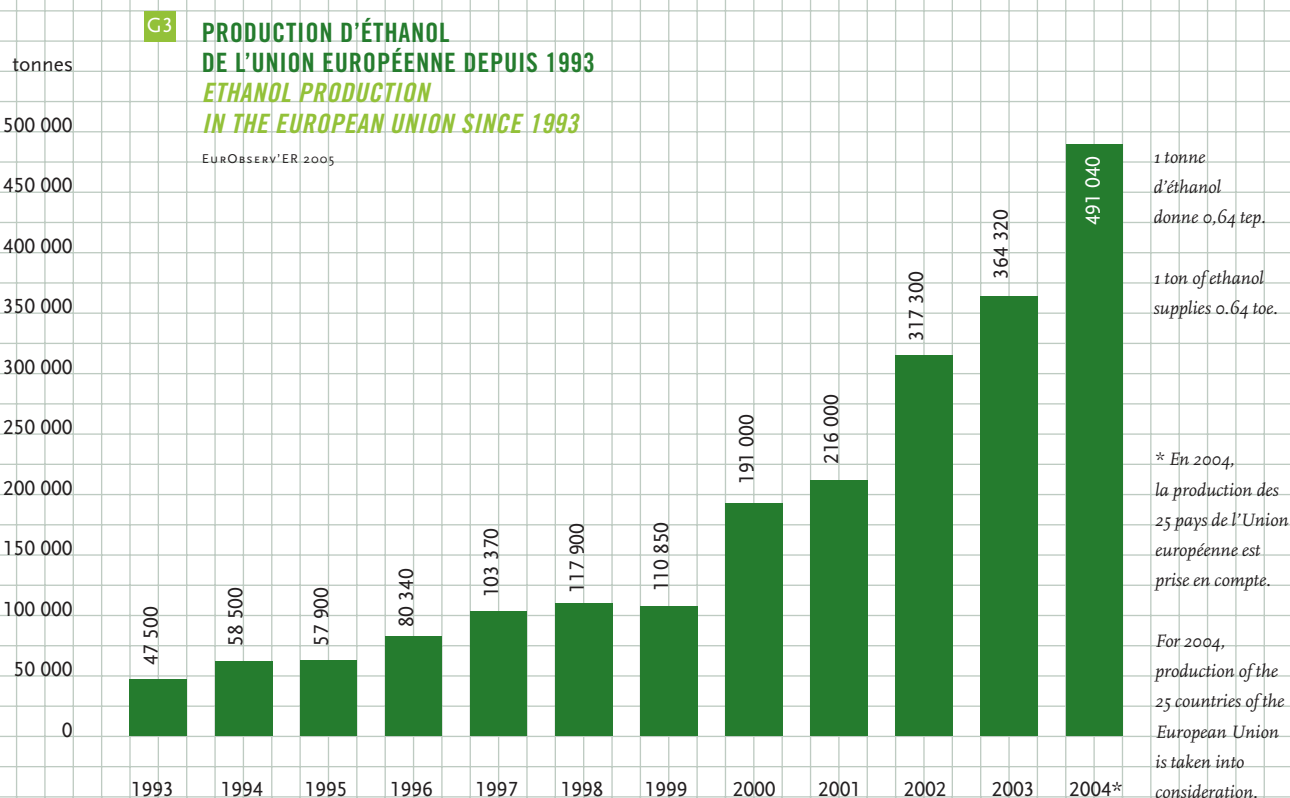
Bioethanol is the second biofuel market in the European Union. During 2004, ethanol production intended for automobile fuel reached 491 040 tons vs. 424 750 tons previously (including new member countries), i.e. a 15.6% growth rate (**graph 3 and table 3**). Since 2003, our statistics have integrated bioethanol fuel production purchased

la Commission européenne dans le cadre de la régulation du marché communautaire des vins. En effet, la Commission dans le cadre de la PAC (Politique agricole commune) est tenue d'acheter et de stocker la surproduction viticole. Elle prend ensuite la décision de faire transformer une partie de cet alcool vinique en éthanol qu'elle revend ensuite sur le marché des biocarburants.

