



3,9 MILLIONS DE TONNES PRODUITES EN 2005

Durant l'année 2005, 3,9 millions de tonnes de biocarburant ont été produites dans l'Union européenne, marquant une croissance de 65,8 % de la production. Le biodiesel reste le biocarburant préféré des Européens (81,5 % de la production totale) à l'image du diesel conventionnel. La filière bioéthanol n'est pas en reste, avec une croissance de sa production de 70,5 % entre 2004 et 2005.



3.9 MILLION TONS PRODUCED IN 2005

3.9 million tons of biofuel were produced in the European Union in 2005, marking a 65.8% growth in production. Biodiesel continued to be the biofuel that Europeans prefer (representing 81.5% of total production) in the same way that conventional diesel fuel is. The bioethanol sector also performed very well, with production growing by 70.5% between 2004 and 2005.



■ Le secteur des biocarburants est composé de deux principales filières, le biodiesel et le bioéthanol. Le biodiesel (ou ester méthylique d'huile végétale) est produit à partir 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) qui produit à la fois du biodiesel et de la glycérine qui peut être utilisée dans la cosmétologie. Le biodiesel peut être utilisé pur ou en mélange dans le gazole. Le bioéthanol, quant à lui, est obtenu à partir de la distillation du sucre issu de betteraves, de céréales comme le blé, l'orge ou le maïs, ou de fruits (généralement via de l'alcool vinique). Il peut être utilisé pur en mélange à l'essence ou être transformé en ETBE (éthyl-tertio-butyl-éther composé pour moitié d'éthanol et pour moitié d'un dérivé du pétrole, l'isobutylène). Il existe d'autres types de biocarburant comme le biogaz, l'huile végétale, le BTL (Biomass to liquid), le biohydrogène, mais ils restent encore peu développés.

LA FILIÈRE BIODIESEL

Le biodiesel est resté, l'an dernier, le premier biocarburant de l'UE avec 81,5 % de la production de biocarburant (graphique 1). Selon l'EBB (European Biodiesel Board), 3 184 000 tonnes de biodiesel ont été produites dans l'Union européenne (tableau 1), soit 1 250 600 tonnes de plus qu'en 2004 (+64,7 %). La progression de la filière a été très rapide avec une augmentation de la production de 28,2 % par an depuis 2000 (graphique 2).

T1 PRODUCTION DE BIODIESEL DANS L'UNION EUROPÉENNE EN 2004 ET EN 2005 (ESTIMATIONS EN TONNES) BIODIESEL PRODUCTION IN EUROPEAN UNION IN 2004 AND IN 2005 (ESTIMATES IN TONS)

| Pays/Countries | 2004 | 2005 | Différence/Difference | Croissance 04/05/Growth 04/05 |
|-------------------------|------------------|------------------|-----------------------|-------------------------------|
| Allemagne/Germany | 1 035 000 | 1 669 000 | 634 000 | 61,3 % |
| France/France | 348 000 | 492 000 | 144 000 | 41,4 % |
| Italie/Italy | 320 000 | 396 000 | 76 000 | 23,8 % |
| Rép. tchèque/Czech Rep. | *60 000 | 133 000 | 73 000 | 121,7% |
| Pologne/Poland | 0 | 100 000 | 100 000 | — |
| Autriche/Austria | 57 000 | 85 000 | 28 000 | 49,1 % |
| Slovaquie/Slovakia | 15 000 | 78 000 | 63 000 | 420,0 % |
| Espagne/Spain | 13 000 | 73 000 | 60 000 | 461,5 % |
| Danemark/Denmark | *70 000 | 71 000 | 1 000 | 1,4 % |
| Royaume-Uni/UK | 9 000 | 51 000 | 42 000 | 466,7 % |
| Slovénie/Slovenia | 0 | 8 000 | 8 000 | — |
| Estonie/Estonia | 0 | 7 000 | 7 000 | — |
| Lituanie/Lithuania | 5 000 | 7 000 | 2 000 | 40,0 % |
| Lettonie/Latvia | 0 | 5 000 | 5 000 | — |
| Grèce/Greece | 0 | 3 000 | 3 000 | — |
| Malte/Malta | 0 | 2 000 | 2 000 | — |
| Belgique/Belgium | 0 | 1 000 | 1 000 | — |
| Suède/Sweden | 1 400 | 1 000 | -400 | -28,6 % |
| Chypre/Cyprus | 0 | 1 000 | 1 000 | — |
| Portugal/Portugal | 0 | 1 000 | 1 000 | — |
| Total UE/EU | 1 933 400 | 3 184 000 | 1 250 600 | 64,7 % |

Sujet à une marge d'erreur de +/- 5 %/Subject to a +/- 5% margin of error.

* Sujet à une marge d'erreur de +/- 10 %/Subject to a +/- 10% margin of error.

SOURCE : EBB 2006

■ The biofuels industry is composed of two main sectors: biodiesel and bioethanol. Biodiesel (or vegetable oil methyl ester) is produced from oleaginous plants like rape or sunflowers. The vegetable oil then undergoes an esterification process using methanol (a natural gas by-product) which produces both biodiesel and glycerine that can be used in the beauty care industry. Biodiesel can be used either in its pure form or mixed together with diesel oil. Bioethanol, on the other hand, is obtained by distilling sugar from beets, different cereals like wheat, barley or corn, or from fruit (generally via wine alcohol). It can be used in its pure form mixed with

petrol or can be transformed into ETBE (ethyl-tertio-butyl-ether composed in half by ethanol and in half by isobutylene, a petroleum by-product). There are also other types of biofuels like biogas, vegetable oil, BTL (biomass to liquid), biohydrogen that have still been only little developed.

