

EUROBSERV'ER

4^E BILAN

LE BAROMÈTRE EUROPÉEN 2004 DES ÉNERGIES RENOUVELABLES *2004 EUROPEAN BAROMETER OF RENEWABLE ENERGIES*

4TH REPORT

SOMMAIRE *CONTENTS*

Un baromètre toujours plus consulté
par Alain Liébard, président d'Observ'ER3
A barometer consulted more and more
Alain Liébard, president of Observ'ER

Le baromètre bilan 2004
Introduction par William Gillett, Dominique Maillard
et Michèle Pappalardo4
2004 Annual overview barometer
Introduction: William Gillett, Dominique Maillard
and Michèle Pappalardo

Le baromètre de l'énergie éolienne6
Wind energy barometer

Le baromètre du photovoltaïque8
Photovoltaic energy barometer

Le baromètre du solaire thermique10
Solar thermal barometer

Le baromètre de la petite hydraulique12
Micro hydraulic energy barometer

Le baromètre du biogaz14
Biogas energy barometer

Le baromètre du bois-énergie16
Wood energy barometer

Le baromètre des biocarburants18
Biofuels energy barometer

Le baromètre de l'énergie géothermique20
Geothermal energy barometer

Pologne, un exemple pilote de suivi
des nouveaux pays membres23
Poland, a pilot example for the study
of the E.U. new members

Les baromètres d'EurObserv'ER en ligne24
EurObserv'ER barometers on line

Bilan de la Campagne de Décollage25
Campaign for Take-Off conclusions

Les objectifs 2010 restent éloignés26
2010 objectives: there's still a long way to go



Baromètre réalisé par Observ'ER dans le cadre du projet "EurObserv'ER" regroupant Observ'ER, Eurec Agency, Eufores et O.Ö. EnergieSparverband.
Barometer prepared by Observ'ER in the scope of "EurObserv'ER" Project which groups together Observ'ER, Eurec Agency, Eufores and O.Ö. EnergieSparverband.



Cette action bénéficie du soutien financier de l'Ademe et de la DG Tren (programme Altener).
This action benefits from the Ademe and DG Tren (Altener Programme) financial support.

UN BAROMÈTRE TOUJOURS PLUS CONSULTÉ

Le baromètre EurObserv'ER créé par Observ'ER en 1998 est le seul outil qui permet de mesurer au plus près la progression des énergies renouvelables dans chaque filière et pour chaque pays membre de l'Union européenne. Chaque baromètre thématique offre la vision complète actualisée d'un secteur énergie renouvelable : indicateurs énergétiques, de marché, évolution des programmes et aides publiques, emploi et activité des industriels, projections de tendances...

Ces informations permettent aux acteurs de l'énergie de mesurer les progrès des énergies renouvelables dans les différents États membres à l'aune des objectifs européens. Le baromètre contribue ainsi à une meilleure lisibilité des marchés et de leur environnement politique. Il donne également des éléments de prospective sur les perspectives de développement de chaque secteur à moyen-terme.

Le baromètre EurObserv'ER constitue une aide précieuse pour des profils variés : industriels, pouvoirs publics nationaux, organismes de promotion, instituts de recherche, médias, Commission européenne. Et son aura est de plus en plus large ainsi qu'en témoignent les chiffres de fréquentation mesurés sur Internet durant les onze premiers mois de l'année : plus de 24 000 téléchargements de baromètres ont été comptabilisés pour 2004 alors qu'à la même époque l'an dernier ce chiffre n'était que de 9 000.

Il y a fort à parier que le rayonnement d'EurObserv'ER s'amplifiera encore puisque dès l'année prochaine le baromètre intégrera les dix nouveaux pays membres de l'Union européenne !

Alain Liébard, président d'Observ'ER

A BAROMETER CONSULTED MORE AND MORE

The EurObserv'ER Barometer, created by Observ'ER in 1998, is the only tool that precisely measures the progress made by renewable energies in each sector and for each member country of the European Union. Each thematic barometer offers an updated complete view of one renewable energy sector: energy indicators, market indicators, evolution of public subsidies and programmes, industrialist employment and activity, forecasts of trends, etc.

This data makes it possible for energy players to measure the progress made by renewable energies in the different member States in terms of European objectives. In this way, the barometer contributes to making the understanding of both markets and their political environments clearer. It also provides elements of prospective for the medium-term development prospects of each sector.

The EurObserv'ER Barometer is an invaluable tool for all types of users: industrialists, national authorities, promotional bodies, research institutes, the media and the European Commission. And its renown is getting ever wider as can be seen by the internet figures counted for the first eleven months of the year: the barometers have been downloaded more than 24 000 times so far in 2004, whereas this figure was only 9 000 at the same moment last year.

There are strong reasons to believe that EurObserv'ER's reputation and influence will be even accentuated when, beginning next year, the barometer starts integrating the ten new member countries of the European Union as well!

Alain Liébard, President of Observ'ER

Le baromètre EurObserv'ER constitue un indicateur précieux pour l'analyse du secteur des énergies renouvelables. Sa publication, tous les deux mois, permet un suivi précis des tendances et progressions des énergies renouvelables en Europe. Les comparaisons entre pays pour les différentes filières sont particulièrement intéressantes. Ce baromètre contribue efficacement à la définition des actions du ministère dans le domaine des énergies renouvelables. Le savoir-faire d'Observ'ER, qui mesure depuis plus de vingt ans le développement des énergies renouvelables en Europe et dans le monde en coopération avec des organismes homologues à l'étranger, assure à cette publication une large reconnaissance, tant au sein des professions que des milieux associatifs et de l'administration.