> Succès du bioéthanol en Espagne

Le premier pays de l'Union européenne pour la production de bioéthanol est l'Espagne avec une production de 194 000 tonnes en 2004 (160 000 tonnes en 2003). À l'instar de la France, la production de bioéthanol est transformé en ETBE (éthyl-tertio-butyl-éther), produit de réaction de l'éthanol avec un dérivé du pétrole (l'isobutylène) pour aboutir à une production de 413 200 tonnes.

Le succès de cette production s'explique en grande partie par le choix de l'Espagne de ne pas percevoir de taxe sur l'éthanol. La croissance de la production de bioéthanol carburant va nettement augmenter en 2006 en Espagne avec la construction actuelle de la troisième unité de production du groupe Abengoa d'une capacité de 160 000 tonnes. Cette unité construite en partenariat avec Ebro Puleva (1^{er} groupe alimentaire espagnol) sera



and sold on the European market by the European Commission in the framework of regulation of the common market of wines. In the framework of the CAP (Common Agricultural Policy), the Commission is obliged to buy and store excess wine production. It can then decide to have a part of this wine alcohol transformed into ethanol which it then sells on the biofuels market.

> Biodiesel success in Spain

Spain is the leading European Union country in terms of bioethanol production with a total of 194 000 tons in 2004 (160 000 tons in 2003). Like France, bioethanol produc-

tion is transformed into ETBE (ethyl-tertio-butyl-ether), produced from the reaction of ethanol with a petroleum derivative (isobutylene), and results in production of 413 200 tons. The success of this production can be explained to a large degree by Spain's choice to not tax ethanol. Bioethanol fuel production growth is going to markedly increase in 2006 in Spain with the current construction of the Abengoa Group's third production unit with a capacity of 160 000 tons. This unit, constructed in partnership with Ebro Puleva (the number one Spanish food processing group), will be called Biocarburantes de Castilla Y Leon and will be operational at the end of this year. Unlike the first two

nommée Biocarburantes de Castilla Y Leon et sera opérationnelle à la fin de cette année. Contrairement aux deux premières usines d'Abengoa, la production de l'unité castillane ne sera pas destinée à être transformée en ETBE mais sera mélangée directement à l'essence.

> La France augmente ses quotas

En France, le SNPAA (Syndicat national des producteurs d'alcools agricoles) a établi la production de bioéthanol à 102 000 tonnes en 2004 (1 275 754 hectolitres) contre une production de 82 000 tonnes en 2003 (1 033 481 hectolitres). La consommation

de bioéthanol sur le marché français est inférieure à la production ; les douanes ayant relevé une consommation de bioéthanol de 80 887 tonnes en 2004 correspondant à une consommation d'ETBE de 170 602 tonnes. Tout comme le biodiesel, le bioéthanol incorporé sous forme d'ETBE bénéficie d'une défiscalisation. Cette dernière est de 38 euros par hectolitre à hauteur d'un agrément de 199 000 tonnes. En 2004, un agrément supplémentaire de 12 000 tonnes avait été accordé pour le bioéthanol incorporé directement à l'essence (défiscalisation de 37 euros par hectolitre). Cet agrément n'a dans les faits pratiquement pas été

utilisé (**encadré**). Par ailleurs, le bioéthanol bénéficie également du Plan biocarburant lancé par le Premier ministre avec un agrément supplémentaire de 320 000 tonnes d'ici à 2007. Le gouvernement a déjà accordé *via* la loi de Finances un agrément supplémentaire de 130 000 tonnes pour 2005 qui devrait se traduire par un doublement de la production d'éthanol (200 000 tonnes) cette même année.

> La Suède consomme plus qu'elle ne produit

Troisième producteur de bioéthanol carburant de l'Union européenne, la Suède a quant à elle produit, en 2004,

T3 PRODUCTION D'ÉTHANOL ET D'ETBE DANS L'UNION EUROPÉENNE EN 2003 ET 2004 (EN TONNES) ETHANOL AND ETBE PRODUCTION IN THE EUROPEAN UNION IN 2003 AND 2004 (IN TONS)

