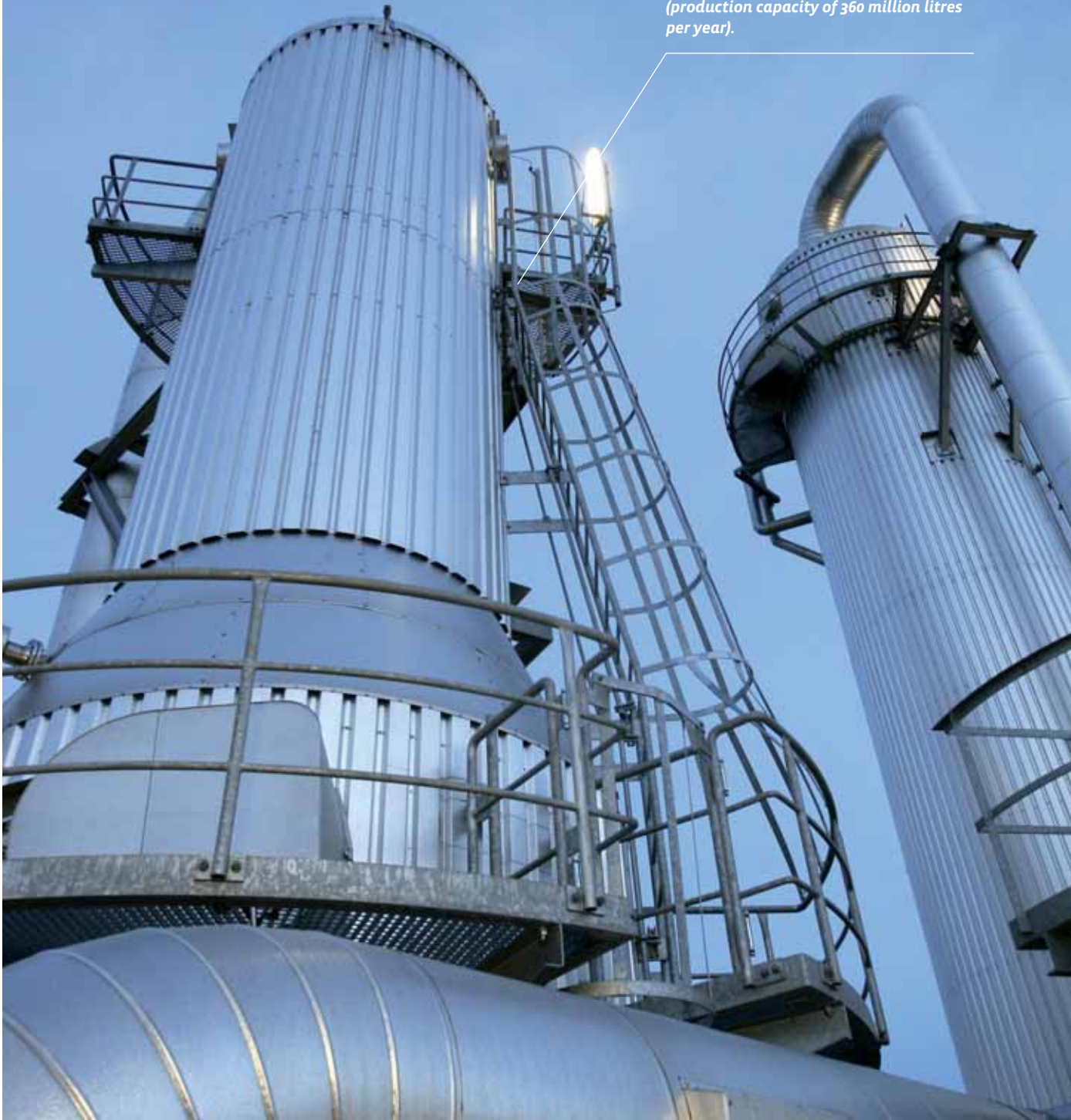




Martin Jehnichen/CropEnergies AG



*Usine de production de bioéthanol de CropEnergies située à Zeitz en Allemagne (capacité de production de 360 millions de litres par an).*

*CropEnergies bioethanol production plant located in Zeitz, Germany (production capacity of 360 million litres per year).*



# + 28,5 %

*croissance de la consommation de  
biocarburants destinés aux transports  
dans l'UE entre 2007 et 2008*  
*growth in the consumption of biofuels for  
transport in the EU between 2007 and 2008*

## BAROMÈTRE BIOCARBURANTS BIOFUELS BAROMETER

Une étude réalisée par EurObserv'ER. A study carried out by EurObserv'ER.



**A**vec un peu plus de 10 millions de tonnes équivalent pétrole (Mtep) consommées en 2008, les biocarburants ont représenté 3,3 % du contenu énergétique des carburants utilisés dans les transports routiers de l'Union européenne. Le rythme de progression de la filière a cependant marqué le pas avec une croissance de 28,5 % entre 2007 et 2008 contre 45,7 % entre 2006 et 2007. Certains pays de l'Union devront redoubler d'efforts dans les prochains mois pour atteindre l'objectif de la directive européenne sur les biocarburants qui vise un taux d'incorporation de 5,75 % en 2010.

**W**ith almost 10 million tons of oil equivalent (Mtoe), biofuel consumption in 2008 represented a 3.3% share of the total consumption of fuels devoted to transport in the European Union. The rate of progression of the sector marked time however with growth of 28.5% between 2007 and 2008 compared to 45.7% between 2006 and 2007. Certain EU countries will have to redouble efforts in the next two years to come into line with the European biofuels directive which aims for an incorporation rate of 5.75% by 2010.

### 10 Mtep/Mtoe

*de biocarburants consommés  
dans les transports de l'UE en 2008*  
*of biofuels consumed in the transport  
sector in the EU in 2008*

### 3,3 %

*part des biocarburants consommés dans  
les transports routiers de l'UE en 2008*  
*share of biofuels consumed in road  
transport in the EU in 2008*



© European Community, 2007



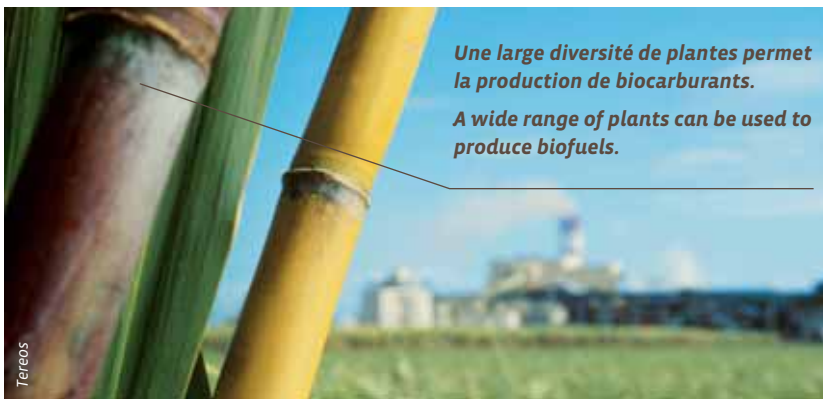
Mathéïs Projea



Tereos



Tereos



Tereos

Une large diversité de plantes permet la production de biocarburants.

A wide range of plants can be used to produce biofuels.

**A** moins de deux ans de l'échéance de la directive européenne sur les biocarburants (2003/30/EC), la consommation de biocarburants n'a pas marqué de progression spectaculaire en 2008. Selon EurObserv'ER, les premières estimations font état d'une consommation de 10 Mtep en 2008, soit 2,2 Mtep supplémentaires par rapport à 2007 (*voir note méthodologique p. 59*). La part de la consommation de biocarburants dans le contenu énergétique de l'ensemble des carburants routiers n'a augmenté que de 0,7 point en 2008, pour atteindre 3,3 % (en prenant comme hypothèse que la consommation européenne de carburant routier est restée stable entre 2007 et 2008). Il reste donc deux années à l'Union européenne pour gagner les 2,45 points manquants. Il convient de souligner que les objectifs de la directive sur les biocarburants restent valables jusqu'au 1<sup>er</sup> janvier 2012 malgré l'adoption de la nouvelle directive énergies renouvelables d'avril 2009 qui précise de nouveaux objectifs à l'horizon 2020. Les données de consommation présentées dans les (*tableaux 1 et 2*) ont été collectées par EurObserv'ER et fournies, pour la plupart, par les organismes statistiques des pays de l'Union

européenne, les différents ministères chargés de l'énergie et les agences de l'énergie.

### UNE CROISSANCE DE 28,5 % EN 2008

Avec une croissance de 28,5 % entre 2007 et 2008, la consommation de biocarburants de l'Union européenne a une nouvelle fois augmenté, à un rythme moins soutenu toutefois que l'année précédente. En effet, la progression de la consommation de biocarburants était de 45,7 % entre 2006 et 2007 (de 5 376 ktep à 7 834 ktep) et de 70,9 % entre 2005 et 2006 (de 3 146 ktep à 5 376 ktep). Les chiffres 2005 et 2006 repris dans ces calculs proviennent d'Eurostat (*graphique 1*). La consommation de biodiesel est ainsi passée de 5 899 ktep à 7 900 ktep entre 2007 et 2008, soit une augmentation de 33,9 %. La consommation de bioéthanol carburant a augmenté dans le même temps de 1 201 ktep à 1 766 ktep, soit une augmentation de 47,1 %. La consommation des autres biocarburants (quasi exclusivement de l'huile végétale) a en revanche chuté de 45,9 %. Le ralentissement de la croissance européenne en 2008 s'explique en grande partie

par la diminution significative de la consommation de biocarburants en Allemagne (voir plus loin), alors que durant les années précédentes ce pays était pour beaucoup dans la forte croissance de la consommation de l'Union européenne.

La répartition de la consommation européenne des biocarburants dédiés aux transports reste largement à l'avantage de la consommation de biodiesel qui représente, en contenu énergétique, 78,5 % du total, contre 17,5 % pour le bioéthanol et 4 % pour l'huile végétale (*graphique 2*).

### L'ALLEMAGNE RÉDUIT SES QUOTAS ET SA CONSOMMATION

Après plusieurs années de forte croissance, la consommation de biocarburants est en nette diminution en Allemagne. Selon l'AGEE-Stat, le groupe de travail du ministère de l'Environnement sur les statistiques énergies renouvelables, 3 257 ktep de biocarburants ont été consommées dans les transports, soit 642 ktep de moins qu'en 2007. La part des biocarburants dans le contenu énergétique de l'ensemble des carburants routiers a ainsi perdu plus d'un



Less than two years away from the European biofuels directive (2003/30/EC) deadline, biofuel consumption did not show any noticeable progression in 2008. According to EurObserv'ER, the first estimates announce consumption of 10 Mtoe in 2008, an additional 2.2 Mtoe compared to 2007 (see methodology note p. 59).