THE BIODIESEL SECTOR

Biodiesel continued to be the leading biofuel in the EU last year with 81.5% of biofuel production (graph 1). According to the EBB (European Biodiesel Board), 3 184 000 tons of

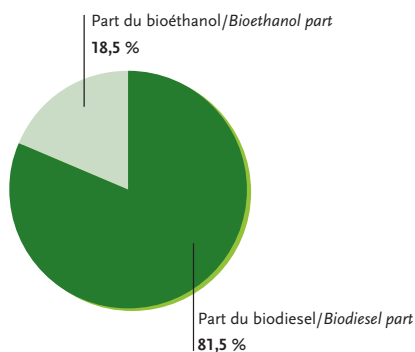
Pour l'année 2006, les capacités de production ont été estimées à quelque 6 069 000 tonnes (+43,5 % par rapport à 2005), assurant les bases d'une augmentation continue de la production (tableau 2).

L'Allemagne a une fois encore confirmé son rang de premier producteur avec 1 669 000 tonnes produites en 2005 (634 000 tonnes supplémentaires) soit une croissance de 61,3 %. Ce pays représente à lui seul plus de la moitié (52,4 %) de la production de biodiesel de l'Union européenne. Cette croissance spectaculaire du marché allemand s'explique par une législation très favorable qui permet une exemption totale de taxe pour les biocarbu-

rants, qu'ils soient purs ou mélangés. Cependant, à partir du 1^{er} août 2006, l'Allemagne réintroduira une taxe de 10 ¢ par litre pour le biodiesel utilisé pur, et de 15 ¢ par litre pour le biodiesel destiné à être mélangé dans les raffineries, taxe justifiée par le gouvernement du fait de la forte augmentation des produits pétroliers. Dans le même temps, le gouvernement a annoncé que les pétroliers seraient progressivement contraints d'augmenter le taux d'incorporation du biodiesel à 5,75 %. Actuellement, le taux d'incorporation peut aller jusqu'à 5 % sans obligation pour les pétroliers. La production française, qui n'a cessé de diminuer depuis 2001 (année où

elle était le premier producteur européen), s'est enfin relancée en 2005 avec une augmentation de sa production de 41,1 % (492 000 tonnes au total). La France s'est en effet dotée d'un plan biocarburant ambitieux jusqu'à l'horizon 2015. Le pays envisage d'atteindre les objectifs de la directive européenne dès 2008 et prévoit un taux d'incorporation de 7 % en 2010 et 10 % en 2015. Pour réussir son objectif de 2008, la France a lancé un appel à candidatures publié au *Journal officiel de l'Union européenne* portant sur 1 335 000 tonnes de biodiesel (et 380 000 tonnes de bioéthanol). Un nouvel appel à candidatures sera ensuite lancé en fin d'année à hauteur de

**G1 RÉPARTITION DE LA PRODUCTION DE BIOCARBURANTS DANS L'UNION EUROPÉENNE EN 2005 (EN TONNES)
BREAKDOWN OF THE BIOFUELS PRODUCTION IN THE EUROPEAN UNION IN 2005 (IN TONS)**



SOURCE : EUROBSERV'ER 2006

biodiesel were produced in the EU (table 1), i.e. 1 250 600 tons more than in 2004 (+ 64.7%). The sector has undergone very rapid growth with an 28.2% annual production increase since 2000 (graph 2).

Production capacities are estimated at 6 069 000 tons for 2006 (+ 43.5% with respect to 2005), ensuring the bases needed for continually increasing production (table 2).

Germany once again confirmed its place as leading producer with 1 669 000 tons in 2005 (an additional 634 000 tons), i.e. a 61.3% growth rate. Germany alone represents more than half (52.4%) of EU biodiesel production. This spectacular growth in Germany's market can be explained by very favourable legislation that provides a total tax exemption for biofuels, whether they be pure or mixed. However, beginning on August 1st 2006, Germany is going to re-intro-

duce a 0.10€ by litter tax on biodiesel that's used in its pure form and a 0.15€ by litter tax on biodiesel that's intended to be mixed in refineries. The government justifies this tax by the strong increase in petroleum products. At the same time, the German government announced that the oil companies will gradually be forced to raise the biodiesel incorporation rate up to 5.75%. At present, the incorporation rate can go up to 5% but without obligation for the oil companies in this. French production, which has continually decreased since 2001 (the year when France was the leading European producer), finally revived and got a boost in 2005 with a 41.1% increase in production (a total of 492 000 tons). France has established an ambitious biofuel plan running until the year 2015. France plans on reaching European Directive goals by 2008 and is planning on a 7% incorporation rate for 2010 and a 10% rate in 2015. To achieve its 2008 objective, France launched a call for candidatures published in the *Official journal of the European Union* concerning 1 335 000 tons of biodiesel (and 380 000 tons of bioethanol). A new call for candidature will then be launched at the end of the year for a further 950 000 tons of biodiesel (and 150 000 tons of bioethanol) in order to meet the 2010 target. For the year 2006, the reduction of the domestic tax on mineral oil products that biofuels have benefited from has been modified and is now set at 25€/hl (33€/hl in 2005) for biodiesel and at 33€/hl for bioethanol that's intended for transformation into ETBE (38€/hl in 2005). Furthermore, the rate of the general tax on polluting activities applied on the marketing of petrol and diesel oil has been modified and set at 1.75% for 2006, and will then be increased by 1.75 point in 2007, by 2.25 points in 2008, by 0.5 point in 2009 and finally by 0.75 point in 2010 (i.e. amounting to a 7% tax at this date).