EUROOBSERV'ER — UEPA 2005

	2003		2004	
	Production d'éthanol	production d'ETBE	production d'éthanol	production d'ETBE
Espagne	160 000	340 800	194 000	413 200
France	82 000	164 250	102 000	170 600
Suède	52 000	0	52 000	0
Pologne	60 430	67 000	35 840	n.d
Allemagne	0	0	20 000	42 500
Bioéthanol vendu par la Commission*	70 320	n.d	87 200	n.d
Total E.U 25	424 750	572 050	491 040	626 300

* La Commission européenne dans le cadre de la gestion du marché communautaire du vin achète et vend sur le marché européen de l'alcool vinique transformé en bioéthanol destiné à la carburation automobile. / In the framework of common wine market management, the European Commission buys and sells on the European market wine alcohol transformed into bioethanol intended for automobile fuel.

DIRECT INCORPORATION OF BIOETHANOL: ONE OBSTACLE CAN HIDE ANOTHER

The direct incorporation of bioethanol in petrol is not possible at present if the fuels sold on the French market today are taken into consideration. European standards impose criteria of volatility (evaporation) on fuels that bioethanol-based mixes (up to 5%) can not meet. Bioethanol's high oxygen content makes this product a particularly volatile one.

There are two possible avenues of action to get round this obstacle. The first consists in modifying European standards in terms of an increase in acceptable fuel volatility levels. However this will require studying the possible environmental constraints linked to such a decision. The second avenue is of a technical nature. It consists in mixing bioethanol with a petrol that as the particu-

lar property of being less subject to evaporation. Unfortunately, this question of volatility is not the only obstacle to development of direct bioethanol injection. The oil companies refuse to market such a product. This refusal is of economic origin since the oil companies consider they will then lose market shares by directly incorporating bioethanol in their

production. They therefore prefer to produce ETBE that allows them to very cheaply valorise an oil refinery by-product, isobutylene. Currently, only Sweden has reached an agreement with the oil companies to directly integrate ethanol (at 5%) in petrol. The situation has not yet evolved in France and Spain where the problem is similar.

L'INCORPORATION DIRECTE DU BIOÉTHANOL : UN OBSTACLE PEUT EN CACHER UN AUTRE

L'incorporation directe du bioéthanol dans l'essence n'est actuellement pas possible compte tenu des carburants vendus aujourd'hui sur le marché français. En effet, les normes européennes imposent des critères de volatilité (évaporation) sur les carburants que les mélanges à base de bioéthanol (même à hauteur de 5 %) ne peuvent respecter. L'importante teneur en oxygène du bioéthanol	rend en effet ce produit particulièrement volatile. Deux pistes peuvent conduire à un contournement de cet obstacle. La première consisterait à modifier les normes européennes dans le sens d'une augmentation de la volatilité des carburants. Cela demanderait toutefois d'étudier les éventuelles contraintes environnementales liées à cette décision. La seconde piste est d'ordre technique. Elle consiste à mélanger le bioéthanol	à une essence qui à la particularité d'être moins sujette à évaporation. Hélas, cette question de la volatilité n'est pas le seul obstacle au développement de l'injection directe du bioéthanol. Les pétroliers refusent de commercialiser un tel produit. Ce refus est d'origine économique car les compagnies estiment qu'elles perdraient alors des parts de marché en incorporant directement du bioéthanol à leur	production. Ces dernières préfèrent donc fabriquer de l'ETBE qui leur permet de valoriser à bon compte un sous-produit du raffinage pétrolier, l'isobutylène. Actuellement, seule la Suède a trouvé un accord avec les pétroliers pour intégrer directement l'éthanol (à hauteur de 5 %) à l'essence. La situation n'a pas encore évolué en France et en Espagne où la problématique est similaire.
--	---	--	--

Abengoa plants, production of the Castilian unit is not intended for transformation into ETBE but rather is designed to be directly mixed with petrol.