Dominique Maillard, directeur général de la Direction générale de l'énergie et des matières premières, ministère de l'Économie, des Finances et de l'Industrie

Ces dernières années, le baromètre EurObserv'ER est devenu un outil de plus en plus précieux pour la Commission européenne et les autres intéressés pour le suivi de la politique de l'Union en matière d'énergies renouvelables. Il est difficile de recueillir vite et avec exactitude des données actualisées sur le déploiement des énergies renouvelables, mais ces données sont capitales pour les responsables chargés de proposer et de mettre en œuvre des politiques communautaires dans les secteurs de l'énergie et de l'environnement, de même que dans l'agriculture, l'entreprise et l'aménagement des régions. Les progrès réalisés dans la transposition et la mise en œuvre des directives relatives à l'électricité produite à partir de sources d'énergies renouvelables, à la performance énergétique des bâtiments, aux biocarburants et à la cogénération suscitent en particulier un intérêt croissant. Le baromètre EurObserv'ER fournit des renseignements rapides et fiables sur la progression des énergies renouvelables par rapport aux objectifs européens fixés à l'horizon 2010 : 21 % pour l'électricité verte, 5,75 % pour les biocarburants et 12 % pour la consommation énergétique primaire totale de l'Union.

La Commission européenne soutient financièrement le baromètre des énergies renouvelables par le biais de son programme Énergie intelligente - Europe, pour sa capacité à fournir rapidement des données fiables (avant que les données officielles puissent être traitées et publiées par Eurostat). Le contexte, l'analyse et le commentaire qui sont présentés avec les données sont largement appréciés, de même que la rapide diffusion des informations aux principaux intéressés, notamment l'industrie, les responsables politiques et les particuliers dans toute l'Union européenne.

William Gillett, Directeur adjoint d'unité, Direction énergies nouvelles et renouvelables, maîtrise de la demande énergétique et développement durable, Direction générale de l'énergie et des transports, Commission européenne

Le baromètre EurObserv'ER 2004 remplit parfaitement son rôle de révélateur de résultats des politiques publiques européennes de développement des énergies renouvelables.

La France présente dans ce cadre une situation contrastée en 2003. Les indicateurs sont globalement positifs pour la chaleur renouvelable - solaire, bois, géothermie. Cette évolution devrait nous permettre d'atteindre l'objectif proposé dans le projet de loi d'orientation sur l'énergie qui prévoit que la contribution des énergies renouvelables à la production de chaleur augmente de 50 % à l'horizon 2010. En revanche, pour l'électricité de source renouvelable et les biocarburants, on constate une stagnation de leur production, déconnectée des objectifs fixés dans le cadre des directives européennes en la matière.

Ces constats ont amené les pouvoirs publics français à donner, en 2004, une impulsion nouvelle à la promotion des énergies renouvelables, en particulier grâce aux dispositifs du Plan Climat et du projet de loi d'orientation sur l'énergie. Gageons dès lors que les années à venir verront une nette amélioration des indicateurs français de manière à atteindre les objectifs affichés.

Michèle Pappalardo, présidente de l'Ademe

The EurObserv'ER Barometer is an invaluable indicator for analysing the renewable energies sector. Its publication every two months makes it possible to precisely monitor renewable energy growth and trends in Europe. Comparisons between different countries for different sectors is particularly interesting. The EurObserv'ER Barometer effectively contributes to defining ministry actions in the renewable energies field. Because of Observ'ER's considerable know-how and experience in measuring renewable energies development in Europe and in the world for more than twenty years in cooperation with approved foreign bodies, this publication is widely recognised professionally as well as in associative circles and by the administration.

Dominique Maillard, general director of the General Directorate for Energy and Raw Materials, French ministry for Economy, Finances and Industry

Over the past few years, the "European Barometer of renewable energies" has become an increasingly valuable tool for use by the European Commission and other interested stakeholders, wishing to follow-up the Community policy on renewable energy sources. Up to date data on the deployment of renewable energies are difficult to gather quickly and accurately, but are extremely important to those who are responsible for proposing and implementing EU policies in the energy and the environmental sectors, as well as in agriculture, enterprise, and regional development. In particular, there is growing interest in the progress related to the transposition and implementation of the Directives on electricity produced from renewable energy sources, the energy performance of buildings, biofuels, and cogeneration.

The European Barometer on renewable energy sources provides rapid and reliable feedback on the progress being achieved in relation to the European targets which have been set for renewable energy by the year 2010: 21% for green electricity, 5.75% for biofuels and 12% for the total inland consumption.

The European Commission supports the work of the Barometer of renewable energies, with funding from its Intelligent Energy - Europe programme, in view of its ability to provide reliable data quickly (before it is possible for the official data to be processed and published by Eurostat). The context, analysis and commentary which are presented together with the data are also widely appreciated, as well as the rapid dissemination of the information to key stakeholders, including industry, policy makers and individual citizens across the European Union.

William Gillett, Deputy Head of Unit, Directorate for new and renewable energies, demand management and sustainable development, Directorate General for Energy and Transport, European Commission

The 2004 EurObserv'ER Barometer perfectly fulfilled its role in providing the results of European public policies in terms of development of renewable energy sources.

In this context, France's situation was a contrasted one in 2003. Overall, indicators were positive for renewable heat - solar, wood and geothermal energies. This evolution should make it possible for us to reach the target proposed in the draft law for orientation on energy that foresees a 50% increase in the participation of renewable energies in the production of heat by 2010.

On the other hand, for renewable source electricity and biofuels, stagnation can be observed in their production, which is out of line with the objectives set in the scope of European directives on the subject. This situation led French authorities to give a new boost to renewable energy promotion in 2004, in particular thanks to the measures and plans of action of the Plan Climat and the draft law for orientation on energy. We can consequently be assured that the coming years will witness a marked improvement in the French indicators so that the declared objectives can be reached.

Michèle Pappalardo, President of the Ademe

4^E BAROMÈTRE BILAN

Depuis plus de six ans, Euroserv'ER collecte des données sur les sources d'énergies renouvelables de l'Union européenne afin de décrire dans des baromètres thématiques l'état et la dynamique des filières.

La baromètre bilan publié ici constitue la synthèse des travaux publiés en 2004 (*Systèmes Solaires* n° 159 au n° 164). Il offre un tour d'horizon des dynamiques de huit filières renouvelables. En toile de fond, les performances sont mesurées à l'aune des objectifs du Livre blanc de la commission européenne.

4TH OVERVIEW BAROMETER

For more than six years now, EurObserv'ER has been collecting data concerning the renewable energy sources of the European Union in order to describe the status and dynamics of these sectors in thematic barometers.