950 000 tonnes de biodiesel (et 150 000 tonnes de bioéthanol) afin de satisfaire à l'objectif de 2010. Pour l'année 2006, la réduction de la TIPP (taxe intérieure sur les produits pétroliers) dont bénéficient les biocarburants a été modifiée et désormais fixée à 25 €/hl (33 €/hl en 2005) pour le biodiesel et à 33 €/hl le bioéthanol destiné à être transformé en ETBE (38 €/hl en 2005). De plus, le taux de la TGAP (taxe générale sur les activités polluantes) sur la mise à la consommation de l'essence et du gazole a été modifié et fixé à 1,75 % pour 2006, majoré de 1,75 point en 2007, de 2,25 points en 2008, de 0,5 point en 2009 et de 0,75 point en 2010 (soit une taxe de 7 % à cet horizon). En Italie, la diminution de l'agrément pour la production de biodiesel (de 300 000 tonnes à 200 000 tonnes) n'a finalement pas affecté la production, le pays exportant une partie de sa production. Cette dernière a augmenté de 76 000 tonnes en 2005 (soit un total de 396 000 tonnes). En fin d'année 2005,

ETBE : PRÈS DE 2 MILLIONS DE TONNES ATTENDUS EN 2005

L'EFOA (European Fuel Oxygenates Association), organisation représentant les producteurs d'ETBE, ne dispose actuellement que d'une estimation générale et ne publiera des chiffres par pays qu'au milieu de cette année.

L'organisation estime néanmoins que la production européenne 2005 devrait être de l'ordre de quelque 1 940 000 tonnes correspondant à la transformation de 965 000 tonnes d'éthanol (produit en Europe ou importé).

le gouvernement a décidé de lancer un nouvel appel à candidatures pour un agrément de 200 000 tonnes en 2006. Parmi les nouveaux pays membres, la Pologne (100 000 tonnes) et la République tchèque (133 000 tonnes) ont émergé parmi les grands pays producteurs de l'Union européenne.

LA FILIÈRE BIOÉTHANOL

Le bioéthanol est le deuxième biocarburant de l'Union européenne (18,5 % de la production de biocarburant). La

tenue de sa comptabilité est moins précise que pour la filière biodiesel. On peut en effet observer des différences entre les chiffres annoncés par les deux syndicats de producteurs que sont l'UEPA (European Union of Ethanol Producers) et l'EBIO (European Bioethanol Fuel Association) et les chiffres annoncés par certains gouvernements. Une autre difficulté consiste à déterminer la part au niveau national de la production de bioéthanol produit à partir d'alcool vinique. En effet dans le cadre de la gestion communautaire du vin, la Commission européenne

suite en page 62

In the end, the decrease in the level of approval for biodiesel production in Italy (from 300 000 tons down to 200 000 tons) did not affect production, with Italy exporting part of its production. Italy increased biodiesel export by 76 000 tons in 2005 (i.e. a total of 396 000 tons). At the end of 2005, the Italian government decided to launch a new call for candidature for an approval amounting to 200 000 tons in 2006. Poland (100 000 tons) and the Czech Republic (133 000 tons) are the two new member States to have emerged among the largest EU producer countries.

THE BIOETHANOL SECTOR

Bioethanol is the number two biofuel in the European Union (with 18,5% of biofuel production). Bioethanol accounting is less precise than that of the biodiesel sector. Differences can

be noted between figures announced by the two producer unions, UEPA (European Union of Ethanol Producers) and EBIO (European Bioethanol Fuel Association) and those figures announced by certain governments. Another difficulty consists in determining the share of bioethanol produced from wine alcohol at the different national levels. In the framework of Community wine management, the European Commission buys and sells wine alcohol on the European market to be transformed into bioethanol. The alcohol can thus be produced in one country A, transformed into bioethanol in another country B and then sold again on the market in a third country C. Table 3 shows the state of bioethanol production including wine alcohol in EU countries.

We therefore estimate European Union bioethanol production at 720 927 tons, i.e. an increase of 70,5%. It constitutes a very strong acceleration in terms of production vs. that of

to be continued on page 62

ETBE: ALMOST 2 MILLION TONS PRODUCED IN 2005

The EFOA (European Fuel Oxygenates Association), organisation representing ETBE producers, currently has only a general estimate available and will not publish

per country figures until the middle of this year. Nevertheless, EFOA estimates that 2005 European production should be in the region

of 1 940 000 tons corresponding to the transformation of 965 000 tons of ethanol (produced in Europe or imported).

VALÉRIE CORRE, DIRECTRICE GÉNÉRALE DE L'UEPA/DIRECTOR GENERAL OF THE UEPA*


Trois ans après l'adoption de la directive relative aux biocarburants, nous devons constater que l'UE est loin d'avoir atteint son objectif 2005 (2 % de biocarburants). La promotion de l'éthanol en tant que carburant dépend des mesures de défiscalisation visant à compenser la différence de prix avec l'essence conventionnelle. Or le carburant est fortement taxé dans la plupart des États membres, ce qui signifie des pertes de recettes importantes, donc non viables. Le prix de l'éthanol est actuellement plus élevé que celui de l'essence, mais ses avantages environnementaux, sociaux et économiques sont également supérieurs aux coûts dissimulés de l'essence. Sauf à reconnaître cette réalité et attribuer une valeur économique à ces avantages – tout comme les émissions de CO₂ ont un coût dans le système d'échange des droits d'émission – toute politique visant à lutter contre le changement climatique et à réduire notre coûteuse dépendance énergétique sera toujours en contradiction avec l'économie qui donne

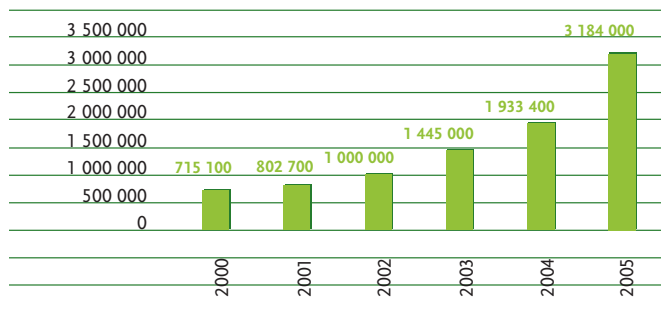
aujourd'hui un avantage fantastique au pétrole. Les producteurs d'éthanol ont besoin d'un marché autorégulé avec visibilité sur le long terme, ce que n'offre pas une perspective de 2 à 3 ans basée sur un budget fiscal révisé chaque année. Vu le montant des taxes de l'essence, il nous faut un système durable et neutre pour le budget, afin d'atteindre les objectifs de long terme. La prise en compte des externalités positives de l'éthanol-carburant représente la solution la plus pertinente parmi celles qui pourraient résoudre le problème. Si l'éthanol-carburant reste une charge fiscale, il sera difficile de créer un véritable marché interne et de construire un puissant secteur compétitif. De manière tout aussi importante, un cadre équilibré des échanges commerciaux est une condition indispensable pour assurer la viabilité du secteur naissant et permettre à tous d'être gagnants, surtout aux pays en développement. L'éthanol-carburant est un produit stratégique et la promotion de ce secteur au sein l'UE n'est pas seulement judicieuse du point de vue économique, elle est aussi parfaitement en phase avec l'objectif de création d'emplois. Une forte