> France increases quotas

In France, the SNPAA ("National Agricultural Alcohol Producers Association") has established 2004 bioethanol production at 102 000 tons (1 275 754 hectolitres) vs. a 2003 production of 82 000 tons (1 033 481 hectolitres). Bioethanol consumption on the French market is lower than production levels, with Customs having recorded bioethanol consumption of 80 887 tons in 2004 corresponding to 170 602 tons of ETBE consumption. As is the case for biodiesel, bioethanol incorporated in the form of ETBE benefits from a tax exemption representing 38 euros per hectolitre with an approved quantity limit of 199 000 tons. In 2004, an additional approval for 12 000 tons was granted for bioethanol directly incorporated into petrol (tax exemption of 37 euros per hectolitre). In actual fact, this approval has been barely used at all (**boxed text**). Furthermore, bioethanol also benefits from the Biofuel Plan launched by the Prime Minister with an additional approval of 320 000 tons between now and 2007. *Via* the Finance Law, the French government has already granted an additional approval of 130 000 tons for 2005 which should result in doubling ethanol production (200 000 tons) this same year.

> Sweden consuming more than it produces

The third largest bioethanol fuel producer in the European Union, Sweden produced 52 000 tons in 2004, i.e. a stable production level with respect to 2003. Unlike France and Spain, Sweden does not transform ethanol into ETBE in order to distribute it. Sweden is also characterised by the fact that it consumes much more bioethanol than it produces, with annual consumption of 206 000 tons (2 600 000 hectolitres).

> Poland waiting for biofuel law

Poland is the only European Union country whose bioethanol production decreased sharply in 2004 (- 40.7% in 2004, i.e. 35 840 tons¹). This situation can be explained by the fact that in 2004 the Polish Constitutional Court did not ratify the Biofuels Law that was voted previously in November 2003. This law provides for a tax exemption for the production of ethanol mixed with petrol, the final percentages and the amount of the exemption are to be determined on a yearly basis after approval of the annual budget. The Biofuels Law is presently still in revision phase.

> Germany starting bioethanol production

Germany is going to have three bioethanol production units (two belonging to the Sauter Group and one to the Südzucker Group) representing a production capacity of 500 000 tons of bioethanol per year. These three units, which will produce bioethanol from cereals, are all loca-

¹ Poland's production of bioethanol intended for use as fuel was revised strongly downward for the year 2003 with respect to our last Barometer (60 430 tons vs. 131 640 tons). The figures announced by the Distilleries Chamber of Commerce had anticipated the new Biofuels Law which was finally invalidated by the Constitutional Court.

1 La production polonaise de bioéthanol destinée au carburant a fortement été revue à la baisse pour l'année 2003 par rapport à notre dernier baromètre (60 430 tonnes contre 131 640 tonnes). Le chiffre annoncé par la Chambre de commerce des distilleries avait anticipé la nouvelle loi sur les biocarburants qui a finalement été invalidée par la Cour Constitutionnelle.

52 000 tonnes, soit une stabilisation de sa production par rapport à 2003. La Suède contrairement à la France et à l'Espagne ne transforme pas son éthanol en ETBE pour le diffuser. Le pays a également la caractéristique de consommer beaucoup plus de bioéthanol qu'elle n'en produit avec une consommation de 206 000 tonnes par an (2 600 000 hectolitres).

> La Pologne attend sa loi sur les biocarburants

La Pologne est le seul pays de l'Union européenne dont la production de bioéthanol a fortement diminué en 2004 (-40,7 % en 2004 soit 35 840 tonnes¹). Cette situation trouve son explication par la non-ratification en 2004 par la Cour Constitutionnelle polonaise de la loi sur les biocarburants votée en novembre 2003. Cette loi prévoyait une exemption de taxe pour la pro-

duction d'éthanol mélangé à l'essence, les pourcentages définitifs et le montant de l'exemption devant être déterminés annuellement après approbation du budget annuel. La loi sur les biocarburants est encore aujourd'hui en phase de révision.

> L'Allemagne se lance dans le bioéthanol

L'Allemagne va disposer cette année de trois unités de production de bioéthanol (deux du groupe Sauter et une du groupe Südzucker) représentant une capacité de production de 500 000 tonnes de bioéthanol par an. Ces trois unités, qui produiront du bioéthanol à partir de céréales, sont toutes situées en Allemagne de l'Est près de la frontière polonaise. L'unité de Zörbing (du groupe Sauter) dont la mise en service date du mois de septembre dernier est la seule à avoir produit du bioéthanol en 2004 en Allemagne (20 000 tonnes). La seconde unité du groupe Sauter, située à Schwedt,

est opérationnelle depuis le début de l'année 2005 tandis que l'unité de Südzucker, située à Zeitz, démarrera au printemps de l'année 2005.