*The RE Assessment Barometer published here is the synthesis of the work carried out and published in 2004 (issues 159 to 164 *Systèmes Solaires* magazine). This publication offers a survey of the dynamics of eight renewable energy sectors. As background reference, sector performances are measured in comparison with European Commission White Paper objectives.*



LE BAROMETRE DE L'ÉOLIEN

L'Union européenne reste toujours la région mondiale la plus en pointe en matière de développement éolien. En 2003, 5 154 MW supplémentaires ont été installés au sein des quinze pays de l'Union, portant le total du parc à 28 452 MW. Cette croissance a cependant été inférieure à celle qui a marqué l'année 2002 durant laquelle 6 049 MW avaient été installés (voir tableau 1).

L'Allemagne est demeurée en 2003 le premier marché de l'Union européenne malgré une diminution importante de son rythme d'installation. Selon l'institut allemand de l'énergie éolienne (DEWI), 2 644 MW ont été installés en 2003 (contre 3 240 en 2002) portant la puissance totale à 14 609 MW (comprenant un déclassement de 30 MW).

L'Espagne a une nouvelle fois confirmé qu'elle était également un grand pays de l'éolien. En 2003, un nouveau record d'installation a été établi avec près de 1 160 MW supplémentaires portant la puissance du parc espagnol à 6 202 MW.

WIND POWER BAROMETER

The European Union continues to be the most advanced region of the world for wind power development. An additional 5 154 MW were installed in the fifteen countries of the European Union in 2003, bringing total capacity up to 28 452 MW. Nevertheless, this growth is lower than that for 2002 during which 6 049 MW were newly installed (see table 1).

Despite a significant decrease in its installation rate, Germany remained the leading European market in 2003. According to the German Wind Energy Institute (DEWI), 2 644 MW were

	2002	2003
Germany	11 994	14 609
Spain	5 042	6 202
Denmark	2 889	3 110
Italy	788	904
Netherlands	685	912
United Kingdom	552	648
Austria	139	415
Sweden	328	399
Greece	302	375
Portugal	194	299
France	153	253
Ireland	138	186
Belgium	35	67
Finland	43	51
Luxemburg	16	22
Total E.U.	23 298	28 452

1 - Puissance éolienne installée dans l'Union européenne (en MW)

Installed wind power capacity in the European Union (in MW)

EurObserv'ER 2004 - Windpower Monthly 2004

installed during 2003 (vs. 3 240 in 2002) bringing total capacity up to 14 609 MW (including a 30 MW repowering).

Thanks to development of offshore installations and its policy favouring replacement of wind turbines that are more than 10 years old (and thus of low capacity), Denmark has confirmed the relaunch of wind power sector activity that begun in 2002. According to the Danish Wind Power Industrialists Association, an additional 210 MW were installed in 2003 bringing total Danish wind power capacity up to 3 099 MW. Denmark has moreover confirmed its status of leader in terms of offshore wind power with the start up of three new offshore wind parks in 2003:

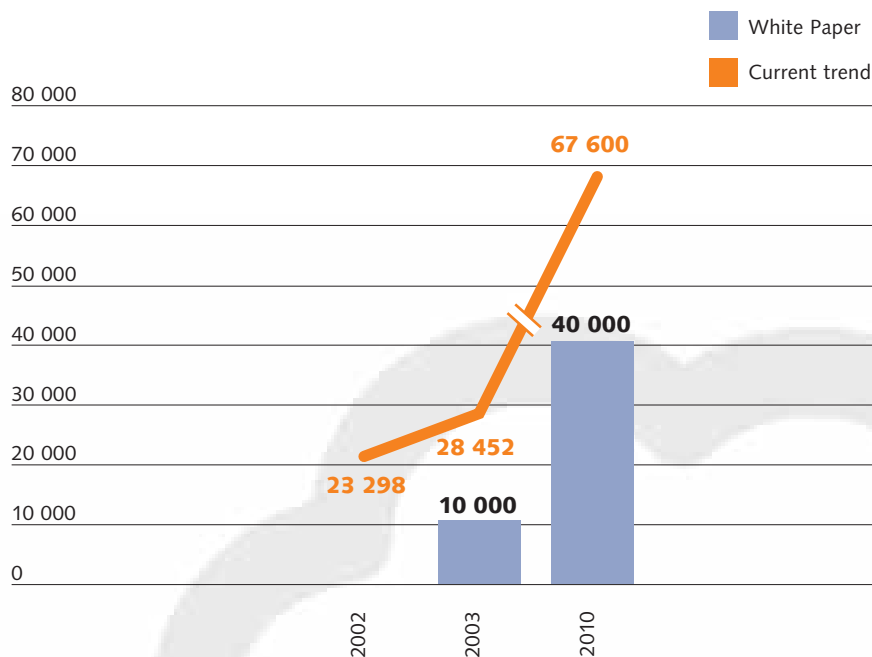
Le Danemark, grâce au développement de l'offshore et à sa politique favorisant le remplacement des éoliennes de plus de 10 ans (donc de faible puissance), a confirmé la relance de l'éolien amorcé en 2002. Selon l'Association des industriels danois de l'éolien, 210 MW supplémentaires ont été installés en 2003 portant la puissance éolienne danoise à 3 099 MW. Le pays a, en outre, confirmé son statut de première puissance éolienne offshore avec la mise en service en 2003 de trois nouveaux parcs en mer : Rodsand/Nysted (158 MW), Samsø (23 MW) et Frederikshaven (10,6 MW).

Parmi les autres pays européens, on peut relever le dynamisme confirmé de l'Italie (904 MW), des Pays-Bas (910 MW) et surtout de l'Autriche qui a pratiquement triplé (+198,6 %) la puissance de son parc en ajoutant 276 MW en 2003. Ce résultat est une conséquence directe de la loi sur l'électricité verte (Ökostromgesetz) qui est entrée en application le 1^{er} janvier 2003. Cette loi a fixé le tarif d'achat éolien au niveau fédéral à 0,078 euros/kWh auquel peuvent s'ajouter des aides régionales.