volonté politique est essentielle, comme l'ont prouvé les États-Unis et le Brésil, et tous les intéressés devraient travailler main dans la main pour réaliser ce qui est le mieux pour l'UE. *Three years after the adoption of the biofuels directive, we are forced to note that the EU is far from achieving its 2005 target (2% biofuels). The promotion of fuel ethanol is dependent on de-taxation schemes aimed at offsetting the price difference with conventional gasoline. However, fuel is heavily taxed in most EU member States which means revenue losses are significant hence not sustainable. The ethanol price is currently higher than gasoline but its environmental, social and economic advantages are equally higher than the hidden costs of gasoline. Unless we recognise this reality and attribute an economic value to these benefits – as CO₂ emissions bear a cost in the Emissions Trading Scheme – any policy to combat climate change and reduce our costly energy dependency will always conflict with economics which today give a fantastic advantage to oil. Ethanol producers need a self-running market with long-term visibility and a 2-3 year perspective based on yearly-tailored fiscal budget does not*

offer that. Given the amount of gasoline taxes, we need a sustainable budget-neutral system to secure long-term visibility objectives. Internalising the external benefits of fuel ethanol is the greatest help of all which could solve the problem. If fuel ethanol remains a fiscal burden, it will be difficult to create a genuine internal market and build a strong competitive industry. Equally important, a balanced trading framework is a pre-requisite to ensure the viability of the nascent industry and offer win-win opportunities, especially to developing countries. Fuel ethanol is a strategic product and promoting an EU industry is not only economically wise but fully in line with jobs creation. Strong political will is key, as proven in the US and Brazil, and all stakeholders should work hand-in-hand to achieve what's best for the EU.

* Créée en 1959, l'UEPA (European Union of Ethanol Producers), basée à Bruxelles, est une organisation qui représente la plupart des producteurs européens d'alcool éthylique d'origine agricole à des fins industrielles (boissons ou carburants)./The UEPA (European Union of Ethanol Producers) was created in 1959 and settled in Brussels. This organization represents most of the European producers of agricultural ethyl alcohol for industrial use (drinks or fuels).

G2 PRODUCTION DE BIODIESEL DE L'UNION EUROPÉENNE DEPUIS 2000 (EN TONNES)
BIODIESEL PRODUCTION IN EUROPEAN UNION SINCE 2000 (IN TONS)

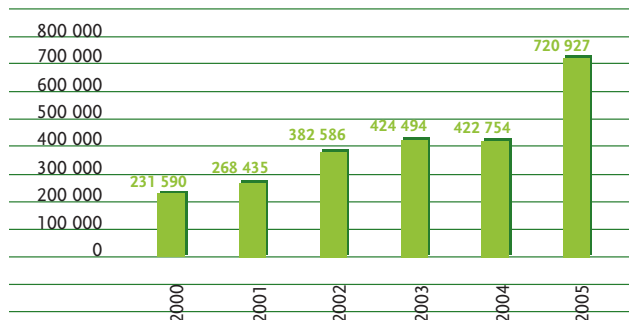


* Union européenne à 25 depuis 2004/E.U including 25 countries since 2004.

1 tonne de biodiesel donne 0,9 tep/1 ton of biodiesel gives 0,9 toe.

SOURCE : EUROSERV'ER 2006

G3 PRODUCTION DE BIOÉTHANOL CARBURANT DE L'UNION EUROPÉENNE DEPUIS 2000 (EN TONNES)
BIOETHANOL PRODUCTION IN EUROPEAN UNION SINCE 2000 (IN TONS)



* Union européenne à 25 depuis 2004/E.U including 25 countries since 2004.

1 tonne d'éthanol donne 0,64 tep/1 ton of bioethanol gives 0,64 toe.

SOURCE : EUROSERV'ER 2006



achète et vend sur le marché européen de l'alcool vinique pour être transformé en bioéthanol. L'alcool peut donc être produit dans un pays A, transformé en bioéthanol dans un pays B et revendu sur le marché d'un pays C. Le **tableau 3** présente l'état de la production de bioéthanol dans les pays de l'Union européenne incluant l'alcool vinique. Pour l'année 2005, nous estimons cette production à 720 927 tonnes

soit une augmentation de 70,5 % par rapport à 2005. Cette croissance constitue une très forte accélération de la production par rapport aux années précédentes (+12,8 % en moyenne entre 2000 et 2004) (**graphique 3**).

Elle est en partie due au doublement (+108 % entre 2004 et 2005) de la production de bioéthanol fait à partir de l'alcool vinique communautaire (181 391 tonnes en 2005).