LES ACTEURS DU BIOÉTHANOL

Le marché du bioéthanol est contrôlé par des grands groupes et de grandes coopératives agricoles de l'industrie sucrière et de l'alcool. Cité précédemment, le groupe espagnol Abengoa est le plus important fabricant de bioéthanol de l'Union européenne avec une production de 226 000 tonnes et le cinquième des États-Unis avec une production de 325 000 tonnes. En Europe, Abengoa dispose de deux unités de production en Espagne, Ecocarburantes Espanoles (150 000 tonnes) située à Carthagène et Bioethanol Galicia (176 000 tonnes) située à Teixero. Cette capacité sera renforcée en fin d'année par la mise en service d'une troisième unité (160 000 tonnes)

ted in eastern Germany near the Polish border. The Zörbing unit (the Sauter Group), which was commissioned last September, is the only one to have produced bioethanol in Germany in 2004 (20 000 tons). The Sauter Group's second unit, located in Schwedt, has been operational since the beginning of 2005, while the Südzucker unit, located in Zeitz, will only start up in Spring of 2005.

BIOETHANOL ACTORS

The bioethanol market is controlled by the big industrial groups and the large agricultural cooperatives of the sugar and alcohol industries. Cited earlier, the Spanish group Abengoa is the largest bioethanol maker in the European Union with a production of 226 000 tons and the fifth largest in the United States with a production of 325 000 tons. In Europe, Abengoa has two production units in Spain, Ecocarburantes Espanoles (150 000 tons) located in Cartagena and Bioethanol Galicia (176 000 tons) located in Teixero. Total capacity will be further reinforced at the end of the year when a third unit is commissioned in Spain (160 000 tons). Moreover, Abengoa has answered the European call for tenders of the French

National Biofuel Plan, via its AB Bioenergy France subsidiary (controlled at 51%), by responding to an approval representing 180 000 tons of bioethanol for a production unit based in Pardies (southwest France).

In France, the Tereos Group (fusion of Union SDA and Beghin Say) is producing bioethanol from wheat and beets in its Origny and Provins units and in the Morains and Ardenay distilleries. The company, with a production capacity of 48 000 tons per year, holds a 40% ethanol market share in France (32% for sugar) and had a turnover in the region of 1 710 million euros in 2004. For the future, the group is awaiting the granting of the future production approvals from the French Biofuels Plan to construct a new production unit in Lillebonne (Seine-Maritime) with a capacity of 200 000 tons as well as a new 160 000 ton capacity production unit in Origny in the Aisne Department. Cristal Union, which groups together the Champagne-Ardenne region beet cooperatives has also filed a project for a 238 000 ton unit located in Bazancourt, near Reims in the Marne Department.

Two actors are present on the Swedish market, Agroetanol AB (40 000 tons) and Svensk Etanolkemi (15 000 tons). The transformation of ethanol into ETBE is ensured by the

toujours en Espagne. Abengoa a par ailleurs répondu à l'appel d'offres européen du Plan national des biocarburants français, via sa filiale AB Bioenergy France (contrôlé à 51 %), en répondant à un agrément de 180 000 tonnes de bioéthanol pour une unité de production basée à Pardies (sud-ouest de la France).

En France, le groupe Tereos (fusion de Union SDA et de Beghin Say) produit du bioéthanol à partir du blé et de la betterave dans ses unités d'Origny, de Provins et dans les distilleries de Morains et Artenay. L'entreprise, qui dispose d'une capacité de production de 48 000 tonnes par an, possède 40 % de parts de marché sur le marché de l'éthanol en France (32 % pour le sucre), a réalisé un chiffre d'affaires de l'ordre de 1710 millions d'euros en 2004. Pour le futur, le groupe attend l'attribution des futurs agréments du Plan biocarburant français pour la construction d'une nouvelle unité de production à Lillebonne (Seine-Maritime) d'une capacité de 200 000 tonnes et d'une nouvelle unité de production à Origny dans

l'Aisne d'une capacité de 160 000 tonnes. Cristal Union, qui regroupe des coopératives betteravières de Champagne-Ardenne a également déposé un dossier pour une unité de 238 000 tonnes située à Bazancourt, près de Reims dans la Marne.