67 600 MW POUR L'EUROPE EN 2010 ?

Les chiffres européens sont l'occasion de faire le bilan de la Campagne de Décollage clôturée fin 2003. Elle avait pour objectif de hisser les filières renouvelables à un niveau industriel suffisamment élevé pour faciliter leur développement et permettre d'atteindre les objectifs du Livre blanc. L'objectif spécifique de l'éolien qui était de 10 000 MW installés à la fin de l'année 2003 a largement

Rodsand/Nysted (158 MW), Samsø (23 MW) and Frederikshaven (10.6 MW). Among the other European countries, we can note the confirmed dynamism shown by Italy (904 MW), the Netherlands (910 MW) and above all Austria which practically tripled (+ 198.6%) the capacity of its wind power installations by adding 276 MW in 2003. This result is a direct consequence of the law on green electricity (Ökostromgesetz) that became effective on January 1st 2003. This law set the federal-level wind power purchase price at 0.078 euro/kWh, to which regional assistance can be added as well.



2 - Comparaison de la tendance actuelle avec les objectifs du Livre blanc (en MW) Comparison between current trend and white paper objectives (in MW) - EurObserv'ER 2004

été atteint avec près de 28 500 MW installés (voir graphique 2). À plus long terme, la tendance du marché éolien reste assez favorable avec la confirmation du marché offshore, le maintien de la croissance du marché espagnol et de nouveaux records d'installation aux Pays-Bas, en Belgique, au Portugal et en Autriche où la nouvelle loi sur l'électricité renouvelable est un véritable succès. Ce contexte pourrait déboucher sur un parc installé de 67 600 MW en 2010, soit bien plus que les 40 000 MW ambitieux.

L'ÉOLIEN DANS LE MONDE

L'Europe représente 74 % du parc mondial installé (voir tableau 3). Les États-Unis sont aussi une terre d'asile pour l'éolien puisque 6 374 MW y étaient installés fin 2003. Quant à l'Inde, le pays s'ouvre de plus en plus à cette filière avec un parc de 2 110 MW dont 408 de mieux que l'an passé.

Geographic zones	2003
European Union	28 452
Rest of Europe	391
European total	28 843
USA	6 374
Canada	317
North American total	6 691
India	2 110
China	484
Japan	401
Other Asian countries	19
Asian total	3 014
Rest of the world	522
World total	39 070

3 - Capacité éolienne dans le monde en 2003 (en MW)

Installed wind power capacity in the world in 2003 (in MW)

EurObserv'ER 2004

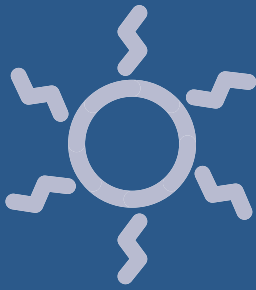
67 600 MW FOR EUROPE IN 2010 ?

The European figures are the occasion to assess the Campaign for Take-Off that concluded at the end of 2003. The goal of this campaign was to bring the renewable sectors up to a sufficiently high industrial level to facilitate their development and make it possible to reach White Paper objectives. The specific wind power target of 10 000 MW installed capacity at the end of 2003 has been attained to a wide degree with nearly 28 500 MW installed (see graph 2). In the longer term, the wind power market trend remains rather favourable with confirmation of the offshore market, the maintaining of Spanish market

growth and new installation records in the Netherlands, Belgium, Portugal and Austria where the new renewable electricity law is a real success. This context could lead to an installed capacity of 67 600 MW in 2010, that is to say much more than the targeted 40 000 MW.

WORLD WIND POWER

Europe represents 74% of worldwide installed capacity (see table 3). The USA is also a leading player in terms of wind power, with 6 374 MW installed at the end of 2003. And India is opening up more and more to this sector with 2 110 MW installed capacity, representing 408 MW more than the previous year.



LE BAROMÈTRE DU PHOTOVOLTAÏQUE

En 2003, l'Union européenne a maintenu une nouvelle fois un rythme de progression très élevé en ce qui concerne le nombre d'installations photovoltaïques. 180,53 MWc supplémentaires ont été mis en service portant le total du parc européen à 572,67 MWc (voir tableau 1). Par ailleurs, une part de plus en plus importante de ce parc est connectée au réseau électrique. Ainsi, l'an passé, 95,1 % des nouvelles installations étaient raccordées contre 92,3 % en 2002. Le relié au réseau représente désormais 86 % de la totalité du parc européen. Tout comme les années précédentes, le marché allemand reste le plus

1 - Les parcs photovoltaïques dans l'Union européenne en 2002 et 2003 (en MWc)

European Union photovoltaic capacities in 2002 and 2003 (in MWp)

EurObserv'ER 2004 - AIE PVPS 2004

Country	Installed capacities as of end 2002 (in MWp)			Installed capacities as of end 2003 (in MWp)		
	grid	off-grid	Total	grid	off-grid	Total
Germany	258.00	19.60	277.60	390.60	19.70	410.30
Netherlands	21.69	4.63	26.33	41.24	4.68	45.92
Spain	7.71	12.71	20.42	13.20	14.06	27.26
Italy	10.34	11.67	22.00	14.34	11.69	26.02
France	1.63	15.42	17.05	4.39	17.32	21.71
Austria	8.36	1.98	10.34	14.66	2.17	16.83
United Kingdom	3.57	0.57	4.14	5.19	0.71	5.90
Sweden	0.16	3.14	3.30	0.17	3.40	3.56
Luxemburg	1.57	0.00	1.57	3.50	0.00	3.50
Finland	0.13	2.92	3.05	0.16	3.24	3.40
Greece	1.04	1.33	2.37	1.11	2.14	3.25
Portugal	0.39	1.28	1.67	0.40	1.67	2.07
Denmark	1.38	0.22	1.59	1.68	0.22	1.89
Belgium	0.73	0.00	0.73	1.06	0.00	1.06
Total E.U.	316.69	75.46	392.15	491.69	80.98	572.67

PHOTOVOLTAIC BAROMETER

In 2003, the European Union once again maintained a very high level of progress in terms of photovoltaic installations. An additional 180.53 MWp was put into service bringing total European capacity up to 572.67 MWp (see table 1). Furthermore, an ever greater share of this installed capacity is now being connected to the power grid. In this way, 95.1% of new installations were grid-connected last year vs. 92.3% in 2002. Grid-connected installations now represent 86% of total the cumulated European capacity. Just like for the previous years, the Ger-

man market continued to be Europe's most dynamic. Germany installed an additional 133 MW, i.e. 73.7% of the European Union's additional capacity, bringing its total capacity as of the end of 2003 up to 410.3 MWp.