The share by energy content of biofuels of the total consumption of transportation fuels increased by just 0.7 points in 2008, and reached 3.3% (assuming that European consumption of

road fuel has remained stable between 2007 and 2008). The European Union therefore has only two more years to achieve the 2.45 points required. It must be specified that the biofuels directive target remains valid until 1st January 2012, despite the adoption of the new renewable energies directive which sets forth new targets for 2020. The consumption data shown in **tables 1** and **2** was gathered by EurObserv'ER and was pro-



## Tabl. n° 1

*Consommation de biocarburants destinés au transport dans l'Union européenne en 2007 (en tep)*  
*Biofuels consumption for transport in the European Union in 2007 (in toe)*

Pays/ Country	Bioéthanol/ Bioethanol	Biodiesel/ Biodiesel	Autres*/ Other*	Consommation totale/ Total consumption
Germany	296 515	2 906 266	696 653	3 899 434
France	272 095	1 214 200	-	1 486 295
Spain	130 000	259 000	-	389 000
United Kingdom	77 924	270 596	-	348 520
Netherlands	88 000	220 000	3 000	311 000
Sweden	182 244	102 762	24 076	309 082
Austria	17 118	189 674	10 699	217 491
Italy	-	135 880	-	135 880
Portugal	-	134 959	-	134 959
Poland	72 000	25 000	-	97 000
Belgium	-	91 260	-	91 260
Slovakia	12 000	77 000	-	89 000
Greece	-	81 242	-	81 242
Lithuania	11 533	42 083	-	53 616
Luxembourg	1 197	41 575	445	43 217
Romania	-	40 000	-	40 000
Hungary	27 000	2 000	-	29 000
Czech Republic	115	28 088	-	28 203
Ireland**	5 100	17 300	-	22 400
Slovenia	794	13 006	-	13 800
Denmark	5 162	-	-	5 162
Bulgaria	-	2 000	-	2 000
Malta	-	1 780	33	1 813
Finland	1 695	115	-	1 810
Latvia	4	1 701	-	1 705
Cyprus	-	750	-	750
Estonia	13	498	-	511
<b>Total EU 27</b>	<b>1 200 510</b>	<b>5 898 735</b>	<b>734 906</b>	<b>7 834 151</b>

\* Huiles végétales utilisées pures pour l'ensemble des pays, excepté pour la Suède qui consomme du biogaz carburant. Vegetable oil consumed as such in all countries, except Sweden which consumes biogas fuel. \*\* Pour des raisons de confidentialité, la consommation d'huile végétale a été ajoutée à la consommation de biodiesel en Irlande. For confidentiality reasons, vegetable oil consumption has been added to biodiesel figure in Ireland. Source: EurObserv'ER 2009.

**Tabl. n° 2**

*Consommation de biocarburants destinés au transport dans l'Union européenne en 2008\* (en tep)*  
*Biofuels consumption for transport in the European Union in 2008\* (in toe)*

Pays/ Country	Bioéthanol/ Bioethanol	Biodiesel/ Biodiesel	Autres**/ Other**	Consommation totale/ Total consumption
Germany	402 000	2 477 983	377 203	3 257 186
France	403 510	2 020 690	–	2 424 200
United Kingdom	105 189	691 335	–	796 524
Spain	125 000	519 000	–	644 000
Italy	–	557 280	–	557 280
Poland	118 794	340 560	–	459 354
Sweden	213 968	129 888	n.a.	343 856
Netherlands	130 000	202 000	3 000	335 000
Austria	54 433	186 645	12 226	253 304
Portugal	–	132 849	–	132 849
Hungary	39 040	81 000	–	120 040
Czech Republic	32 461	75 783	–	108 244
Belgium	12 489	86 149	–	98 638
Finland	73 803	11 441	–	85 244
Greece	–	75 680	–	75 680
Slovakia	6 551	53 070	5 000	64 621
Lithuania	15 651	45 764	–	61 415
Romania	–	60 200	–	60 200
Ireland***	17 800	40 000	–	57 800
Luxembourg	922	41 447	477	42 846
Bulgaria	6 208	29 412	–	35 620
Slovenia	2 370	22 255	–	24 625
Cyprus	–	14 180	–	14 180
Denmark	4 304	–	–	4 304
Estonia	1 453	2 777	–	4 230
Latvia	18	1 927	–	1 945
Malta	–	964	–	964
<b>Total EU 27</b>	<b>1 765 964</b>	<b>7 900 279</b>	<b>397 906</b>	<b>10 064 149</b>

\* Estimation. \*\* Huiles végétales utilisées pures pour l'ensemble des pays, excepté pour la Suède qui consomme du biogaz carburant. Vegetable oil consumed as such in all countries, except Sweden which consumes biogas fuel. \*\*\* Pour des raisons de confidentialité, la consommation d'huile végétale a été ajoutée à la consommation de biodiesel en Irlande. For confidentiality reasons, vegetable oil consumption has been added to biodiesel figure in Ireland. n.a. : non disponible. Not available.  
 Source: EurObserv'ER 2009.

point en 2008, passant de 7,2 % à 6,1 %. Cette diminution s'explique par la décision du gouvernement fédéral de réduire les exemptions fiscales des biocarburants et de mettre en place un système de quotas. Une première loi instituant des quotas jusqu'en 2015 est entrée en application le 1<sup>er</sup> janvier 2007 (voir *Systèmes Solaires, Le Journal des Énergies Renouvelables* n° 185). Une

deuxième loi, votée en juin 2009 et rétroactive au 1<sup>er</sup> janvier 2009, a instauré une diminution de ces quotas. Ils ont été fixés à 5,25% pour 2009 contre 6,25 % initialement prévus. Le quota pour 2010 est lui fixé à 6,25 % pour l'ensemble des biocarburants, avec une répartition obligatoire de 4,4 % pour le biodiesel et de 2,8 % pour le bioéthanol. Parallèlement, les taxes sur le biodiesel ont

été augmentées. Elles sont passées de 9 c€ le litre en 2007 à 15 c€ en 2008 et à 18,3 c€ en 2009. Ces taxes augmenteront à 24,5 c€ en 2010, à 30,4 c€ en 2011, à 42,2 c€ en 2012 et à 45 c€ à partir de 2013. Cette diminution des quotas et l'augmentation des taxes ont été décidées suite aux polémiques sur l'inté-



vided, mainly, by the statistical bodies of European Union Member States, energy ministries and energy agencies.

### 28.5% GROWTH IN 2008

With growth of 28.5% between 2007 and 2008, biofuel consumption in the European Union increased once again, at a slower rate however than in the previous year. Biofuel consumption rose by 45.7% between 2006 and 2007 (5,376 ktoe to 7,834 ktoe) and 70.9% between 2005 and 2006 (3,146 ktoe to 5,376 ktoe). The figures for 2005 and 2006 included in the calculation are courtesy of Eurostat (**graph 1**). Biodiesel consumption increased from 5,899 ktoe to 7,900 ktoe between 2007 and 2008, equivalent to an increase of 33.9%. Bioethanol fuel consumption increased at the same time from 1,201 ktoe to 1,766 ktoe, equivalent to a 47.1% growth. Consumption of other biofuels however (vegetable oil almost exclusively) dropped by 45.9%. The slowdown of European growth in 2008 is partly explained by the significant reduction in biofuel consumption in Germany (see below), whereas in previous years this country widely contributed to the strong growth of consumption in the European Union.

Breakdown of European biofuel consumption devoted to transport is still largely to the advantage of biodiesel consumption which represents 78.5% of the total, compared to 17.5% for bioethanol and 4% for vegetable oil (**graph 2**).

### GERMANY REDUCES ITS QUOTAS AND ITS CONSUMPTION

After several years of strong growth, biofuel consumption has clearly declined in Germany. According to AGEE-Stat, the Ministry of Environment Working Group on renewable energy statistics, 3,257 ktoe of biofuel was consumed in the transport sector, 642 ktoe less than in 2007. The share by energy content of biofuels of the total consumption of transportation fuels lost more than one point in 2008, decreasing from 7.2% to 6.1%. This decrease is explained by the federal government's desire to reduce tax exemptions on biofuels and to implement a quota system. A first law came into effect on 1st January 2007 establishing quotas up to 2015 (see *Systèmes Solaires, Le Journal des Énergies Renouvelables* n° 185). A second law was passed in June 2009 and is retroactive on the 1st of January 2009. The established reduction of the quota was set at 5.25% for 2009 compared to the initially expected 6.25%. The quota for 2010 is set at 6.25% for all biofuels, with compulsory allocation of 4.4% for biodiesel and 2.8% for bioethanol. Taxes on biodiesel were increased at the same time. They rose from €0.09 per litre in 2007 to €0.15 in 2008 and to €0.183 in 2009. These taxes will further increase to €0.245 in 2010, to €0.304 in 2011, €0.422 in 2012 and €0.45 as of 2013. The reduction in quotas and increase in taxes were decided following the controversy on the ecological integrity of biofuels and probably due to the cost borne



#### Note méthodologique

*Certains pays disposent de leurs propres ratios de conversion permettant de passer d'un poids (tonne) ou d'un volume (litre ou m<sup>3</sup>) en tonne équivalent pétrole. Ces différences peuvent s'expliquer par le fait que la quantité d'énergie contenue dans un litre de biocarburant peut parfois varier d'un pays à l'autre. Ceci est plus spécialement vrai pour la filière biodiesel, les différences de conversion pour le bioéthanol étant minimes.*

*Dans le cas où seul le tonnage ou le volume était disponible, EurObserv'ER a choisi d'utiliser les ratios de conversion préconisés par la Commission européenne, à savoir :*

*1 tonne de bioéthanol = 0,64 tep ;*

*1 tonne de biodiesel = 0,86 tep ;*

*1 m<sup>3</sup> de biodiesel = 0,78 tep ;*

*1 m<sup>3</sup> de bioéthanol = 0,51 tep.*

*Il est à noter que la nouvelle directive énergies renouvelables a défini de nouveaux coefficients pour permettre le calcul de la densité énergétique des carburants destinés au transport. Exprimés en PCI (pouvoir calorifique inférieur), ils sont de 27 MJ/kg (équivalent à 0,6449 tep par tonne) et de 21 MJ/l (équivalent à 0,5016 tep par m<sup>3</sup>) pour le bioéthanol, de 37 MJ/kg (équivalent à 0,8837 tep par tonne) et de 33 MJ/l (0,7882 tep par m<sup>3</sup>) pour le biodiesel. EurObserv'ER utilisera ces nouveaux ratios lors de ses prochains baromètres.*

#### Methodology note

*Some countries have their own conversion rates from tons or a volume (litre or m<sup>3</sup>) to ton of oil equivalent (toe). These differences can be explained by the fact that the energy content of a litre of biofuel can sometimes vary from one country to another. This is even truer for the biodiesel sector, since the conversion differences for bioethanol are minimal.*

*In the case where only the tonnage or the volume was available, EurObserv'ER chose to use the conversion rates recommended by the European Commission, i.e.*

*1 ton of bioethanol = 0.64 toe;*

*1 ton of biodiesel = 0.86 toe;*

*1 m<sup>3</sup> of biodiesel = 0.78 toe;*

*1 m<sup>3</sup> of bioethanol = 0.51 toe.*

*It should be noted that the new renewable energies directive has defined new coefficients to calculate the energy density of fuels intended for transport. Expressed in NCV (net calorific value), they are 27 MJ/kg (equivalent to 0.6449 toe per ton) and 21 MJ/l (equivalent to 0.5016 toe per m<sup>3</sup>) for bioethanol, 37 MJ/kg (0.8837 toe per ton) and 33 MJ/l (0.7882 toe per m<sup>3</sup>) for biodiesel. EurObserv'ER will use these new calculations for the next barometers.*



grité écologique des biocarburants et sans doute au vu du coût supporté par l'économie allemande. L'objectif allemand reste cependant encore supérieur à celui imposé par la directive sur les biocarburants (6,25 % contre 5,75 %).