En Suède, deux acteurs sont présents sur le marché, Agroetanol AB (40 000 tonnes) et Svensk Etanolkemi (15 000 tonnes). La transformation de l'éthanol en ETBE est assurée par les groupes pétroliers comme Total en France, qui gère avec les producteurs d'éthanol et les organismes représentant les betteraviers et les céréaliers, les trois sites de production (Feyzin, Nord ETBE et Ouest ETBE) d'une capacité de production de 219 000 tonnes.

UN OBJECTIF DE 18 MTEP EN 2010

Le marché des biocarburants n'est pas un marché comme un autre car son développement est intimement lié à son exemption totale ou partielle de la taxe sur les produits pétroliers. Le coût lié à la défiscalisation

des biocarburants pousse certains États à définir des enveloppes financières globales correspondant à des quotas de production seuls autorisés à bénéficier d'exemption fiscale. Les biocarburants se trouvent donc dans certains cas dans un marché fermé où la concurrence se fait entre les différentes filières dans une logique de gagnant/perdant. C'est notamment le cas de l'Italie qui a décidé de limiter ses agréments en biodiesel pour favoriser le bioéthanol. Cette limitation est encore aujourd'hui purement politique car le droit européen permet aux États membres de bénéficier, après autorisation, d'une exemption totale sur la consommation de biocarburant sans restriction de production. C'est la voie choisie par l'Allemagne et l'Espagne qui ont opté pour une défiscalisation totale et l'absence d'agrément permettant aux deux filières de se développer très rapidement. L'admission directe de l'éthanol dans l'essence est également indispensable au développement des biocarburants en Europe, la production d'ETBE étant limitée à la pro-

big oil groups like Total in France, which manages, along with the ethanol producers and the organisations representing the beet and cereal growers, the three production sites (Feyzin, Nord ETBE and Ouest ETBE) representing a 219 000 ton production capacity.

18 MTOE TARGETED IN 2010

The biofuels market is not like any other market because its development is intimately linked to its total or partial exemption from the tax on petroleum products. The cost linked to the tax exemption of biofuels has led certain States to define overall financial packages corresponding only to production quotas authorised to benefit from tax exemption. Biofuels are thus found in certain cases in a closed market or in one where competition takes place between the different sectors in a context of winner and loser. This is especially the case in Italy, which has decided to limit its biodiesel approvals so as to favour bioethanol. Today, this limit is still a purely political one

because European law allows the member States to benefit, after authorisation, from a total exemption for biofuel consumption without any production restrictions. This is the direction that Germany and Spain have decided to follow in choosing a total tax exemption and absence of quantity approvals, thus making it possible for the two sectors to develop very rapidly. The direct admission of ethanol in petrol is also indispensable for the development of biofuels in Europe, since ETBE production is limited by the production of isobutylene which is supplied by the oil industry.

The political will of numerous other member countries to respect the biofuels directive is not well defined as yet. Moreover, last March 16th, the European Commission gave notice to nine member States which had not yet communicated their objectives concerning 2005 market share, as provided for by European legislation in the matter. These countries are Belgium, Italy, Luxembourg, Poland, Slovenia, Estonia and Cyprus, as well as France and Portugal whose announced objectives are not definitive.

duction d'isobutylène fournie par l'industrie pétrolière.

La volonté politique de nombreux autres pays membres de respecter la directive sur les biocarburants n'est pas encore bien définie. La Commission européenne a d'ailleurs mis en demeure, le 16 mars dernier, 9 États membres qui ne lui ont pas communiqué leur objectif concernant la part de marché en 2005, comme le prévoyait la législation européenne en la matière. Il s'agit de la Belgique, de l'Italie, du Luxembourg, de la Pologne, de la Slovaquie, de l'Estonie et de Chypre mais également de la France et du Portugal dont les objectifs annoncés ne sont pas définitifs. Le