The other European Union countries are clearly lagging behind in terms of development. But the performance of the Netherlands, which installed 19.6 MWp in 2003, should also be mentioned. This result is the fruit of a government decision to stop its subvention system (Energy Premium Regulation) on October 15th 2003. In this way, in the same way as what happened in the case of the Production Tax Credit for wind power in the USA, this led to a race for

installations and an 85% increase in national installed photovoltaic capacity (45.92 MWp at end of 2003). However, without any other significant tools for supporting the sector, 2004 is shaping up to be a less dynamic year.

NEW OBJECTIVE FOR 2010

The 2003 installed capacity objective of 650 MWp of the Campaign for Take-Off initiated in 1999 wasn't met (graph 2). With the exception of Germany, whose success is exemplary, the late start up of the national programmes of the other large European Union countries, and in certain cases the lack of any real determination to have them put

dynamique. Le pays a installé 133 MWc de mieux, soit 73,7 % des capacités supplémentaires de l'Union européenne, pour porter son parc total fin 2003 à 410,3 MWc.

Les autres pays de l'Union sont nettement en retrait en termes de développement. Il faut tout de même mentionner la performance des Pays-Bas : 19,6 MWc installés en 2003. Ce résultat est le fruit d'une décision du gouvernement d'arrêter le système de subvention (Energy Premium Régulation) à partir du 15 octobre 2003. Ainsi, à l'instar de la Production Tax Credit pour l'éolien aux États-Unis, cela a entraîné une course à l'installation et une croissance de 85 % du parc photovoltaïque national (45,92 MWc fin 2003). Cependant, en l'absence d'outils significatifs de soutien à la filière, l'année 2004 s'annonce moins dynamique.

2010, NOUVEL OBJECTIF

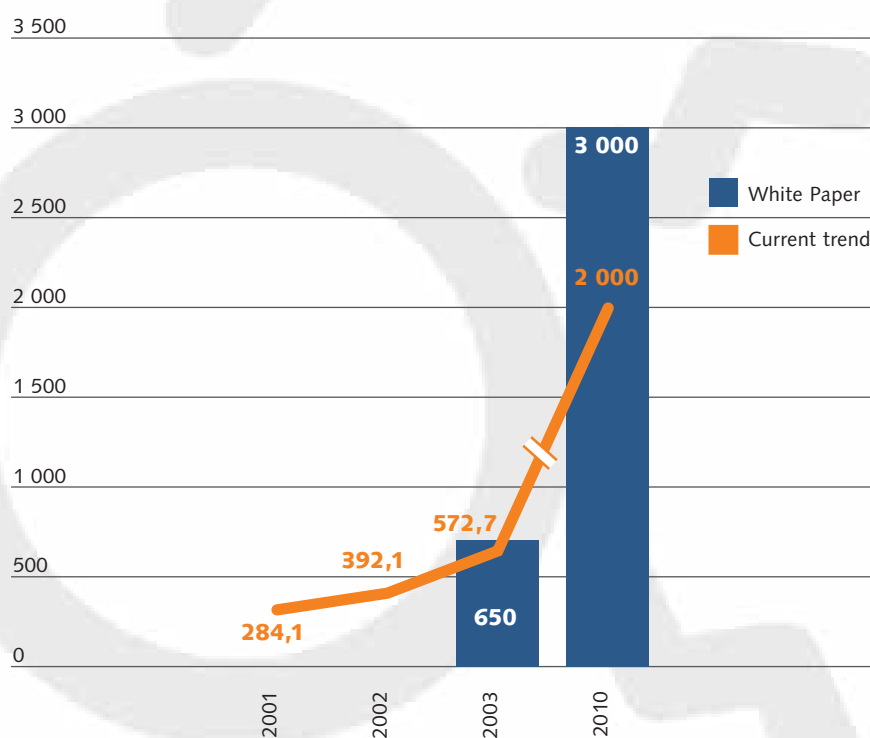
L'objectif de puissance installée de la Campagne de Décollage initiée en 1999 de 650 MWc n'a pas été tenu (graphique 2). Mise à part l'Allemagne dont la réussite est exemplaire, le démarrage tardif des programmes nationaux des autres grands pays de l'Union, et dans certains cas le manque de volonté pour les faire appliquer, expliquent cette situation. Au-delà des objectifs chiffrés, l'Europe a en grande partie atteint son but premier de mettre en place une industrie performante, structurée et en pleine croissance, capable d'innover et de réduire ses coûts de production. Ces

derniers ont en effet diminué de 25 % depuis 1999 et la production de cellules européenne a été multipliée par 5 en quatre ans. Pour 2010, on estime que le parc de l'Union européenne devrait se situer aux environs de 2 000 MWc, soit une croissance annuelle moyenne de 20 %. L'EPIA, dans sa publication "Solar Electricity in 2010", estime pour sa part que l'objectif du Livre blanc de 3 000 MWc est tenable et qu'il pourrait même être réévalué à 4 000 MWc. Ce scénario ne pourrait se réaliser que si, à l'image de la nouvelle loi énergie renouvelable allemande, d'autres pays de l'UE mettent en place les systèmes de soutien nécessaires.

2 - Comparaison de la tendance actuelle avec les objectifs du Livre blanc (en MWc)

Comparison between current trend and White Paper objectives (in MWp)

EurObserv'ER 2003



into application, can explain this situation. Beyond the figure-backed objectives, Europe has for a large part reached its primary goal of setting up a structured, high-performance, high-growth industry capable of innovating and reducing production costs. Product costs have decreased 25% since 1999 and European cell production has been multiplied by 5 in four years time.