### LA FRANCE RESPECTE SA FEUILLE DE ROUTE

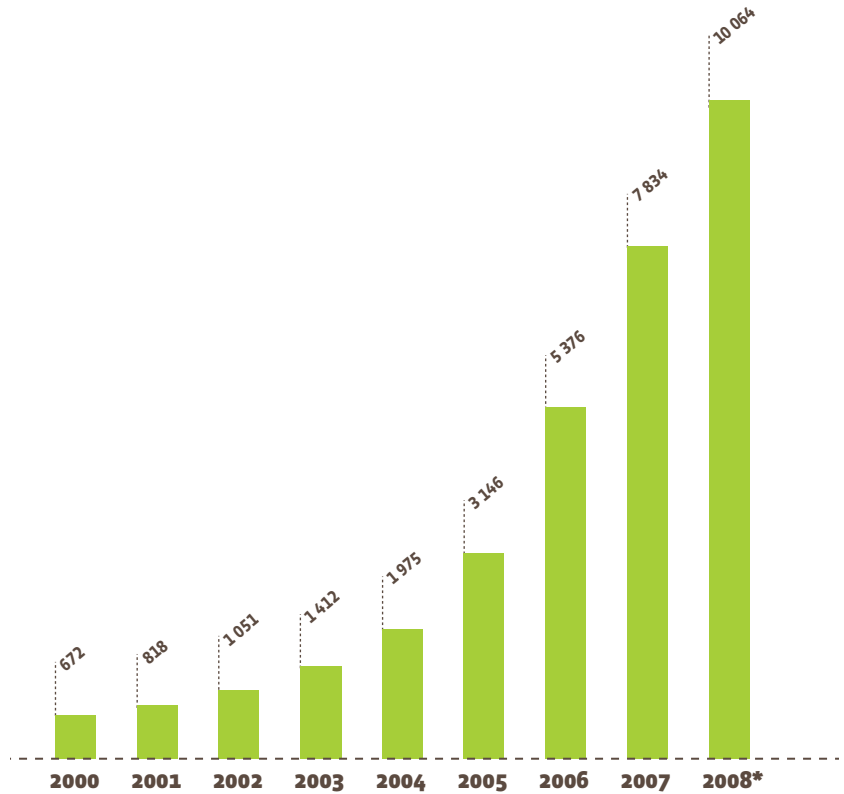
Selon le Bureau de l'observation de l'énergie et des matières premières (ministère de l'Écologie, de l'Énergie, du Développement durable et de la Mer), la France devrait avoir atteint son objectif en 2008, à savoir un taux d'incorporation de 5,75 % en contenu énergétique des biocarburants dans sa consommation totale de carburant. La consommation française a ainsi atteint 2 424 ktep (dont 2 021 de biodiesel), soit près de 938 ktep de plus qu'en 2007. Les objectifs d'incorporation (en contenu énergétique) pour les deux prochaines années sont de 6,25 % pour 2009 et de 7 % pour 2010 (soit 1,25 point de pourcentage de plus que l'objectif de la directive). En France, les biocarburants bénéficient depuis 1992 d'une exonération partielle de la taxe intérieure de consommation (TIC, ancienne TIPP) afin de compenser leur surcoût de production par rapport aux carburants d'origine fossile qu'ils remplacent. Cette défiscalisation partielle fait l'objet d'agréments pour des volumes précis d'appels d'offres. Ces agréments étaient en 2008 de 2 282 500 tonnes de biodiesel et de 891 800 tonnes de bioéthanol. Ils seront en 2010 de 3 232 500 tonnes de biodiesel et de 1 041 800 tonnes de bioéthanol. D'après le projet de loi de finances 2009, le bioéthanol bénéficiera d'une exemption fiscale partielle de 21 c€/l en 2009 (18 c€/l en 2010 et 14 c€/l en 2011) et le biodiesel bénéficiera d'une exemption de 15 c€/l en 2009 (11 c€/l en 2010 et 8 c€/l en 2011). Pour l'année 2008, ces montants de défiscalisation représentent un coût pour les finances publiques estimé à 939 millions d'euros. Celui-ci pourrait atteindre 1 166 millions d'euros en 2010. Enfin, la taxe sur les activités polluantes (TGAP) incite les distributeurs à incorporer des biocarburants dans le gazole et l'essence par un prélèvement supplémentaire en cas de non respect des seuils d'incorporation. Le rendement limité de cette taxe indique que les objectifs nationaux d'incorporation sont globalement atteints.



## Graph. n° 1

Évolution de la consommation de biocarburants utilisés dans les transports de l'Union européenne des Vingt-Sept (en ktep)

Evolution of the European Union (EU27) consumption of biofuels dedicated to transport (in ktoe)



\* Estimations. – Source: EurObserv'ER (année 2007 et 2008) et Eurostat (2000-2006)/EurObserv'ER (for years 2007 and 2008) and Eurostat (2000-2006).



by the German economy. The German target nevertheless remains higher than that imposed by the biofuels directive (6.25% versus 5.75%).

### FRANCE FOLLOWS ITS ROADMAP

According to the Energy and Raw Materials Observation Office (Ministry of Ecology, Energy, Sustainable Development and the Marine Environment), France should have achieved its target in 2008, namely a biofuel incorporation rate of 5.75% in energy content of total fuel consumption. French consumption thus reached 2,424 ktoe (of which 2,021 biodiesel), equivalent to almost 938 ktoe more than in 2007. The incorporation targets (in energy content) for the next two years are 6.25% for 2009 and 7% for 2010 (equivalent to an additional 1.25 percentage point more than the directive target).

Since 1992, biofuels are subject to partial exemption from domestic consumption tax (TIC, formerly TIPP) in France, in order to make up for the additional cost of production with respect to the fossil fuels that they replace. Partial tax exemption comes along with production authorisation for specific tender volumes. In 2008 authorisations covered 2,282,500 tons of biodiesel and 891,800 tons of bioethanol. They will represent 3,232,500 tons of biodiesel and 1,041,800 tons of bioethanol in 2010. According to the draft 2009 Finance Law, bioethanol shall benefit from partial tax exemption of €0.21/l in 2009 (€0.18/l in 2010 and €0.14/l in 2011) and biodiesel from exemption of €0.15/l in 2009 (€0.11/l in 2010 and €0.08/l in 2011). For 2008, these amounts represent an estimated cost of 939 million Euros in public spending and this may reach 1.166 million Euros by 2010.

Finally, the tax on polluting activities (TGAP) incites distributors to incorporate biofuels in diesel and petrol through additional deduction, should incorporation thresholds not be met. The lim-

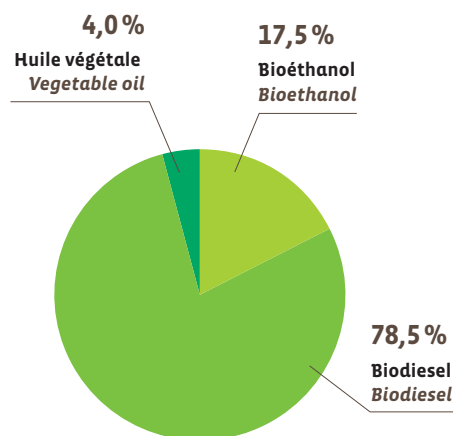
ited return on this tax shows that national incorporation targets are widely met.

Parliament also voted for other financial incentives concerning ethanol, namely total exemption on the ethanol component of E85 (fuel comprising 85% ethanol and 15% petrol) and exemption from insurance premium taxes for Flex Fuel vehicles emitting up to 250 g

## Graph. n° 2

*Part de chaque type de biocarburant dans la consommation de biocarburants de l'Union européenne en contenu énergétique en 2008\**

*Share of each biofuel in the total biofuel consumption of the European Union in energy content in 2008\**



\* Estimations. – Les décimales sont séparées par une virgule. Decimals are written with a comma. Source: EurObserv'ER 2009.

### Certaines conditions de production remises en question

*Dans de nombreux pays, la politique de développement massif de biocarburants a fortement été remise en cause durant l'année 2008. La logique de production de masse de certains pays sans tenir compte de l'impact sur l'environnement a conduit certaines associations écologistes à alerter l'opinion publique et les gouvernements des dangers d'un développement non contrôlé des biocarburants. Étaient particulièrement visés, la déforestation de la forêt primaire pour la plantation de palmiers à huile en Indonésie, le retournement de prairies naturelles et la déforestation au Brésil, ou bien encore la culture massive du maïs aux États-Unis sans tenir compte des bonnes pratiques agricoles (surconsommation d'eau et d'engrais). Ces polémiques ont poussé des pays faisant appel à des importations de biocarburants hors Union européenne, comme le Royaume-Uni, à revoir à la baisse leurs objectifs. La définition de critères transparents d'évaluation du caractère durable de la production est donc cruciale pour les perspectives futures du développement du secteur.*

### Some production conditions called into question

*In a number of countries in 2008, the logic of mass production of biofuels and corresponding policies were called into question, because these were allegedly not taking into account potential negative impacts on the environment and ecosystems. Certain environmental associations alerted the general public and governments to the dangers of non-controlled biofuel development. Specifically targeted were deforestation of virgin forest for planting oil palms in Indonesia, overturn of native pastures, deforestation in Brazil, or intensive corn growing in the United States that did not take good agricultural practices into account and also displayed excessive consumption of water and fertilizer. Such controversy has driven countries calling upon biofuel imports from outside, such as the United Kingdom, to lower their targets. Transparent criteria for sustainable biofuel production are therefore crucial for future development perspectives.*





© Saab

*Exemple de véhicule fonctionnant à l'E85 (85 % de bioéthanol et 15 % d'essence).*

*Example of a vehicle running on E85 (85% bioethanol and 15% petrol).*

Le parlement a en outre voté d'autres dispositions fiscales relatives à l'éthanol, à savoir le principe d'une exemption totale sur la composante éthanol de l'E85 (carburant composé à 85 % d'éthanol et 15 % d'essence) et l'exonération du malus pour les véhicules Flex Fuel émettant jusqu'à 250 g de CO<sub>2</sub> à compter du 1<sup>er</sup> janvier 2009. Le gouvernement a également autorisé en janvier 2009 la distribution du carburant E10 pouvant contenir jusqu'à 10 % de bioéthanol dont la commercialisation a débuté le 1<sup>er</sup> avril 2009.

### LE ROYAUME-UNI RÉDUIT SES OBJECTIFS

Le gouvernement a décidé que les taux d'incorporation décidés sous le dispositif du RTFO (Renewable Transport Fuel Obligation) seraient revus à la baisse. Cette décision fait suite à la publication du rapport Gallagher (en juillet 2008) qui met en doute les effets positifs des biocarburants sur l'environnement. Les nouveaux volumes d'incorporation sont de 2,5 % pour l'année fiscale 2008/2009, 3,25 % pour 2009/2010, 3,5 % pour 2010/2011, 4 % pour 2011/2012, 4,5 % pour 2012/2013 et de 5 % pour 2013/2014. L'objectif initial était de 2,5 % pour 2008/2009, 3,75 % pour 2009/2010 et de 5 % pour les années fiscales suivantes. Jusqu'à la fin de l'année fiscale 2009/2010, les distributeurs

bénéficieront d'une incitation fiscale de 20 pence par litre et devront s'acquitter d'une amende de 15 pence pour chaque litre manquant par rapport à l'objectif d'incorporation. À partir de l'année fiscale 2010/2011, l'incitation fiscale disparaîtra et l'amende sera portée à 30 pence par litre manquant.