Au niveau des pays, la production a été multipliée par six en Allemagne, soit un total de 120 000 tonnes. La croissance est également significative en Espagne avec une production estimée à 240 000 tonnes. L'augmentation de la production de bioéthanol s'explique également par l'apparition de nouveaux pays producteurs comme la Hongrie (11 840 tonnes), la Lituanie (6 296 tonnes) ou la République tchèque (1 120 tonnes). En France, la forte croissance de la production de bioéthanol n'est attendue que cette année. Le SNPAA (Syndicat national des producteurs d'alcool agricole) a établi la production de bioéthanol lors de la campagne 2004-2005 (1^{er} septembre-31 août) à 99 780 tonnes (61 360 tonnes à partir de betteraves et 38 420 tonnes à partir de blé) contre une production de 102 000 tonnes lors de la campagne 2003-2004. Pour l'année 2004, le chiffre officiel du ministère de l'Industrie (**tableau 3**) est étonnamment plus faible avec une production de 80 897 tonnes.

ACTEURS DE LA FILIÈRE BIODIESEL

Le premier producteur de biodiesel européen est français : Diester Industrie (**tableau 4**). Créée en 1993, l'entreprise est devenue au cours des six années le leader européen du biodiesel grâce à ses sites de productions de Grand-Couronne (260 000 tonnes de capacité), Compiègne (83 500 tonnes

T2 CAPACITÉ DE PRODUCTION DE BIODIESEL 2005 ET 2006 DANS LES PAYS DE L'UE* EUROPEAN UNION 2005 AND 2006 BIODIESEL CAPACITY*

| Pays/Countries | 2005 | 2006 |
|-------------------------|------------------|------------------|
| Allemagne/Germany | 1 903 000 | 2 681 000 |
| Italie/Italy | 827 000 | 857 000 |
| France/France | 532 000 | 775 000 |
| Royaume-Uni/UK | 129 000 | 445 000 |
| Espagne/Spain | 100 000 | 224 000 |
| Rép. tchèque/Czech Rep. | 188 000 | 203 000 |
| Pologne/Poland | 100 000 | 150 000 |
| Portugal/Portugal | 6 000 | 146 000 |
| Autriche/Austria | 125 000 | 134 000 |
| Slovaquie/Slovakia | 89 000 | 89 000 |
| Belgique/Belgium | 55 000 | 85 000 |
| Danemark/Denmark | 81 000 | 81 000 |
| Grèce/Greece | 35 000 | 75 000 |
| Suède/Sweden | 12 000 | 52 000 |
| Estonie/Estonia | 10 000 | 20 000 |
| Slovénie/Slovenia | 17 000 | 17 000 |
| Hongrie/Hungary | 0 | 12 000 |
| Lituanie/Lithuania | 10 000 | 10 000 |
| Lettonie/Latvia | 5 000 | 8 000 |
| Malte/Malta | 2 000 | 3 000 |
| Chypre/Cyprus | 2 000 | 2 000 |
| Total UE/EU | 4 228 000 | 6 069 000 |

* Estimation. Calcul fait sur la base de 330 jours travaillés par an et par usine (situation au 1^{er} juillet 2005 et 1^{er} juillet 2006)/

Estimation. Calculation based on 330 working days per year, per plant (situation on July 1st 2005 and July 1st 2006)

SOURCE : EBB 2006

previous years (an average of +12.8% between 2000 and 2004) (**graph 3**). This growth is due in part to the doubling (+108% between 2004 and 2005) of bioethanol production from Community wine alcohol (181 391 tons in 2005).

At the countries level, production's been multiplied by six in Germany, i.e. a total of 120 000 tons. Growth has also been significant in Spain, with production estimated at 240 000 tons. The increase in bioethanol production can also be explained by the appearance of new producer countries like Hungary (11 840 tons), Lithuania (6 296 tons) and the Czech Republic (1 120 tons). Strong growth in bioethanol production is only expected this year in France. The SNPAA (National Union of Agricultural Alcohol Producers) established bioethanol production during the 2004-2005 campaign

(September 1st – August 31st) at 99 780 tons (61 360 tons from beets and 38 420 tons using wheat) vs. a production of 102 000 tons for the 2003-2004 campaign. The official figures of the Ministry of Industry (**table 3**) are surprisingly lower for the year 2004, with a production of 80 897 tons.

BIODIESEL SECTOR ACTORS

The leading European biodiesel producer is a French company: Diester Industrie (**table 4**). Created in 1993, Diester Industrie has become the European biodiesel leader over the last six years thanks to its Grand-Couronne (260 000 ton capacity), Compiègne (83 500 ton capacity) and Sète (200 000 ton capacity) production sites, to which Le

de capacité) et Sète (200 000 tonnes de capacité) auxquels devraient s'ajouter, d'ici à la fin de l'année 2007, les sites du Mériot (200 000 tonnes de capacité) et de Montoir/Saint-Nazaire (250 000 tonnes de capacité). Diester Industrie fait également produire de l'EMHV (esther méthylique d'huile végétale) par Cognis France sur son site de Boussens (33 000 tonnes de capacité). À terme, Diester Industrie projette d'atteindre 960 000 tonnes de capacité de production d'ici fin 2008. Le deuxième producteur européen, en termes d'importance, est le groupe américain ADM (Archer Daniels Midland Compagny). En 2005, les capacités de production du groupe en Europe étaient de 270 000 tonnes en attendant la mise en service, fin 2006, d'un

T3 PRODUCTION D'ÉTHANOL DE L'UNION EUROPÉENNE EN 2004 ET 2005 (EN TONNES)*
ETHANOL PRODUCTION IN THE EUROPEAN UNION IN 2004 AND 2005 (IN TONS)*

| Pays/Countries | 2004 | 2005 |
|-------------------------|----------------|----------------|
| Espagne/Spain | 202 354 | 240 000 |
| Suède/Sweden | 56 529 | 130 160 |
| Allemagne/Germany | 20 000 | 120 000 |
| France/France | 80 887 | 99 780 |
| Pologne/Poland | 38 270 | 68 000 |
| Finlande/Finland | 3 768 | 36 800 |
| Hongrie/Hungary | – | 11 840 |
| Lituanie/Lithuania | – | 6 296 |
| Pays-Bas/Netherlands | 11 146 | 5 971 |
| Rép. tchèque/Czech Rep. | – | 1 120 |
| Lettonie/Latvia | 9 800 | 960 |
| Total UE/EU | 422 754 | 721 927 |

*Inclus la production d'éthanol à partir de l'alcool vinique vendue par la Commission/

Included ethanol production from wine alcohol sold by European Commission.