It's estimated that European Union capacity should be situated in the neighbourhood of 2 000 MWp for 2010, i.e. an average annual growth rate of 20%. The EPIA, in its publication: "Solar Electricity in 2010", estimates for its part that the White Paper objective of 3 000 MWp is tenable and that it could

even be re-evaluated at 4 000 MWp. This scenario can only be carried through if, in the image the new German renewable energy law, the other EU countries set up the necessary support systems for this sector.



LE BAROMÈTRE DU SOLAIRE THERMIQUE

Après une décennie marquée par un taux de croissance annuel moyen de 10 %, la filière solaire thermique avait connu un sérieux ralentissement en 2002. On attendait donc que 2003 remette la filière sur la voie de la croissance pour que l'Europe puisse s'approcher au mieux des 100 millions de m² installés fin 2010.

Les chiffres de marché 2003 sont en partie rassurants : 1 452 151 m² de capteurs solaires thermiques ont été installés l'an passé en Europe. Soit une croissance de 22 % par rapport à celui de 2002, mais sans toutefois dépasser le niveau de 2001 (1 565 755 m²). Au niveau du parc total, on estime que la surface des capteurs solaires thermiques (vitrés, souples et sous-vide) installés dans l'UE est de

14 010 400 m² à la fin de l'année 2003 (tableau 1). Ce chiffre exprime le nombre de capteurs actuellement en activité, c'est-à-dire en intégrant le déclassement des réalisations les plus anciennes.

L'Allemagne est le premier pays en termes de parc installé avec 5 442 100 m², ce qui représente 38,8 % du parc européen. En 2003, le pays a installé 770 000 m², soit +34 % par rapport à 2001. Cette progression a notamment été due à un relèvement des aides intervenues en février 2003 (de 35 %) dans le cadre du plan "Marktanreiz Programm". La subvention est aujourd'hui de 110 euros par m² pour les installations jusqu'à 200 m² et 60 euros par m² pour les installations supérieures à 200 m². La Grèce et l'Autriche, avec respectivement 2 877 200 et

	2002	2003
Germany	4 715 110	5 442 100
Greece	2 850 200	2 877 200
Austria	2 535 057	2 711 900
France	670 000	726 500
Italy	408 450	449 900
Netherlands	406 000	449 000
Spain	282 380	342 400
Denmark	290 320	306 200
United Kingdom	203 420	215 400
Sweden	199 250	210 000
Portugal	199 900	179 800
Belgium	41 320	50 100
Finland	43 250	45 100
Ireland	4 170	4 800
Total E.U.	12 848 827	14 010 400

1 - Parc cumulé de capteurs solaires thermiques installés dans l'Union européenne en 2002 et 2003 (en m²)

Cumulated installed solar thermal collector capacity in the European Union in 2002 and 2003 (in m²)

EurObserv'ER 2004

SOLAR THERMAL BAROMETER

After a decade marked by 10% average annual growth rate, the solar thermal sector experienced a serious slowdown in 2002. 2003 was therefore awaited to put the sector back on the path to growth so that Europe could approach the figure of 100 million m² installed at the end of 2010 as closely as possible.

2003 market figures are partially reassuring. 1 452 151 m² of solar thermal collectors were installed in the past year in Europe, representing a 22% increase with respect to that of 2002 without, however, exceeding the level

of 2001 (1 565 755 m²). In terms of total capacity, it's estimated that 14 010 400 m² of solar thermal collectors (glazed, unglazed and vacuum) were installed in the EU is estimated as of the end of the year 2003 (table 1). This figure expresses the number of collectors currently in activity, that is to say that it integrates the downgrading of the oldest installations.

With 5 442 100 m², Germany is the leading country in terms of installed capacity, representing 38.8% of total European capacity. Germany installed 770 000 m² in 2003, i.e. + 34% with respect to 2001. This progress was especially due to a raise in subventions that became effective in February 2003

(+ 35%) in the framework of the "Marktanreiz Programm" plan. Subventions are today equal to 110 euros per m² for installations up to 200 m² and 60 euros per m² for installations larger than 200 m². With respectively 2 877 200 m² and 2 711 900 m², Greece and Austria are the two other European sector leaders. For want of being the most dynamic in Europe, these two markets are noteworthy for their stability. Concerning France, with 726 500 m², the country is today benefiting from the fruit of its solar thermal promotion campaign.

2 711 900 m², sont les deux autres leaders de la filière en Europe. Ces marchés, à défaut d'être les plus dynamiques d'Europe, sont remarquables par leur stabilité. Enfin, la France avec 726 500 m² récolte aujourd'hui les fruits de sa campagne de promotion du solaire thermique.