Le nouveau volume d'incorporation décidé par le Royaume-Uni s'éloigne un peu plus de l'objectif de la directive qui, lui, est exprimé en équivalent énergétique (donc beaucoup plus élevé). Le gouvernement britannique refuse de transposer l'objectif de la directive car il considère que ce taux d'incorporation ne peut être atteint de manière écologiquement durable. En 2008, selon le HM Revenue and Customs (Département non ministériel en charge du paiement de certaines aides de l'État), le pays a consommé 886 millions de litres de biodiesel (691 ktep) et 206 millions de litres de bioéthanol (105 ktep). Cette consommation représente un taux d'incorporation en contenu énergétique de l'ordre de 2 %.

### L'ESPAGNE EN PHASE AVEC SES OBJECTIFS

Selon l'IDAE (institut pour la diversification et l'économie d'énergie), le pays a consommé en 2008 environ 644 ktep de biocarburants (519 ktep de biodiesel et 125 ktep

de bioéthanol), soit une croissance de 65,6 % par rapport à 2007. Cette consommation totale correspond à un taux d'incorporation en contenu énergétique dans l'ensemble des carburants routiers de l'ordre de 2 % (1,2 % en 2007), conforme à l'objectif indicatif que le pays s'était fixé. À partir de 2009, le taux d'incorporation deviendra obligatoire. L'obligation sera de 3,4 % en 2009 pour l'ensemble des biocarburants avec un taux minimum d'incorporation de 2,5 % à la fois pour le bioéthanol et pour le biodiesel. La différence peut être comblée indistinctement par les deux types de biocarburants. L'obligation sur l'ensemble des biocarburants passera ensuite à 5,83 % en 2010, avec un minimum d'incorporation de 3,9 % à la fois pour le biodiesel et le bioéthanol. Le système d'incitation espagnol est particulièrement favorable au développement des biocarburants avec une exemption totale de la taxe sur les hydrocarbures jusqu'au 31 décembre 2012.

### UNE INDUSTRIE FREINÉE DANS SON DÉVELOPPEMENT

La mise en place de la directive européenne sur les biocarburants a conduit les industriels européens des deux filières, biodiesel et bioéthanol, à investir massivement dans de nouvelles capacités de production. Cependant la décision de certains États

# 5,75 %

*la part des biocarburants dans les transports routiers en France en 2008*  
*share of biofuels in road transport in France in 2008*

of CO<sub>2</sub>, as of 1st January 2009. In January 2009, the Government also authorised the distribution of E10 fuel containing up to 10% bioethanol, marketed for the first time on 1st April 2009.

### THE UNITED KINGDOM REDUCES ITS TARGETS

The government has ruled that the incorporation rates decided under the RTFO scheme (Renewable Transport Fuel obligation) would be reduced. This decision follows the publication of the Gallagher report (in July 2008) which casts doubt on the positive effects of biofuels on the environment. The new incorporation volumes are 2.5% for the 2008/2009 tax year, 3.25% for 2009/2010, 3.5% in 2010/2011, 4% in 2011/2012, 4.5% in 2012/2013 and 5% in 2013/2014. The initial target was 2.5% in 2008/2009, 3.75% in 2009/2010 and 5% for the following tax years. Distributors will receive a tax incentive of 20 pence per litre up to the end of the 2009/2010 tax year, and will be liable to a 15 pence fine per litre lacking from the incorporation target. As of the 2010/2011 tax year, the financial incentive will cease to exist and the fine will be increased to 30 pence per missing litre.

The new incorporation volume decided by the United Kingdom is lower than the directive target which is expressed in energy equivalent (and therefore a lot higher). The British government refuses to convert the directive target as it considers that the incorporation rate cannot be achieved in a sustainable and ecological manner. In 2008, according to HM Revenue and Customs (a non-ministerial department which collects taxes, and which is also in charge of paying State Aid), the country consumed 886 million litres of biodiesel (691 ktoe) and 206 million litres of bioethanol (105 ktoe). This represents an incorporation rate in energy equivalent of 2%.

### SPAIN IN LINE WITH ITS TARGETS

According to the IDAE (Institute for diversification and energy saving), the country consumed approximately 644 ktoe of biofuels in 2008 (519 ktoe of biodiesel and 125 ktoe of bioethanol), representing an increase of 65.6% compared to 2007. Total consumption is equivalent to an incorporation rate in energy content for all transportation fuels of approximately 2% (1.2% in 2007). Thus, Spain is in line with the indicative target set by the country. The incorporation rate will become compulsory from 2009 onwards and will be set at 3.4% for all biofuels with a minimum incorporation rate of 2.5% both for bioethanol and for biodiesel. The difference can be made up by either of the two types of biofuels. The mandatory incorporation rate will then rise to 5.83% in 2010, with a minimum rate of 3.9% both for biodiesel and bioethanol. The Spanish incentive scheme is particularly favourable to the development of biofuels, with total exemption from the tax on hydrocarbons up to 31 December 2012.

### AN INDUSTRY HINDERED IN ITS DEVELOPMENT

The establishment of the European biofuels directive led European industrialists, from both the biodiesel and bioethanol sector, to make major investments in new production capacities.

## Tabl. n° 3

*Production de bioéthanol carburant de l'Union européenne en 2007 et 2008\* (en millions de litres) selon EBIO*  
*Bioethanol fuel production in the European Union in 2007 and 2008\* (in millions of litres) according to EBIO*

Pays/Country	2007	2008
France	539	1 000
Germany	394	568
Spain	348	317
Poland	155	200
Hungary	30	150
Slovakia	30	94
Austria	15	89
Sweden	120	78
Czech Republic	33	76
United Kingdom	20	75
Italy	60	60
Finland	-	50
Lithuania	20	20
Latvia	18	20
Ireland	7	10
Netherlands	14	9
<b>Total EU 27</b>	<b>1 803</b>	<b>2 816</b>

\* Les chiffres pour 2008 sont provisoires. Data for 2008 are provisional.  
Source: EBIO 2009.

## 6 083 millions litres

*bioethanol production capacity in Europe in 2008*  
*la capacité de production de bioéthanol en Europe en 2008*

However, the decision by certain Member States to limit their targets, along with the decline in profitability caused by the strong increase in the price of agricultural raw materials in the 1st half of 2008, led some companies to defer investment decisions for the coming years. The strong increase in imports recorded over the last two years also impeded the expansion of the European sector, which remains today in a situation of surplus production capacity.

The European biodiesel production capacity reached 20.9 million tons in 2009, according to EBB (European Biodiesel Board), compared to 16 million tons in 2008. The number of biodiesel plants as of first July 2009 stands at 276 compared to 241 in 2008. EBB specifies that given the specific economic and political situation prevailing on the European market, a number of installed biodiesel plants will not be running during the year 2009.

The European lobbyist estimated that half the production capacities will remain unused in 2009. Production capacity of bioethanol for use as fuel reached, according to EBIO (European Bioethanol Fuel Associations), 6.083 million litres in 2008 among 19 Member States, to which a capacity of 2.424 million litres currently in production must be added.





européens de limiter leurs objectifs, ainsi que la baisse de rentabilité due à la forte augmentation du prix des matières premières agricoles durant le 1<sup>er</sup> semestre 2008,

## 7,8 millions de tonnes

la production européenne de biodiesel en 2008  
the European biodiesel production in 2008

a conduit quelques industriels à retarder des décisions d'investissement pour les prochaines années. La forte augmentation des importations enregistrée ces deux dernières années a également freiné l'expansion de la filière européenne, qui reste encore aujourd'hui toujours en situation de surcapacité de production.

Selon l'EBB (European Biodiesel Board), les capacités européennes de production de biodiesel ont atteint 20,9 millions de tonnes en 2009 contre 16 millions de tonnes en 2008.

Le nombre d'unités de production est parallèlement passé de 241 en 2008 à 276 en 2009 (au 1<sup>er</sup> juillet).

L'EBB précise qu'en raison de la situation économique et politique actuelle prévalant sur le marché

européen plusieurs usines de production ne fonctionneront pas durant l'année 2009. Le lobbyiste européen estime en effet que la moitié des capacités de production resteront inutilisées durant l'année 2009.

Les capacités de production de bioéthanol destiné à la carburant ont, selon l'EBIO (European Bioethanol Fuel Associations),

atteint 6 083 millions de litres en 2008 réparties dans 19 pays de l'Union, auxquelles il faut ajouter une capacité de 2 424 millions de litres en cours de construction.

Les chiffres de productions annoncées en début d'année par les associations européennes des industries de bioéthanol ne sont pas encore définitifs, ce qui explique sans doute les écarts importants constatés selon les sources. Les premières estimations oscillent entre 2,8 milliards de litres (selon l'EBIO) (**tableau 3**) et 2,3 milliards de litres selon l'UEPA (European Union of Ethanol Producers) (**tableau 4**). Ces chiffres montrent néanmoins un retour à une croissance forte de la production européenne de bioéthanol (+ 56,2 % pour l'EBIO et + 30,4 % pour l'UEPA) après avoir connu un fort ralentissement de la croissance de la production entre 2006 et 2007 (+ 13,2 % pour l'EBIO et + 14,6 % pour l'UEPA). Si la production européenne de bioéthanol est en forte augmentation, c'est aussi le cas des importations. L'EBIO estime en effet que 1,9 milliard de litres ont été importés (400 millions de litres de plus qu'en 2007) dont 1,4-1,5 milliard de litres provenant du Brésil. Sur le total des importations, l'EBIO estime qu'1,1 milliard de litres est destiné au secteur des carburants. Le Royaume-Uni et la Suède font partie des plus gros importateurs européens. Si ce chiffre était confirmé, le taux d'importation hors Union européenne du bioéthanol destiné au transport serait de 31,8 %.