SOURCE : EBIO POUR 2004, UEPA POUR 2005 (SAUF PAYS-BAS ET FRANCE)/EBIO FOR 2004, UEPA FOR 2005 (EXCEPT NETHERLANDS AND FRANCE).

Mériot (200 000 ton capacity) and Montoir/Saint-Nazaire (250 000 ton capacity) sites will be added between now and the end of 2007. Diester Industrie also has RME (vegetable oil methyl ester) produced by Cognis France on its Boussens site (33 000 ton capacity). Diester Industrie plans on reaching a 960 000 ton production capacity by the end of 2008.

The second largest European producer is the American group, ADM (Archer Daniels Midland Company). The group's European production capacities amounted to 270 000 tons in 2005, while awaiting the commissioning of a new site at the end of 2006 in Mainz (Germany) that should add a further 275 000 ton capacity.

Among the other industrial actors, the German company, MUW (Mitteldeutsche UmesterungsWerke), with a capacity of approximately 180 000 tons and the Italian firm, Fox Petrol (with a 150 000 ton capacity), can also be noted.

BIOETHANOL SECTOR ACTORS

As a natural extension of the core and heart of their profession, it's naturally in the sugar and alcohol production industries that the principal actors of the bioethanol sector are found (table 4). The Spanish group Abengoa, which shows a production capacity of approximately 345 800 tons, is the leader here. Abengoa's biggest production sites are located in its home country of Spain: Bioethanol Galicia located in Teixero (176 000 tons) and Eco-carburantes Españoles near Carthagena (150 000 tons). It's new 158 600 ton production capacity Salamanca site should be added to the list and to Abengoa's total capacity at the beginning of 2006.

In addition, Abengoa has registered a site construction proposal file in the scope of the French biofuels development plan. If validated, this new site will have a production capacity of 180 000 tons of corn-produced bioethanol.

Among the other important European producers, we can also cite the German firms, Sauter and Südzucker, which together represent more than 450 000 tons in production capacity (respectively 245 000 and 205 000 tons).

The Cristal Union group, which groups together the beet grower cooperatives of the Champagne-Ardenne region, has the biggest production capacities (95 000 tons) in France. Table 5 presents the main production sites of ethanol consecrated to the production of bioethanol fuel. Total production capacities are estimated at 1 204 040 tons.

WHAT PRODUCTION LEVELS IN 2010?

The increasing importance of biofuels in the EU has been more than confirmed. Tax exemption policies have been implemented in Germany and Spain (total exemption, reversible each year), in Sweden (total exemption), in France and the United Kingdom (partial exemption) and should soon be voted in Poland (total exemption). Furthermore, the industrial production capacities of both sectors are greatly underexploited, leaving a margin for very rapid progression in the short term. The situation is easier for the big agricultural countries where biofuel development contributes new outlets and new job opportunities in a sector that has been in a slump for many years now. These advantages partially compensate for the tax losses linked to development of biofuels which are taxed at a lower rate

to be continued on page 66



nouveau site à Mainz (Allemagne) qui devrait ajouter 275 000 tonnes.

Parmi les autres acteurs industriels, on peut noter les Allemands de MUW (Mitteldeutsche UmesterungsWerke) avec une capacité d'environ 180 000 tonnes ou les Italiens de Fox Pretroli (150 000 tonnes).

ACTEURS DE LA FILIÈRE BIOÉTHANOL

Prolongement naturel de leur cœur de métier, le secteur du sucre et de la production d'alcool compte les principaux acteurs de la filière bioéthanol (tableau 5). En la matière, le leader est le groupe espagnol Abengoa qui

affiche une capacité de production d'environ 345 800 tonnes. Les sites de production les plus importants de l'entreprise sont situés dans le pays d'origine du groupe. Ces installations sont celles de Bioetanol Galicia, localisée à Teixero (176 000 tonnes) et de Eco-carburants Espagnoles près de Carthagène (150 000 tonnes). À ce total devrait s'ajouter, dès le début de l'année 2006, le site de Salamanca avec ses 158 600 tonnes.

Par ailleurs, Abengoa a déposé un dossier de proposition de construction de site dans le cadre du plan français de développement des biocarburants. Ce site, s'il est validé, serait d'une capacité de 180 000 tonnes

de bioéthanol produit à partir du maïs. Parmi les autres producteurs européens d'importance, on peut citer les entreprises allemandes (Sauter et Südzucker) qui représentent, à elles deux, plus de 450 000 tonnes de capacité de production (respectivement 245 000 et 205 000 tonnes).

En France, c'est le groupe Cristal Union, regroupant les coopératives betteravières de Champagne-Ardenne, qui dispose des capacités des productions les plus importantes (95 000 tonnes). Le tableau 5 présente les principaux sites de production d'éthanol dédiés à la production de bioéthanol carburant. Le total des capacités est estimé à 1 204 040 tonnes.

QUELLE PRODUCTION EN 2010 ?