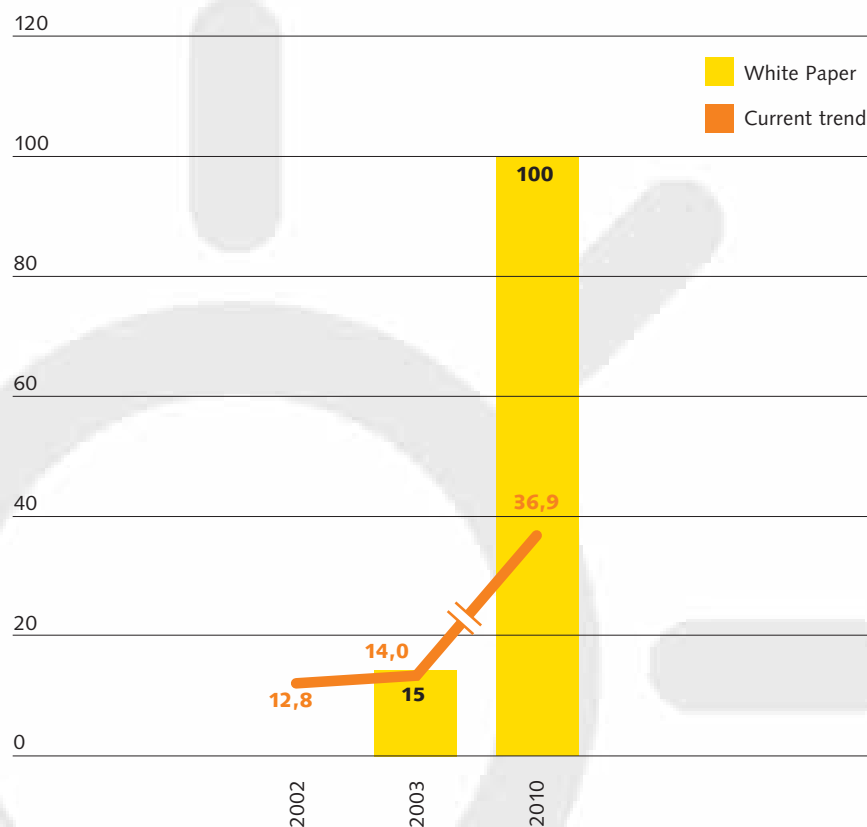
UN LIVRE BLANC HORS D'ATTEINTE

Les objectifs fin 2003 de la Campagne de Décollage de l'Union européenne n'ont pas été atteints. Il a en effet manqué environ 1 million de m² à l'ensemble des pays de l'Union européenne pour atteindre les 15 millions ambitionnés (voir graphique 2).

Cette situation est la conséquence d'un fait qui a été maintes fois souligné : le marché européen repose à près de 80 % sur trois pays à savoir l'Allemagne, l'Autriche et la Grèce, ce qui engendre une certaine fragilité des dynamiques. Ainsi, la défaillance de l'Allemagne en 2002 a fortement grevé la progression de l'ensemble du parc européen.

Dans ces conditions, le deuxième objectif de la Commission, qui est de 100 millions de m² installés à la fin de l'année 2010, paraît hors d'atteinte. En effet, la projection de la tendance actuelle déboucherait sur un parc européen de 36,9 millions de m² toutes technologies confondues.

2 - Comparaison de la tendance actuelle avec les objectifs du Livre blanc (en millions de m²) Comparison between current trend and White Paper objectives (in million of m²) EurObserv'ER 2004



WHITE PAPER OUT OF REACH

The European Union's Campaign for Take Off objectives for the end of 2003 were not reached. The total for all of the countries of the European Union fell 1 million m² short of reaching the targeted 15 million m² (see graph 2).

This situation is the consequence of a fact that's been underlined over and over again: nearly 80% of the European market depends upon only three countries: Germany, Austria and Greece. This concentration leads to a certain fragility of market dynamics. Thus Germany's weakness in 2002 greatly crippled the progress in overall European capacity. In these conditions, the Commission's

second target (that of having 100 million m² installed at the end of the year 2010), seems unattainable. Future projection of the current trend leads to a European capacity of 36.9 million m², taking all technologies into consideration.



LE BAROMÈTRE DE LA PETITE HYDRAULIQUE

L'énergie issue des barrages se compose des deux filières que sont la grande et la petite hydraulique. La frontière qui les sépare est une limite administrative relative à la puissance électrique installée. En deçà de 10 MW, on est dans le domaine de la petite hydraulique. Précisons que ce seuil est celui fixé par la Commission européenne et que certains pays utilisent des niveaux différents pour distinguer grande et petite hydraulique (ainsi, en France ce seuil est de 12 MW).

Idéale pour l'électrification de sites isolés, la petite hydraulique apporte également un appoint à la production électrique nationale en cas de pic de consommation. Les ressources de l'Union

européenne en la matière sont très importantes car on estime à près de 6 000 MW les puissances qui peuvent encore être installées. Il faut souligner que ce chiffre ne prend pas en compte les nouveaux pays membres intégrés le 1^{er} mai 2004, il y a donc encore beaucoup à faire dans cette filière.

On estime à 10 734 MW la puissance totale du parc en service fin 2003 au sein des 15 pays de l'Union européenne (voir tableau 1). Les premiers pays en termes de parc installé sont respectivement l'Italie, la France, l'Espagne, l'Allemagne et la Suède. À eux cinq, ils représentent 8 752 MW, soit 82 % du parc total de l'Union européenne.

Sur les dernières années, le chiffre de

	2002	2003
Italy	2 233	2 330
France	2 020	2 020
Spain	1 655	1 722
Germany	1 610	1 630
Sweden	1 050	1 050
Austria	980	1 001
Finland	320	327
Portugal	289	301
United Kingdom	160	160
Greece	61	65
Belgium	61	60
Ireland	34	34
Luxemburg	39	21
Denmark	11	11
Netherlands	2	2
Total E.U.	10 525	10 734

1 - Capacité totale de la petite hydraulique installée dans l'Union européenne (en MW)

Total small-size hydraulic capacity in the European Union (in MW)

EurObserv'ER 2004

MICRO-HYDRAULIC ENERGY BAROMETER

The energy resulting from dams is composed of two sectors: small-size and large-size hydraulic power. The boundary separating them is an administrative limit relative to their installed electrical capacity. Capacities lower than 10 MW is the field of small-size hydraulic power. It should be pointed out that this threshold is the one set by the European Commission and that certain countries use different levels to differentiate between large and small size hydraulic installations (this threshold is 12 MW in France, for example).

Ideal for electrification of isolated sites, small size hydraulic power plants also contribute to national electric power production when a consumption peak is reached. Resources are very considerable in the European Union where it is estimated that there is still a capacity of nearly 6 000 MW which can be installed. It should be underlined that this figure does not take into account the new member countries integrated on May 1st 2004, which means that there's still a lot that can be done in this sector.

Total capacity in service at the end of 2003 for the 15 members of the European Union was estimated at 10 734 MW (see table 1). The leading countries in terms

of installed capacities are respectively Italy, France, Spain, Germany and Sweden. These five countries alone represent 8 752 MW, i.e. 82% of total European Union capacity.