La production de biodiesel européen a quant à elle atteint, selon l'EBB, 7,8 millions de tonnes, soit une croissance de 35,7 % entre 2007 et 2008 (**tableau 5**). Ces chiffres, moins élevés que prévu, s'expliquent en partie par le fait que l'industrie européenne du biodiesel a souffert ces deux dernières années des importations de biodiesel provenant des États-Unis. Selon l'EBB, les importations de biodiesel américain ont atteint 1,5 million de tonnes en 2008 (soit, selon EurObserv'ER, 16,3 % de la consommation européenne de biodiesel utilisée pour les transports), contre plus d'1 million de tonnes en 2007 et moins de 100 000 tonnes en 2006. Cette forte augmentation des importations de biodiesel américain (produit essentiellement avec du soja) s'explique pour l'EBB par les subventions de l'administration américaine de l'ordre de

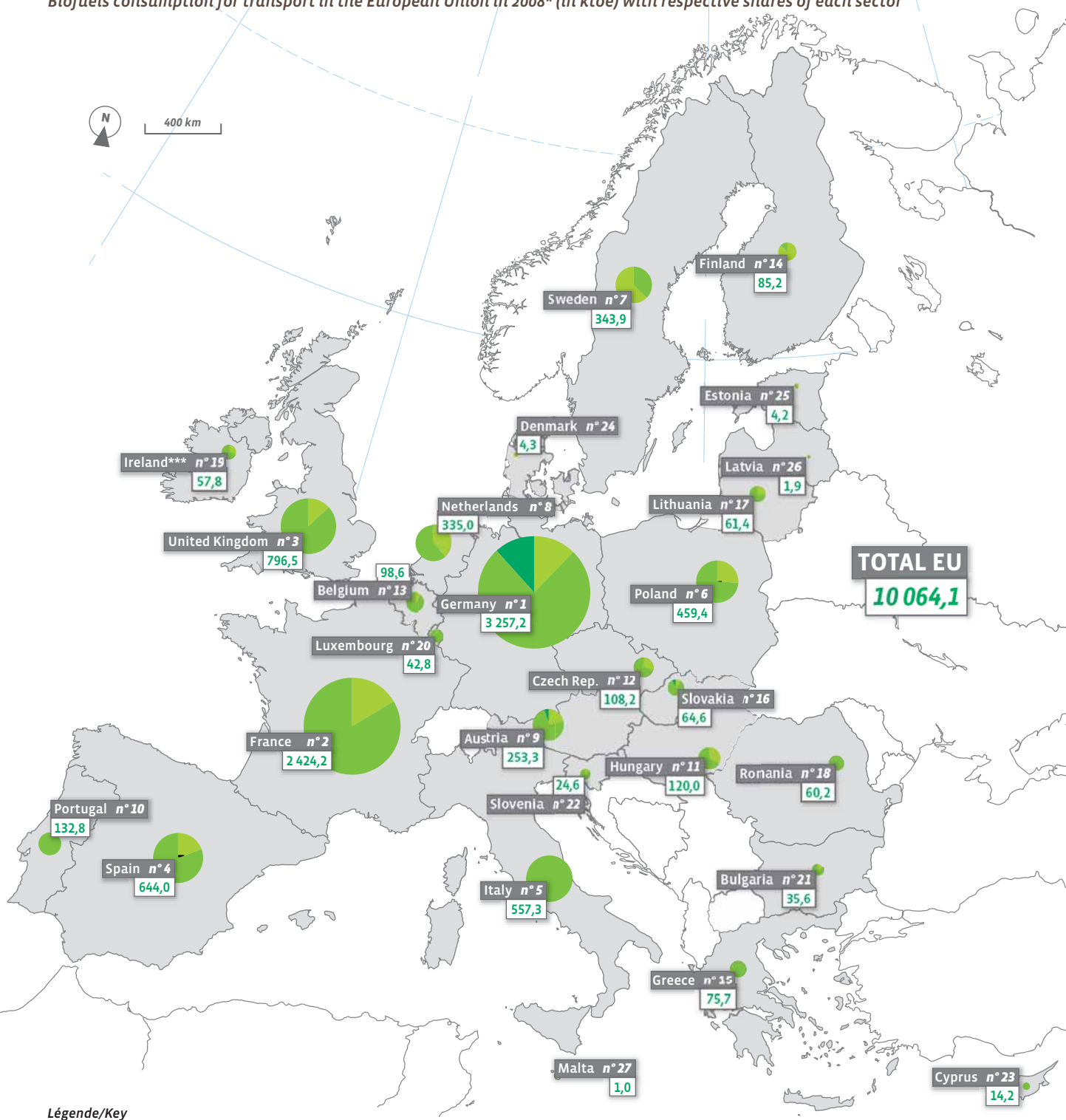
### Tabl. n° 4

Production de bioéthanol carburant de l'Union européenne en 2007 et 2008\*  
(en millions de litres) selon l'UEPA  
Bioethanol fuel production in the European Union in 2007 and 2008\*  
(in millions of litres) according to UEPA

Pays/Country	2007	2008
France	550	840
Germany	399	425
Spain	383	373
Poland	120	100
Slovakia	30	94
Austria	7	89
United Kingdom	18	72
Sweden	70	70
Czech Republic	25	62
Italy	60	60
Lithuania	19	22
Bulgaria	-	16
Portugal	-	13
Netherlands	11	9
Hungary	9	8
Belgium	-	6
Ireland	2	3
Finland	32	-
Greece	-	-
<b>Total EU 27</b>	<b>1 734</b>	<b>2 261</b>

\* Premières estimations. First estimate.  
Source: UEPA 2009.

Consommation de biocarburants dédiés aux transports dans les pays de l'Union européenne fin 2008\* (en ktep) avec les parts respectives de chaque filière  
 Biofuels consumption for transport in the European Union in 2008\* (in ktoe) with respective shares of each sector



Légende/Key

- Bioéthanol/Bioethanol
- Biodiesel/Biodiesel
- Autres/Other

\* Estimation. \*\* Huiles végétales utilisées pures pour l'ensemble des pays, excepté pour la Suède qui consomme du biogaz carburant. Vegetable oil consumed as such in all countries, except Sweden which consumes biogas fuel. \*\*\* Pour des raisons de confidentialité, la consommation d'huile végétale a été ajoutée à la consommation de biodiesel en Irlande. For confidentiality reasons, vegetable oil consumption has been added to biodiesel figure in Ireland. - Les décimales sont séparées par une virgule. Decimals are written with a comma. Source: EurObserv'ER 2009.



264 dollars par m<sup>3</sup> (300 dollars la tonne). Afin que cette situation ne soit plus préjudiciable aux industriels européens, l'EBB a déposé en avril 2008 une plainte auprès de la Commission européenne. Cette dernière leur a donné gain de cause, en mars 2009,

## 2 millions de tonnes

### la capacité de production de biodiesel de Diester Industrie *Diester Industrie's biodiesel production capacity*

en approuvant l'imposition temporaire (de six mois maximum) de droits antidumping et antisubventions sur les importations de biodiesel américain. Cette décision a été étendue le 7 juillet dernier par le Conseil des ministres européens à une période de 5 ans. Ces taxes sont comprises entre 213 et 409 euros la tonne.

### LES PRINCIPAUX ACTEURS DES BIOCARBURANTS

**Diester Industrie** est resté en 2008 le premier producteur mondial de biodiesel. L'industriel français a inauguré en 2008 trois nouvelles unités de production (Grand-Cou-

ronne II, Cappelle-la-Grande et Bordeaux-Bassens) disposant d'une capacité de quelque 250 000 tonnes chacune. En ajoutant sa nouvelle usine de Mériot, inaugurée en février 2009 (également d'une capacité de 250 000 tonnes), Diester Industrie dispose dorénavant en France d'une

capacité de 2 000 000 de tonnes (**tableau 6**). L'industriel français a réalisé en 2008 un chiffre d'affaires d'1,6 milliard d'euros.

Diester Industrie contrôle également un certain nombre d'unités de production hors du territoire français. L'industriel français a pour cela constitué, avec l'industriel de l'agroalimentaire **Bunge**, un groupe (détenu à 60 % par Diester Industrie), nommé **Diester Industrie International (DII)**. Ce groupe ne gère que les unités situées hors de France. La capacité de production de biodiesel de Diester Industrie International est d'environ 820 000 tonnes sur les sites suivants : Natural Energy West (50 % des actions détenues par DII) et Mannheim Bio Fuel (100 %) en Allemagne, Novaol Bruck (100 %) en Autriche, Novaol Livorno (100 %) en Italie et Oleon (50 %) en Belgique. Un nouveau site de production,

d'une capacité de 200 000 tonnes, devrait être installé à Ravenne (Italie), mais le projet rencontre encore des difficultés régionales d'évaluation d'impact environnemental si bien qu'il est suspendu pour le moment.

Mais au niveau des pays, c'est l'Allemagne qui dispose de la plus importante capacité de production de biodiesel en Europe.

**ADM Biodiesel**, filiale allemande du groupe américain Archer Daniels Midland Company, dispose de trois unités de production en Allemagne (Hamburg, Leer et Mainz) d'une capacité de production totale d'1 million de tonnes. Le groupe américain détient, en totalité ou en commun, des unités de production de biodiesel en Allemagne, au Brésil, en Inde, en Indonésie et dans les États américains du Missouri et du Dakota du Nord. Sa capacité de production annuelle est de 450 millions de gallons (environ 1,5 million de tonnes).

Le groupe suisse **Biopetrol Industries AG** est aussi un des leaders du marché européen de biodiesel. La production de biodie-



Site agro-industriel du Mériot en France d'une capacité de production de biodiesel de 250 000 tonnes (Diester Industrie).

The Mériot agro-industrial plant in France which can produce up to 250 000 tons of biodiesel (Diester Industrie).

© P. Bourguignon/Dealix-Edifition

The production figures announced at the beginning of the year by the European bioethanol fuel industry associations are not yet definitive, which no doubt explains the considerable differences according to the sources. The first estimations fluctuate between 2.8 billion litres (according to EBIO) (**table 3**) and 2.3 billion litres according to UEPA (European Union of Ethanol Producers) (**table 4**). These figures nevertheless show a return to strong growth for European bioethanol production (+ 56.2% for EBIO and + 30.4% for UEPA) after a significant slowdown in production growth between 2006 and 2007 (+ 13.2% for EBIO and + 14.6% for UEPA). If European bioethanol production is on the rise, this is also the case for imports. EBIO estimates imports at 1.9 billion litres (400 million litres more than in 2007) including 1.4-1.5 billion litres from Brazil. Out of the total imports, EBIO calculates that 1.1 billion litres are used in the fuel sector. The United Kingdom and Sweden are among the largest European importers. If this figure were to be confirmed, the import rate from outside the European Union of bioethanol fuel for transport would be 31.8%.

European biodiesel production rose to 7.8 million tons in 2008, equivalent to a 35.7% progression between 2007 and 2008 (**table 5**). These figures, lower than expected, are partly explained by the fact that the European biodiesel industry has suffered from biodiesel imports from the United States over the last few years. According to EBB, American biodiesel imports reached 1.5 million tons in 2008 (equivalent to 16.3% of European biodiesel consumption for transport according to EurObserv'ER), compared to more than 1 million tons in 2007 and less than 100,000 tons in 2006. EBB explains the strong increase in American biodiesel imports (produced essentially from soybean) primarily by US government subsidies of \$264 per m<sup>3</sup> (\$300 per ton). EBB submitted a complaint to the European Commission in April 2008 in order to prevent the situation causing further harm to European industrialists. They were awarded the case by the Commission in March 2009, through the approval of the temporary imposition (of six months maximum) of antidumping and anti-subsidy rights on American biodiesel imports. On 7th July this decision was extended by the Council of Ministers for a period of five years. These fees stand between 213 and 409 Euros per tonne.

### MAIN PLAYERS IN THE BIOFUELS SECTOR

**Diester Industrie** remained the world's leading biodiesel producer in 2008. The French company inaugurated three new production units in 2008 (Grand-Couronne II, Cappelle-la-Grande and Bordeaux-Bassens) with a capacity of 250,000 tons each. With the addition of its new plant in Mériot, inaugurated in February 2009 (also with a capacity of 250,000 tons), Diester Industrie now has a production capacity in France of 2,000,000 tons (**table 6**). The French industrialist generated a turnover of 1.6 billion Euros in 2008.

Diester Industrie also manages several production units outside France and along with the agrifood company **Bunge**, founded the group **Diester Industrie International (DII)**, of which 60% is held by Diester Industrie. This group only manages units outside France. The biodiesel production capacity of Diester Industrie International is approximately 820,000 tons on the following sites: Natural Energy West (50% of shares held by DII), Mannheim Bio Fuel (100%) in Germany, Novaol Bruck (100%) in Austria, Novaol Livorno (100%) in Italy and Oleon (50%) in Belgium.