La montée en puissance des biocarburants dans l'Union européenne est plus que confirmée. Des politiques de défiscalisation ont été mises en place notamment en Allemagne et en Espagne (exemption totale, révisable chaque année), en Suède (exemption totale), en France et au Royaume-Uni (exemption partielle) et devraient être votées prochainement en Pologne (exemption totale). De plus, les capacités de production industrielles des deux filières sont largement sous-exploitées, ce qui laisse une marge de progression très rapide à court terme. Pour les grands pays agricoles, la situation est plus facile car le développement des biocarburants apporte de nouveaux débouchés et de nouveaux emplois dans un secteur en crise depuis de nombreuses années. Ces avantages compensent en partie les pertes fiscales liées au développement des biocarburants qui sont moins taxés que les carburants pétroliers. Les taxes sur les carburants (TIPP en France) sont en effet une manne très importante dans le budget des différents États membres, ce qui peut pousser certains pays à retarder les investissements nécessaires pour remplir leur obligation européenne. Pour cette raison, il est probable qu'un nombre important de pays ne parviendra pas à atteindre l'objectif de la directive européenne sur les biocarburants

T4 PRINCIPAUX FABRICANTS DE BIODIESEL DANS L'UNION EUROPÉENNE EN 2005 MAIN BIODIESEL PRODUCERS IN THE EUROPEAN UNION IN 2005

| Producteurs/ Producers | Nationalité/ Nationality | Capacité de production (en tonnes)/ Production capacity (in tons)** |
|---------------------------|-----------------------------|--|
| Diester Industrie | Française/French | 500 500 |
| ADM | Américaine/American | 420 000 |
| Novaol | Italienne/Italian | 250 000 |
| MUW* | Allemande/German | 180 000 |
| Fox Pretroli | Italienne/Italian | 150 000 |
| Campa Biodiesel Gmbh | Allemande/German | 120 000 |
| Bio-Olwerk Magdeburg | Allemande/German | 100 000 |
| EOP Biodiesel | Allemande/German | 325 000 |

*Mitteldeutsche UmesterungsWerKe

** Ces chiffres doivent être pris comme des ordres de grandeur/These production figures must be considered as rough estimation.

SOURCE : EUROBSERV'ER 2006

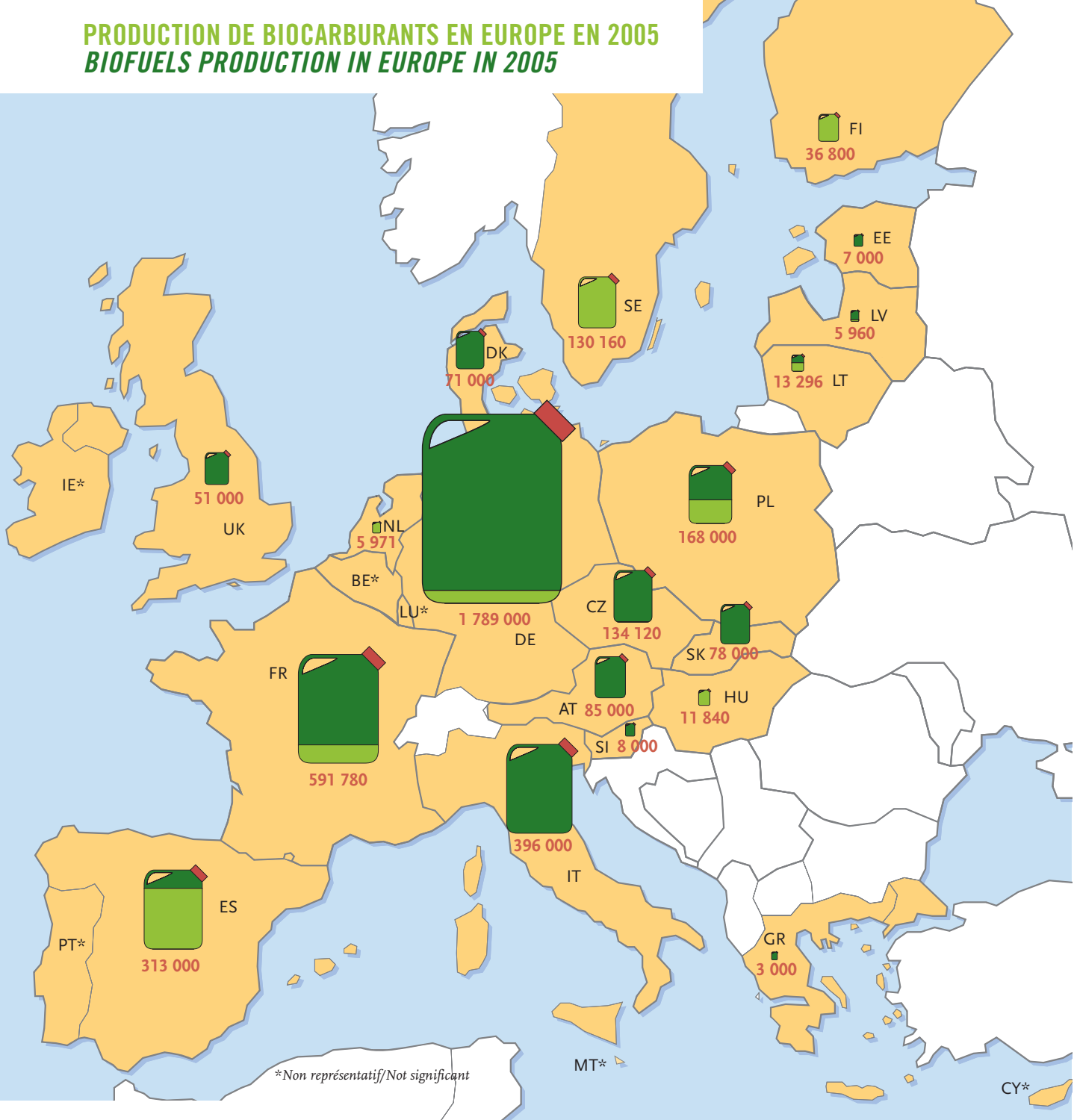
T5 CAPACITÉ DES SITES DE PRODUCTION D'ÉTHANOL POUR CARBURANT EN EUROPE (EN TONNES) CAPACITY OF EUROPEAN FUEL ETHANOL PRODUCERS FOR FUEL IN EUROPE (IN TONS)

| Producteurs/ Producers | Nationalité/ Nationality | Capacité de production (en tonnes)/ Production capacity (in tons)* |
|-------------------------------|-----------------------------|---|
| Abengoa | Espagnole/Spanish | 345 800 |
| Sauter | Allemande/German | 245 000 |
| Südzucker | Allemande/German | 205 000 |
| Cristal Union | Française/French | 95 000 |
| Sekab | Suédoise/Swedish | 79 300 |
| Brasco | Portugaise/Portuguese | 79 300 |
| Tereos | Française/French | 39 650 |
| Cargill | Portugaise/Portuguese | 39 650 |
| Agroetanol | Suédoise/Swedish | 39 650 |
| Kraul & Wilkening u. Stelling | Allemande/German | 23 790 |
| Saint Louis Sucre | Française/French | 11 900 |
| Total | | 1 204 040 |

* Estimation/Estimation.