Plan biocarburant devrait cependant permettre à la France d'atteindre les objectifs minimums de la directive. Si on compare la tendance actuelle et les objectifs de la Commission européenne, il semble que l'objectif de 5,75 % de biocarburants dans le secteur des transports à l'horizon 2010 ne sera pas atteint. Le Centre commun de recherche (Joint Research Centre) de la Commission européenne estime la consommation de biocarburants pour respecter la directive à 5,9 millions de tep en 2005 et à 18,2 millions de tep en 2010, soit à peu de chose près les objectifs du Livre Blanc pour 2010 (18 Mtep). Compte tenu du développement

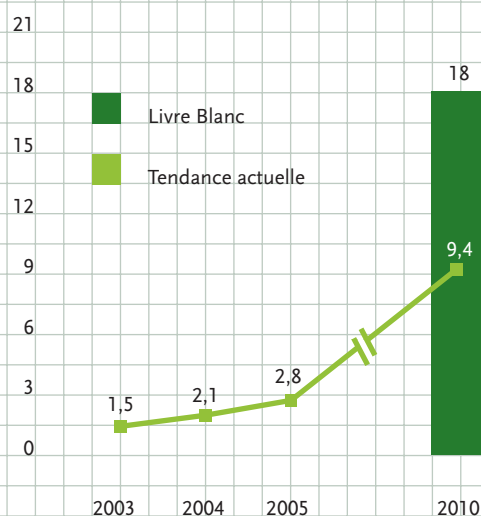
actuel, nous estimons la production de biocarburants à 2,8 millions de tep en 2005 et à 9,4 millions de tep en 2010 (graphique 4).

La situation peut néanmoins très vite évoluer. La mise en œuvre de filières biocarburant dans d'autres pays de l'Union européenne comme le Royaume-Uni, le Portugal, la Belgique, la Finlande, la République tchèque..., associée à la suppression des agréments dans des pays comme la France et l'Italie, peuvent permettre à l'Europe d'atteindre ses objectifs. Le potentiel est là, l'industrie des biocarburants est prête, le reste est une question de volonté politique. ■

The Biofuel Plan should however make it possible for France to reach the directive's minimum targets.

If the current trend is compared with European Commission objectives, it appears that the target of reaching a 5.75% biofuel share in the transportation sector by the year 2010 will not be achieved. The Joint Research Centre of the European Commission estimates the biofuel consumption necessary to meet the directive at 5.9 million toe in 2005 and 18.2 million toe in 2010, i.e. very near to the White Paper objectives for 2010 (18 Mtoe). Taking current development into consideration, we estimate biofuel production at 2.8 million toe in 2005 and 9.4 million toe in 2010 (graph 4). Nevertheless, the situation can evolve very rapidly. The implementation of biofuel sectors in other European Union countries like the United Kingdom, Portugal, Belgium, Finland, Czech Republic, etc., associated with the suppression of quantity approvals in countries like France and Italy, can make it possible for Europe to reach its objectives. The potential is there and exists, the biofuel industry is ready and able, and the rest is a question of political will. ■

G4 COMPARAISON DE LA TENDANCE ACTUELLE AVEC LES OBJECTIFS DU LIVRE BLANC (EN MILLIONS DE TEP)
COMPARISON OF PRESENT TREND WITH WHITE PAPER OBJECTIVES (IN MILLION TOE) EUROBSERV'ER 2005



Le baromètre des biocarburants a été réalisé par Observ'ER dans le cadre du projet "EurObserv'ER" regroupant Observ'ER, Eurec Agency, Erec, Jozef Stefan Institute, Eufores, Systèmes Solaires, avec le soutien financier de l'Ademe et de la DG Tren (programme "Énergie Intelligente-Europe"). Ce document représente un travail d'enquête et d'étude réalisé sous la responsabilité des auteurs. La Commission européenne ne peut être tenue pour responsable de l'usage qui peut être fait des

informations contenues dans ce document.

Biofuels barometer was prepared by Observ'ER in the scope of the "EurObserv'ER" Project which groups together Observ'ER, Eurec Agency, Erec, Jozef Stefan Institute, Eufores, Systèmes Solaires with the financial support of the Ademe and DG Tren ("Intelligent Energy-Europe" programme). This document is the result of the investigation and research work of its authors. The European Commission is not responsible for any use that may be made of the information contained therein.