## Tabl. n° 5

*Production de biodiesel dans les pays de l'Union européenne en 2007 et 2008 (en milliers de tonnes) selon EBB*  
**Biodiesel production in the European Union in 2007 and 2008 (in thousands of tons) according to EBB**

Pays/Country	2007	2008
Germany	2 890	2 819
France	872	1 815
Italy	363	595
Belgium	166	277
Poland	80	275
Portugal	175	268
Denmark/Sweden	148	231
Austria	267	213
Spain	168	207
United Kingdom	150	192
Slovakia	46	146
Greece	100	107
Hungary	7	105
Czech Republic	61	104
Netherlands	85	101
Finland	39	85
Lithuania	26	66
Romania	36	65
Latvia	9	30
Ireland	3	24
Bulgaria	9	11
Cyprus	1	9
Slovenia	11	9
Malta	1	1
Estonia	0	0
Luxembourg	0	0
<b>Total EU 27</b>	<b>5 713</b>	<b>7 755</b>

*Sujet à une marge d'erreur de +/- 5%. Subject to a +/- 5% margin of error.*  
 Source: EBB 2009.

A new production site, the capacity of which is 200,000 tons, will be set up in Ravenna (Italy). However, the project is still meeting with difficulties concerning its environmental impact in the region and is currently suspended.

It is Germany that has the largest biodiesel production capacity in Europe. **ADM Biodiesel**, a German subsidiary of the American group Archer Daniels Midland Company, has three production



**Tabl. n° 6**

*Capacité de production des principaux producteurs de biodiesel en Europe en 2008 (en tonnes)*  
*Production capacity of the main biodiesel producers in Europe in 2008 (in tons)*

Entreprise/ Company	Pays/ Country	Nombre d'unités en Europe (en tonnes)/ Number of units (in tons)	Capacité de production en Europe/ Production capacity
Diester Industrie	France	10	2 000 000
ADM Biodiesel	Germany	3	1 000 000
Biopetrol Industries	Switzerland	3	750 000
Verbio	Germany	2	450 000
Cargill	Germany	2	370 000**
Ital Greenoil	Italy	1	365 000
Bioenergetica Extremena	Spain	1	320 000
Acciona Energía	Spain	2	270 000
Gate	Germany	2	260 000
Biofuels Corporation	United Kingdom	1	250 000
Novaol Srl	Italy	1	250 000
Natural Energy West	Germany	1	250 000

\* Chiffre qui inclut la capacité de production de l'usine de Wittenberge (120 000 tonnes) que Cargill détient avec Agravis. This figure includes production capacity from the Wittenberg plant (120,000 tons), which is jointly owned by Cargill and Agravis. Source: EurObserv'ER 2009.

sel du groupe se fait sur les sites allemands de Schwarzhede (200 000 tonnes de capacité) et Rostock (150 000 tonnes) et depuis fin 2008 sur son nouveau site de Rotterdam (400 000 tonnes). L'industriel prévoit enfin d'étendre la capacité de son site néerlandais à 650 000 tonnes (initialement pré-

vue en 2009), ce qui lui permettrait de disposer d'une capacité de production d'1 million de tonnes de biodiesel.

L'année 2008 a été particulièrement difficile pour Biopetrol Industries AG, de même que pour ceux disposant de capacités de production en Allemagne. En effet, l'augmen-

tation des taxes sur le biodiesel, les incertitudes sur la politique des quotas, la diminution de la consommation de diesel due à la crise (qui diminue mécaniquement la quantité de biodiesel à mélanger), la forte augmentation des importations de biodiesel américain subventionné, ainsi que la forte augmentation du prix de l'huile végétale (au plus haut en juin 2008) ont affecté la rentabilité de l'industriel. Le groupe n'a pas atteint ses objectifs avec une perte nette de 22,4 millions d'euros en 2008 contre un profit net de 4,4 millions d'euros en 2007, alors que les ventes sont restées en augmentation, passant de 218,1 millions à 296 millions d'euros, et ce grâce à la prise de parts de marché à l'exportation. Les ventes ont en 2008 été réalisées à 51,1 % en Allemagne (63,7 % en 2007) et à 48,9 % dans les autres pays de l'Union européenne (36,3 %). Ce nouveau contexte économique a conduit l'entreprise à se restructurer afin de rassurer les actionnaires. La base de capitaux propres a été considérablement renforcée, les coûts ont été réduits et la liquidité du groupe a augmenté.

L'industriel allemand **Verbio AG** s'est à la fois positionné sur les marchés du biodiesel et du bioéthanol. Il dispose en Alle-



© Biopetrol Industries AG



© Tereos

*Usine de production de bioéthanol située à Lillebonne (en France) d'une capacité de production de 300 millions de litres par an.*

*Bioethanol production plant located in Lillebonne, France, which can produce up to 300 million litres per year.*

units in Germany (Hamburg, Leer and Mainz) with a total production capacity of 1 million tons. The American group holds, in part or in whole, biodiesel production units in Germany, Brazil, India and Indonesia and in the American states of Missouri and North Dakota. Its annual production capacity is 450 million gallons (approximately 1.5 million tons).

The Swiss group **Biopetrol Industries AG** is also among the leaders on the European biodiesel market. The group produces biodiesel at the German sites Schwarzhöhe (200,000 tons capacity) and Rostock (150,000 tons) and at its new site in Rotterdam (400,000 tons) since the end of 2008. The industrialist intends to extend capacity on its site in the Netherlands to 650,000 tons (initially scheduled for 2009), thus increasing overall production capacity to 1 million tons of biodiesel.

2008 was an especially difficult year for Biopetrol Industries AG, and for all those with production capacities in Germany. The increase in taxes on biodiesel, indecision concerning the quotas policy, the reduction in diesel consumption due to the crisis (which mechanically reduces the quantity of biodiesel to be mixed), the strong increase in subsidised American biodiesel imports, along with the strong increase in the price of vegetable oil (at its highest in June 2008) have negatively affected the company's profitability. The group did not achieve its targets and saw a net loss of 22.4 million Euros in 2008 compared to net profit of 4.4 million Euros in 2007, whereas sales remained on the increase, and thanks to export market shares were rising from 218.1 mil-

lion to 296 million Euros. In 2008, 51.1% of sales were made in Germany (63.7% in 2007) and 48.9% in other European Union Member States (36.3%).

This new economic context led the company to restructure its business in order to reassure their shareholders. The owner's equity base was considerably strengthened, costs were reduced and the group's liquidity was increased.

The German industrialist **Verbio AG** positioned itself both on the biodiesel and bioethanol markets. It has two biodiesel production units in Germany at sites in Schwedt (250,000 tons) and Bitterfeld (200,000 tons) along with bioethanol production units at sites in Schwedt (200,000 tons)<sup>1</sup> and Zorbig (100,000 tons). In 2008, these capacities enabled the German company to produce 398,802 tons of biodiesel (349,557 tons in 2007) and 138,478 tons of bioethanol (123,751 tons in 2007). Verbio AG's sales reached 666.6 million Euros in 2008 (408 million in 2007). Consolidated net income is positive once again at 9.1 million Euros whereas it was less than 246.4 million Euros in 2007, following group investments. The company intends to win new market shares in Eastern European countries to which it expects to be able to export 157,500 tons of biodiesel. During the 2008 tax year, Verbio AG invested 9.2 million Euros, of

<sup>1</sup> - For information, 1 ton of bioethanol is equivalent to 1,250 litres of bioethanol.





*L'unité de production de CropEnergies en Belgique (BioWanze SA) peut produire jusqu'à 300 millions de litres par an.*

*The CropEnergies production unit in Belgium (BioWanze SA) can produce up to 300 million litres per year.*



magne de deux unités de production de biodiesel sur les sites de Schwedt (250 000 tonnes) et de Bitterfeld (200 000 tonnes) ainsi que deux unités de production de bioéthanol sur le site de Schwedt (200 000 tonnes)<sup>1</sup> et de Zorbig (100 000 tonnes). Ces capacités ont en 2008 permis à l'industriel allemand de produire 398 802 tonnes de biodiesel (349 557 tonnes en 2007) et 138 478 tonnes de bioéthanol (123 751 tonnes en 2007). Les ventes de Verbio AG ont atteint 666,6 millions d'euros en 2008 (408 millions en 2007). Le revenu net consolidé redevient positif à 9,1 millions d'euros alors qu'il était

## 778 millions de litres

*la capacité de production de bioéthanol d'Abengoa Bioenergy en Europe en 2008*  
*Abengoa Bioenergy's bioethanol production capacity in Europe in 2008*

de moins 246,4 millions d'euros en 2007, suite aux investissements du groupe. L'entreprise compte gagner de nouvelles parts de marché dans les pays d'Europe de l'Est où il estime pouvoir exporter 157 500 tonnes de biodiesel.

Durant l'année fiscale 2008, Verbio AG a investi 9,2 millions d'euros, dont 4,5 millions

<sup>1</sup> - Pour information, 1 tonne de bioéthanol équivaut à 1 250 litres de bioéthanol.

d'euros ont été utilisés pour optimiser les unités de biodiesel et de bioéthanol. Les 4,2 millions restants ont été investis dans le projet de production de biométhane à partir des résidus des deux unités de production de bioéthanol. Le lancement de la production de biogaz est prévu pour la fin 2009.

**Abengoa Bioenergy**, filiale biocarburant du groupe Abengoa, est le leader européen de la production de bioéthanol à usage de carburant (**tableau 7**). L'entreprise dispose de trois unités de production en Espagne, Ecocarburantes Españoles à Cartagène, Bioetanol Galicia à Teixero et Biocarburantes Castilla y León à Babilafuente et, depuis 2008, d'une unité de fabrication en France, Abengoa Bioenergy France, située dans le complexe pétrochimique de Lacq (Pyrénées-Atlantiques).

Ces quatre unités ont une capacité de production respective de 150, 176, 200 et 252 millions de litres, soit une capacité totale de 778 millions de litres. Ce chiffre peut être comparé aux 522,4 millions de litres qu'Abengoa Bioenergy a distribué sur le marché européen durant l'année 2008.

Abengoa Bioenergy construit depuis septembre 2007 une cinquième unité à Rotterdam d'une capacité de 480 millions de litres qui sera opérationnelle fin 2009. Deux autres unités, de capacité identique, actuel-

lement en phase de développement, devraient voir le jour au Royaume-Uni à Immingham et en Allemagne à Rostock. Le groupe de dimension mondiale dispose aussi d'importantes capacités de production aux États-Unis (750 millions de litres) et au Brésil (132 millions de litres), les deux principaux pays producteurs de bioéthanol. Abengoa Bioenergy détient également depuis le début de l'année 2009 une usine de biodiesel d'une capacité de 200 000 tonnes située dans la raffinerie Gibraltar à San Roque près de Cadix. En 2008, les bioénergies ont représenté 26,7 % du chiffre d'affaires mondial du groupe Abengoa (3 114,5 millions d'euros), soit environ 831,6 millions d'euros.