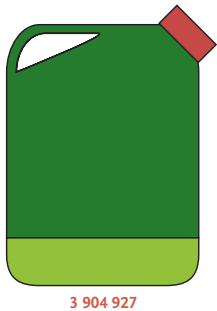
SOURCE : ABENGOA 2006

PRODUCTION DE BIOCARBURANTS EN EUROPE EN 2005 BIOFUELS PRODUCTION IN EUROPE IN 2005



SOURCE : EurOBSERV'ER 2006

LÉGENDE/KEY



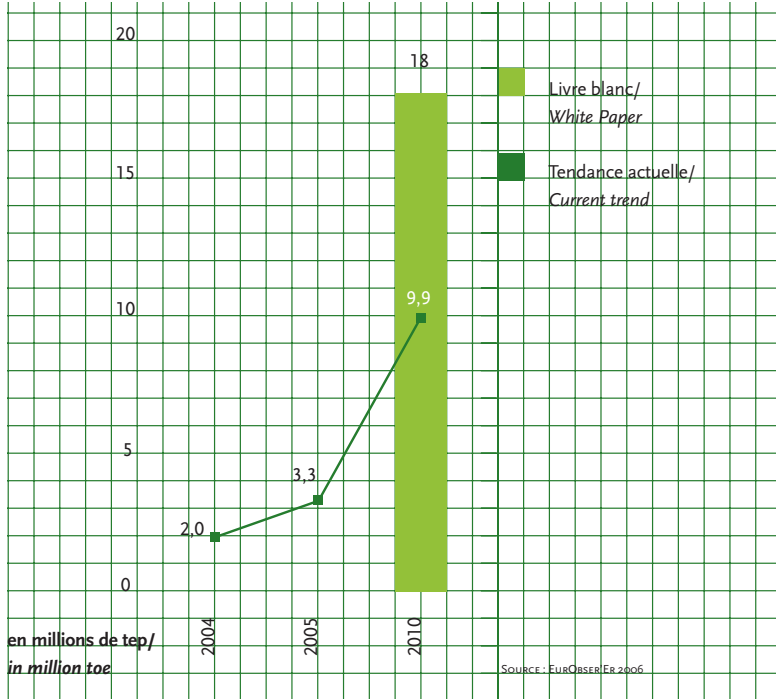
Biodiesel/Biodiesel

Éthanol/Ethanol

Production totale de l'Union européenne en 2005 (en tonnes)/
Total production of the European Union in 2005 (in tons)



G4 COMPARAISON DE LA TENDANCE ACTUELLE AVEC LES OBJECTIFS DU LIVRE BLANC COMPARISON OF CURRENT TREND WITH WHITE PAPER TARGETS



(5,75 % de biocarburant dans le secteur des transports à l'horizon 2010). Cet objectif correspond, selon le Centre commun de recherche (Joint Research Centre) de la Commission européenne, à une production de 18,2 Mtep, soit à peu de choses près l'objectif du Livre blanc (18 Mtep). Nous estimons, compte tenu du développement actuel des deux filières, la production de biocarburant à 9,9 Mtep à cet horizon (graphique 4). Ce chiffre pourrait être revu à la hausse si l'ensemble des pays de l'Union mettaient en place des politiques de défiscalisation et d'agréments de production plus agressives. Par ailleurs, la Commission européenne étudie la possibilité d'amender la directive européenne sur les biocarburants afin qu'elle cadre mieux avec les attentes et les besoins des différents pays membres. Les décisions devront être prises très rapidement, sachant qu'il faut au minimum un an et demi pour construire une nouvelle unité de production. ■

than petroleum fuels are. Taxes on fuels (such as the domestic tax on mineral oil products in France) represent very sizeable elements in member State budgets, which can in turn push certain countries to delay making investments needed to fulfil their European obligations. For this reason, it's probable that a significant number of countries will not succeed in reaching the objectives of the European Directive on biofuels (the goal being that of reaching a 5.75% biofuel share in the transportation sector by the year 2010). According to the Joint Research Centre of the European Commission, this goal corresponds to a production of 18.2 Mtoe, i.e. more or less the same as the White Paper objective (18 Mtoe). Taking the current development of the two sectors into consideration, we estimate biofuel production at 9.9 Mtoe for this date (graph 4). This figure could be revised upward if all the EU countries set up more aggressive tax exemption policies and production level approvals. Furthermore, the European Commission is studying the possibility of amending the European Directive on Biofuels so that it will better define and establish guidelines meeting expectations and needs of the different member States. Decisions should be made very quickly, keeping in mind that at least a year and a half is needed in order to build a new production unit. ■

Intelligent Energy Europe

Ce baromètre 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"). Le contenu de cette publication n'engage que la responsabilité de son auteur et ne représente pas l'opinion de la Communauté européenne. La Commission européenne n'est pas responsable de l'usage qui pourrait être fait des informations qui y figurent.

This 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). The sole responsibility for the content of this publication lies with the authors. It does not represent the opinion of the European Communities. The European Commission is not responsible for any use that may be made of the information contained therein.

LE PROCHAIN BAROMÈTRE TRAITERA DE LA PETITE HYDRAULIQUE
NEXT BAROMETER WILL BE ABOUT SMALL HYDRAULIC