**Tereos** est un groupe agro-industriel français qui transforme betteraves, canne à sucre et céréales, en sucre, produits amy-lacés, alcools, bioéthanol et coproduits destinés à l'alimentation animale et à la fourniture d'énergie électrique. L'activité du groupe concernant le bioéthanol destiné aux transports est en pleine expansion. La mise en service de son unité de Lillebonne (300 millions de litres) en juin 2007, entièrement opérationnelle en 2008, a permis au groupe de disposer d'une capacité de 772 millions de litres. Cette capacité comprend

Tabl. n° 7

Capacité de production des principaux producteurs de bioéthanol en Europe en 2008 (en millions de litres)  
Production capacity of main bioethanol producers in Europe in 2008 (in millions of litres)

Entreprise/ Company	Pays/ Country	Nombre d'unités en Europe/ Number of units in Europe*	Capacité de production en Europe (en millions de litres)/ Production capacity in Europe (in millions of litres)	Matières premières/ Raw materials
Abengoa Bioenergía	Spain	4	778	orge, blé, céréales, alcool brut, maïs barley, wheat, cereals, raw spirits, maize
Tereos	France	7	772**	jus de sucrerie, blé sugar juice, wheat
CropEnergies AG	Germany	3	760	jus de sucrerie, céréales, sugar juice, cereals
Cristanol	France	4	490	jus de sucrerie, betterave sucrière, blé, glucose, alcool brut sugar juice, sugar beet, wheat, glucose, raw spirits
Agrana Group	Austria	2	390	blé, maïs wheat, maize
Verbio AG	Germany	2	375	jus de sucrerie, céréales sugar juice, cereals
Agroetanol	Sweden	1	210	céréales cereals
IMA Srl	Italy	1	200	alcool brut raw spirits
AlcoBioFuel	Belgium	1	150	blé wheat
Prokon	Germany	1	120	blé wheat

\* Seules sont comptabilisées les unités de production entièrement destinées au marché du bioéthanol et situées sur le sol européen. Only production capacities located in Europe, the production of which is dedicated to the bioethanol market are taken into account. \*\* Ce chiffre n'inclut pas la capacité de production de sa filiale tchèque Agroetanol TTD (100 millions de litres) dont la production n'est que partiellement dédiée à la production de bioéthanol. This figure does not include production capacity from its Czech subsidiary Agroetanol TTD (100 million litres), the production of which is only partly dedicated to production of bioethanol. Source: EurObserv'ER 2009.

which 4.5 million Euros were allocated to the optimisation of its biodiesel and bioethanol units. The remaining 4.2 million were invested in the project for biomethane production from the residue of the two bioethanol production units. Biogas production will be launched at the end of 2009.

**Abengoa Bioenergy**, a biofuels subsidiary of the Abengoa group, is the European leader in the production of bioethanol for use as fuel (table 7). The company has three production units in Spain, Ecocarburantes Españolas at Cartagena, Bioetanol Galicia at Teixero and Biocarburantes Castilla y León at Babilafuente and since 2008, a production unit in France, Abengoa Bioenergy France on the Lacq petrochemical complex (Pyrénées-Atlantiques). The four units have a respective production capacity of 150, 176, 200 and 252 million litres, equivalent to a total capacity of 778 million

litres. This figure can be compared to the 522.4 million litres that Abengoa Bioenergy distributed on the European market in 2008. In 2007, Abengoa Bioenergy began building a fifth unit with a capacity of 480 million litres in Rotterdam. The unit will be operational at the end of 2009. Two other units, of identical capacity and currently in the development phase, are to be set up at Immingham in the United Kingdom and at Rostock in Germany. The global group also holds a significant production capacity in the United States (750 million litres) and in Brazil (132 million litres), the two principal bioethanol producing countries. At the beginning of 2009, Abengoa Bioenergy acquired a biodiesel plant of a capacity of 200,000 tons located in the Gibraltar refinery at San Roque near Cadix. In 2008, bioenergies represented 26.7% of





les unités françaises d'Origny-Sainte-Benoîte, Bucy, Morains, Artenay, Lillers et d'Amylum en Belgique. Cette capacité totale ne comprend pas celle de l'usine tchèque de Tereos, Agroetanol TTD (100 millions de litres de capacité), car seule une partie de l'usine est destinée à la production de bioéthanol carburant (20 millions de litres de bioéthanol produits en 2008).

Pour l'exercice 2007/2008, les ventes de bioéthanol de Tereos se sont élevées à 388 millions de litres, soit un doublement par rapport à l'exercice précédent. Tereos, via sa filiale brésilienne **Guarani**, a également produit 494 millions de litres de bioéthanol au Brésil, soit 100 millions de plus qu'en 2007.

Le groupe allemand **CropEnergies**, membre du groupe sucrier Südzucker, a durant l'année fiscale 2008/2009 considérablement augmenté ses capacités de production de bioéthanol qui ont atteint 760 millions de litres sur trois sites de production. Sa filiale **CropEnergies Bioethanol GmbH** (anciennement Südzucker Bioethanol GmbH) gère la plus importante usine du groupe sur le site de Zeitz en Allemagne dont la capa-

cité de production annuelle est passée de 260 à 360 millions de litres durant l'année fiscale 2008/2009. Le groupe a également annoncé que son unité de production en

## 463 millions de litres

*les ventes de bioéthanol de CropEnergies en 2008  
bioethanol sales by CropEnergies in 2008*

Belgique située à Wanze (300 millions de litres), dirigée par sa filiale belge **Bio-Wanze SA**, est opérationnelle depuis la fin de l'année 2008. De plus, CropEnergies a développé ses activités en France en achetant en juin 2008 l'industriel français **Ryssen Alcools SAS**, qui dispose d'une unité de production de bioéthanol de 100 millions de litres sur le site de Loon-Plage près de Dunkerque. Ces investissements lui ont permis d'augmenter sa production de bioéthanol de 77 % durant l'année fiscale 2008/2009 pour atteindre 463 millions de litres. Le chiffre d'affaires, boosté par l'acquisition de Ryssen Alcools SAS, a atteint 328,4 millions d'euros (186,8 millions d'euros en 2007/2008) et le résultat net a atteint 5,85 millions d'euros (20,15 millions d'euros en 2007/2008).

La production européenne de biocarburants de deuxième génération est actuellement en phase de développement. L'industriel allemand **Choren** a inauguré en 2008 sa première unité de production de BTL (Biomass to Liquid) d'une capacité de 15 000 tonnes (18 millions de litres) sur le site allemand de Fribourg. L'usine devrait être complètement opérationnelle en 2009. Le procédé de Choren, nommé Carbo V, consiste à gazéifier la biomasse solide pour ensuite synthétiser les gaz afin d'en faire un carburant proche du diesel (procédé Fischer-Tropsch). Choren travaille également à la conception d'une usine standard, nommée usine Sigma, qui serait dotée d'une capacité de 270 millions de litres (200 millions de tonnes). La première de ces usines pourrait être située à Schwedt, dans l'État fédéral du Brandebourg (Allemagne). Si l'entreprise parvient à garantir le montant des investissements en 2009, cette usine pourrait être opérationnelle dès 2013.

### 2010 ET APRÈS ?

À deux ans de l'échéance de la directive sur les biocarburants, il convient de constater que tous les pays n'ont pas significativement augmenté leur taux d'incorporation de biocarburants. Si certains pays comme la France et l'Allemagne ont déjà atteint leurs objectifs européens, d'autres devront opérer un sprint final dans les prochains mois. Il est probable que les pays qui ont encore un taux d'incorporation très bas et qui ont choisi de ne pas développer suffisamment de capacités de production locale se tourneront vers les importations au terme de la directive afin de remplir les objectifs. Plus préoccupant, les vigoureuses polémiques sur la durabilité des biocarburants ont conduit l'Allemagne et le Royaume-Uni à restreindre leurs objectifs pour 2010. Les signaux envoyés par ces deux pays ne sont pas très encourageants pour les pays devant réaliser des efforts importants (en matière de défiscalisation notamment).

La forte diminution de la consommation attendue dans ces deux pays a conduit EurObserv'ER à revoir à la baisse ses estimations pour 2010. À cette échéance, la consommation de biocarburants pourrait au



*L'Allemand Choren produit un biocarburant de 2<sup>e</sup> génération sur son site de Fribourg.*

*The German company Choren produces a 2nd generation biofuel on its site at Freiburg.*

© Christian Eichhorn/Choren/Daimler Media Services

### Critères de durabilité des biocarburants

Les critères de durabilité, énoncés dans l'article 17 de la directive énergies renouvelables, visent à garantir que les biocarburants utilisés en Europe répondent à des critères environnementaux, sociaux et économiques. La directive prévoit notamment que la réduction des émissions de gaz à effet de serre résultant de l'utilisation de biocarburants soit d'au moins 35 %. Ce taux de réduction augmentera à 50 % à partir du 1<sup>er</sup> janvier 2017, puis à 60 % à partir du 1<sup>er</sup> janvier 2018 pour les biocarburants produits dans des installations dans lesquelles la production aura démarré le 1<sup>er</sup> janvier 2017 ou postérieurement.

Les biocarburants pris en considération ne devront pas être produits à partir de matières premières provenant de terres de grande valeur en termes de diversité biologique telles que les forêts primaires, les zones affectées à la protection d'écosystèmes ou d'espèces rares et les prairies naturelles présentant une grande valeur sur le plan de la biodiversité. Ils ne pourront pas non plus être produits à partir de matières premières provenant de terres présentant un important stock de carbone telles que les zones humides couvertes ou saturées d'eau ou les zones forestières continues de plus d'un hectare. Enfin, la Commission devra également présenter tous les deux ans, au Parlement européen et au Conseil européen, un rapport relatif à l'incidence de l'augmentation de la demande en biocarburants sur la viabilité sociale dans la Communauté et dans les pays tiers, ainsi qu'à l'incidence de la politique communautaire en matière de biocarburants sur la disponibilité des denrées alimentaires à un prix abordable, en particulier pour les personnes vivant dans les pays en développement, et à d'autres questions générales liées au développement.

### Biofuels sustainability criteria

The sustainability criteria, stipulated in article 17 of the renewable energies directive, aim to guarantee that the biofuels used in Europe are compliant with environmental, social and economic criteria. The directive notably provides for a reduction in greenhouse gas emissions resulting from the use of biofuels of at least 35%. This reduction rate will increase to 50% as of 1st January 2017, then to 60% as of 1st January 2018 for biofuels produced in facilities in which production has begun on 1st January 2017 or later.

The biofuels in question must not be produced from raw materials being derived from land of high value in terms of biological diversity such as virgin forests, areas allocated for the protection of ecosystems or rare species and native pastures with high biodiversity. They shall not be produced from raw materials being derived from land with high carbon stocks, such as wetlands (covered by or saturated with water) and continuously forested areas of more than one hectare. Finally, the Commission shall present a report every two years, to the European Parliament and the Council, on the impact of increased demand for biofuel on sustainability in the EC and in third countries, and on the impact of the EU biofuel policy on the availability of foodstuffs at an affordable price, in particular for people in developing countries, and on wider development issues.

the Abengoa group's worldwide turnover (3,114.5 million Euros), equivalent to approximately 831.6 million Euros.

**Tereos** is a French agro-industrial group that transforms beet, sugar cane and cereals into sugars, starch products, alcohols, bioethanol and co products for animal feed and electrical energy supply. The group's activity in bioethanol production for transport is in full expansion. The commissioning of its unit at Lillebonne (300 million litres) in June 2007, which became fully operational in 2008, enabled the group to produce a capacity of 772 million litres. This capacity includes the French units at Origny-Sainte-Benoîte, Bucy, Morains, Artenay, Lillers and Amylum in Belgium. Total capacity does not include the Czech-based plant Tereos, Agroetanol TTD (100 million litres capacity), as only part of the plant is dedicated to the production of bioethanol fuel (20 million litres of bioethanol produced in 2008).

For the 2007/2008 fiscal period, Tereos' bioethanol sales rose to 388 million litres, and therefore doubled compared to the previous fiscal period. Tereos, via its Brazilian subsidiary **Guarani**, also produced 494 million litres of bioethanol in Brazil, equivalent to 100 million more than in 2007.

During the 2008/2009 fiscal period, the German group **CropEnergies**, member of the Südzucker sugar producing group, con-

siderably increased its bioethanol production capacity which reached 760 million litres over three production sites. Its subsidiary **CropEnergies Bioethanol GmbH** (formerly Südzucker Bioethanol GmbH) manages the group's largest plant on the site at Zeitz in Germany, of which the annual production capacity rose from 260 to 360 million litres during the 2008/2009 fiscal period. The group also announced that its production unit at Wanze in Belgium (300 million litres), directed by its Belgian subsidiary **BioWanze SA**, is operational since the end of the 2008. Furthermore, CropEnergies developed its activities in France through the acquisition of the French industrialist Ryssen Alcools SAS in June 2008, which has a bioethanol production unit of 100 million litres on the site at Loon-Plage near Dunkerque. These investments enabled the company to increase bioethanol production by 77% during the 2008/2009 fiscal period, to reach 463 million litres. Turnover, boosted by the acquisition of **Ryssen Alcools SAS**, reached 328.4 million Euros (186.8 million Euros in 2007/2008) and the net result reached 5.85 million Euros (20.15 million Euros in 2007/2008).

European production of second generation biofuels is currently in the development phase. The German industrialist **Choren** inaugurated its first BtL (Biomass to liquid) production unit in 2008, with



mieux atteindre 16,5 Mtep, équivalent à un taux d'incorporation de 5,3 % pour une consommation totale dans les transports routiers de 310 Mtep (**graphique 3**). Cette estimation s'appuie à la fois sur les réponses aux questionnaires des différents experts nationaux, et le cas échéant, sur les objectifs actuels des États membres. Pour certains pays, la crise économique a eu des conséquences sur la consommation de carburants qui tend à baisser. Les objectifs biocarburants étant définis en pourcentage, une diminution de la consommation de carburant entraîne mécaniquement une diminution de la consommation minimum de biocarburant à incorporer. Cette tendance devrait permettre aux pays d'atteindre plus facilement, voire de dépasser leurs objectifs biocarburants.

Les polémiques liées à la durabilité des biocarburants (**lire encadré p. 61**), et notamment aux conditions environnementales de

leur exploitation, surtout dans les pays du Sud, ont conduit l'Union européenne à fixer des critères de durabilité très précis pour la prise en compte des biocarburants dans la nouvelle directive sur les énergies renouvelables (**lire encadré p. 75**). Étant donné le niveau de réduction de gaz à effet de serre fixé pour 2017, ces critères favoriseront la commercialisation des biocarburants de deuxième génération à trois ans de l'échéance de la directive. Si ces critères devaient avoir un impact sur les importations de pays tiers, l'industrie de production européenne serait en mesure de faire face à l'accroissement de la demande.

#### NOUVELLE DIRECTIVE

Pour l'objectif dans les transports, la nouvelle directive énergies renouvelables introduit un changement de vocabulaire en remplaçant le terme "biocarburants" par celui

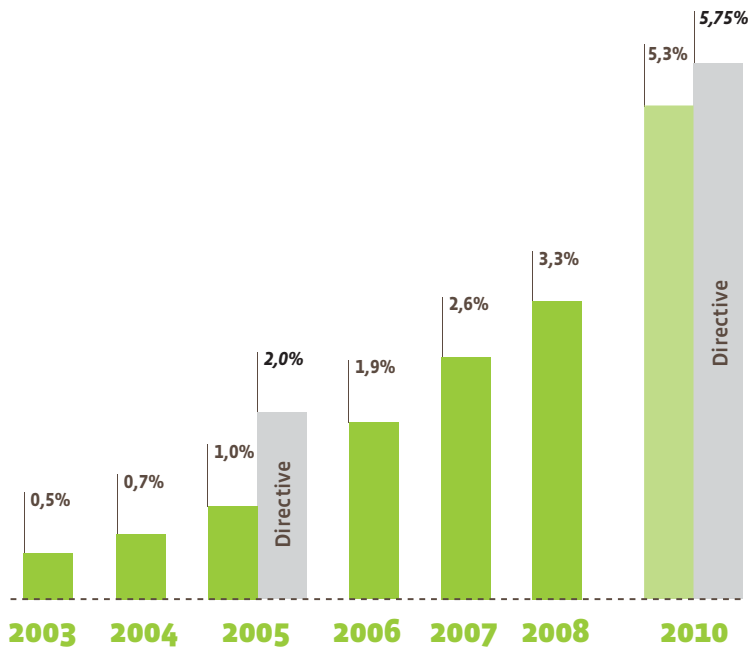
"d'énergies renouvelables". D'ici 2020, 10 % de la consommation d'énergie dans les transports routiers et ferroviaires devront être couverts par les énergies renouvelables (et non plus par les seuls biocarburants). Ce nouvel objectif est issu d'un compromis entre ceux souhaitant augmenter la part des biocarburants à 10 % et ceux estimant qu'un tel taux d'incorporation serait préjudiciable pour l'environnement et rendrait inévitable une concurrence avec les terres alimentaires. Le législateur a donc ouvert la porte aux autres filières renouvelables (vents, solaire, hydraulique, etc.) en prenant en considération l'apport de l'électricité produite à partir de sources renouvelables dans la consommation des véhicules électriques (comme les trains, métro, tramways et voitures électriques). Les pays de l'Union ont donc le choix de la répartition entre la consommation de biocarburants et la production d'électricité renouvelable dédiée aux transports pour atteindre leurs objectifs. Reste à savoir dans quelle proportion et à quel rythme les véhicules électriques se substitueront aux véhicules thermiques. □

# 10%

**d'énergies renouvelables dans les transports en 2020, nouvel objectif de l'UE of renewable energies in transport in 2020, the new EU target**

## Graph. n° 3

**Comparaison de la tendance actuelle avec les objectifs de la directive (2003/30/EC)**  
Comparison of the current trade with the directive on biofuels objectives (2003/30/EC)



Les décimales sont séparées par une virgule. Decimals are written with a comma.  
Source: EurObserv'ER 2009.

### Intelligent Energy Europe

Ce baromètre a été réalisé par Observ'ER dans le cadre du projet "EurObserv'ER" regroupant Observ'ER (FR), ECN (NL), Eclareon (DE), Institute for Renewable Energy (EC BREC I.E.O, PL), Jozef Stefan Institute (SI), avec le soutien financier de l'Ademe et de la DG Tren (programme "Énergie Intelligente-Europe"), et publié par Systèmes Solaires, Le Journal des Énergies Renouvelables. 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 (FR), ECN (NL), Eclareon (DE), Institute for Renewable Energy (EC BREC I.E.O, PL), Jozef Stefan Institute (SI), with the financial support of Ademe and DG Tren ("Intelligent Energy-Europe" programme), and published by Systèmes Solaires, Le Journal des Énergies Renouvelables. 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.

a capacity of 15,000 tons (18 million litres) at Freiberg in Germany. The plant should be fully operational in 2009. The Choren process, known as Carbo V, consists in carbonizing solid biomass which is then converted into a synthesis gas to produce a fuel similar to diesel (Fischer-Tropsch process). Choren is also working on the design of a standard plant, named the Sigma plant, which will produce a capacity of 270 million litres (200 million tons). The first of these plants will possibly be located at Schwedt, in the Land of Brandenburg (Germany). If the company manages to guarantee investment amounts in 2009, this plant may be operational as of 2013.

## 2010 AND BEYOND?

Two years away from the biofuels directive deadline, it must be noted that not all countries have significantly increased their biofuels incorporation rate. Some countries such as France and Germany have already achieved their European targets, others will have to prepare for a final sprint in the months to come. It is probable that those countries with a very low incorporation rate at this point, that have not chosen to develop local production capacities to a sufficient degree, will resort to imports in order to meet their targets. Even more preoccupying is the cogent controversy concerning the sustainability of biofuels which led Germany and the United Kingdom to restrict their targets for 2010. The message sent out by the two countries is not a very encouraging one for countries that still need to make a considerable effort (notably in terms of tax exemption).

The significant decrease in consumption expected in these two countries led EurObserv'ER to lower its estimations for 2010. By this time, consumption of biofuels will reach 16.5 Mtoe at best, equivalent to an incorporation rate of 5.3% for total consumption in road transport of 310 Mtoe (*graph 3*). This estimation is based both on the responses to the questionnaires by various national experts, and otherwise, on the current targets of the Member States. For certain countries, the economic crisis has affected fuel consumption, which therefore tends to decline. As biofuel targets are defined as a percentage, a reduction in fuel consumption mechanically leads to a reduction in the minimum volume of biofuel to be incorporated in consumption. This trend should enable these countries to achieve their biofuel targets more easily, or even to surpass them.

The controversy surrounding the sustainability of biofuels (*see box p. 61*) and notably the environmental conditions in which they are produced, in Southern countries, incited the European Union to set forth highly specific sustainability criteria to include biofuels in the new renewable energies directive (*see box p. 75*). Given the level of reduction of greenhouse gas set for 2017, such criteria encourage the commercialisation of second generation biofuels, three years away from the directive deadline. If such criteria were to have an effect on imports from third countries, the European production industry would be able to meet growing demands.

## NEW DIRECTIVE

Concerning the target for transport, the new renewable energies directive has introduced new vocabulary by replacing the term



**Le Danois Novozymes va fournir dès 2010 des enzymes permettant de produire des biocarburants de 2<sup>e</sup> génération.**

**As soon as 2010, the Danish Novozymes will supply enzymes enabling the production of 2nd generation biofuels.**

“biofuels” by that of “renewable energies”. By 2020, 10% of energy consumption in road and rail transport should be covered by renewable energies (and no longer by biofuels alone). This new target stems from a compromise between those that wish to increase the share of biofuels share to 10% and those that consider that such an incorporation rate would be harmful to the environment and would lead to inevitable competition with food-producing land. The legislator has therefore opened the doors to other renewable energy subsidiaries (wind, solar, hydraulic, etc.) by taking into account the electricity produced from renewable sources in the consumption of electric vehicles (such as trains, underground railways, tramways and electric cars). The Union Member States may therefore choose between the allocation of the biofuels consumption and the production of renewable electricity devoted to transport in order to achieve their targets. It remains to be seen in which proportion and at which rate electric vehicles will replace heat-powered vehicles. □

*Source tables 1 and 2: AGEE-Stat (Germany), Direction Générale de l'Énergie et du Climat (France), IDAE (Spain), HM Revenue & Customs (United Kingdom), Statistics Austria, Statistics Netherlands, Statistics Sweden, DGGE (Portugal), Institut for Renewable Energy (EC BREC I.E.O, Poland), Ministry of Economic Development (Italy), Ministère fédéral de l'Économie (Belgium), CRES (Greece), SlovnaftVurup (Slovakia), Statistics Lithuania, STATEC (Luxembourg), Ministry of Industry and Trade (Czech Republic), SEI (Ireland), IJS (Slovenia), ENS (Denmark), Finnish Board of Customs, Central Statistical Bureau of Latvia, MRA (Malta), Ministry of Economic Affairs and communications (Estonia), Ministry of Commerce, Industry and Tourism (Cyprus).*

**Le prochain baromètre traitera des pompes à chaleur géothermiques**

**The next barometer will be about geothermal heat pumps**