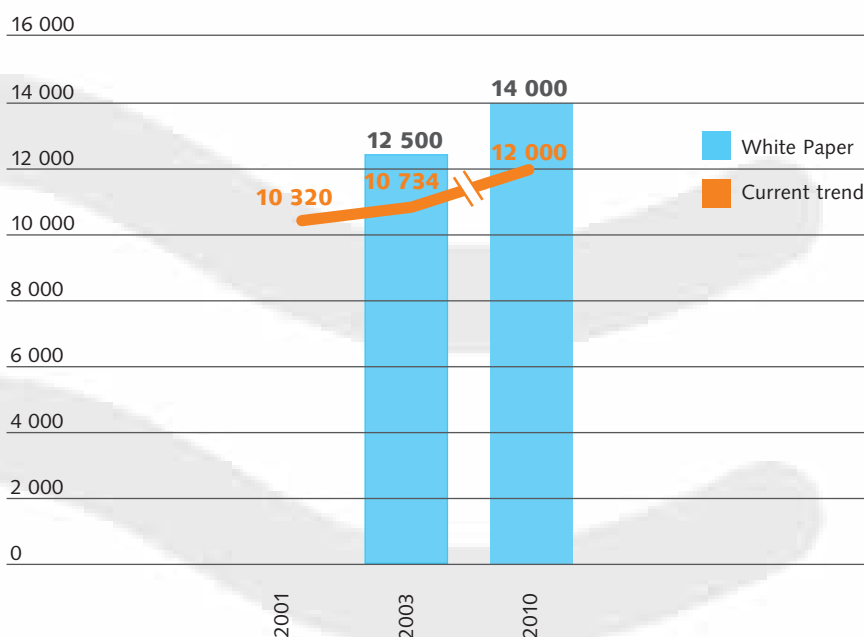
Installed capacity figures have evolved very little over the last few years because, despite the existence of a real potential, any new project clashes almost systematically with local opposition that heavily ways down on the sector's dynamism. Nonetheless, overhaul or renovation operations for already existing sites could create activity since nearly 70% of today's installations are more than 40 year old.

parc installé a très peu évolué car, en dépit d'un potentiel réel, tout nouveau projet se heurte quasiment systématiquement à des oppositions locales qui grèvent lourdement le dynamisme du secteur. Cependant, les opérations de réhabilitation ou de rénovation de sites existants pourraient créer de l'activité car près de 70 % des installations actuelles ont plus de 40 ans.

PEU D'ÉVOLUTION D'ICI À 2010

Le premier objectif fixé pour 2003 n'a pas été atteint (12 500 MW). Le rythme de progression de la filière est resté trop faible pour cela (voir graphique 2). Concernant les objectifs à 2010, si l'on applique le taux de croissance annuel moyen de ces quatre dernières années, la puissance européenne de la petite hydraulique devrait se situer aux alentours de 12 000 MW. Ce chiffre serait également en deçà des ambitions affichées par le Livre blanc de la Commission européenne.

2 - Comparaison de la tendance actuelle avec les objectifs du Livre blanc (en MW) Comparison between current trend and White Paper objectives (in MW) EurObserv'ER 2004



LITTLE EVOLUTION BETWEEN NOW AND 2010

The first objective that was set for 2003 was not reached (12 500 MW). The sector's growth rate remained too weak for that (see graph 2). Concerning 2010 objectives, European small-size hydraulic capacity should be found in the neighbourhood of 12 000 MW if the average annual growth rate of the last four years is applied. This figure is also going to be below the targets stated by the European Commission's White Paper.



LE BAROMÈTRE DU BIOGAZ

Depuis que l'environnement est devenu un secteur économique à part entière, la filière biogaz a connu un développement constant dans la plupart des pays de l'Union européenne. Ainsi, fortes du double avantage de dépolluer tout en produisant de l'énergie, de nombreuses unités de méthanisation ont fait leur apparition aux quatre coins de l'Europe.

En 2003, l'ensemble de la production de biogaz brut des pays de l'Union européenne a été de 3 219 ktep (milliers de tonnes équivalent pétrole). En comparaison avec les chiffres 2002, la production européenne fait un bond en avant de 7,3 % (voir tableau 1).

1 - Production brute de biogaz dans l'Union européenne (en milliers de tep) Crude biogas production in the European Union (in thousands of toe)

EurObserv'ER - IEA - Solagro - IDAE

	2002	2003
United Kingdom	1 076	1 151
Germany	659	685
France	302	322
Spain	168	257
Italy	155	155
Netherlands	149	154
Sweden	147	147
Portugal	76	76
Austria	59	64
Denmark	62	62
Belgium	56	56
Greece	42	42
Ireland	28	28
Finland	18	18
Luxemburg	2	2
Total E.U.	2 999	3 219

Le premier pays européen est l'Angleterre avec 1 151 ktep produites en 2003 progressant de 75 ktep en une année. Les programmes de "Non Fossil Fuel Organisation" (NFFO) basés sur des logiques d'appel d'offres ont notamment été à l'origine de la création de nombreuses unités de production d'électricité. Au deuxième rang, on trouve l'Allemagne avec 685 ktep, qui enregistre une progression de 9,9 % par rapport à 2002. À l'instar de beaucoup d'autres filières renouvelables, les Allemands réaffirment leur réelle volonté de diversification de leur panel énergétique.

Cependant, peu d'installations nouvelles ont été mises en service en 2003 du fait des retards dans l'adoption de la nouvelle loi Énergies Renouvelables (EEG). La France est le troisième pays européen, mais sa position est menacée par l'Espagne qui a produit 89 ktep de mieux s'offrant ainsi la plus grosse progression européenne. Cette progression devrait se poursuivre au cours des années à venir grâce notamment à l'installation de nouvelles unités de méthanisation de déchets ménagers verts et d'unités de valorisation de biogaz de décharge.

THE BIOGAS BAROMETER

Since the environment has become a full-fledged economic sector, biogas has experienced constant development in most of the countries of the European Union. In this way, armed with the dual advantage of getting rid of pollution while at the same time producing energy, numerous methanisation units have sprung up in the four corners of Europe.

Total crude biogas production in the countries of the European Union reached 3 219 ktoe in 2003. European production leaped forward 7.3% in comparison with 2002 figures (see table 1).

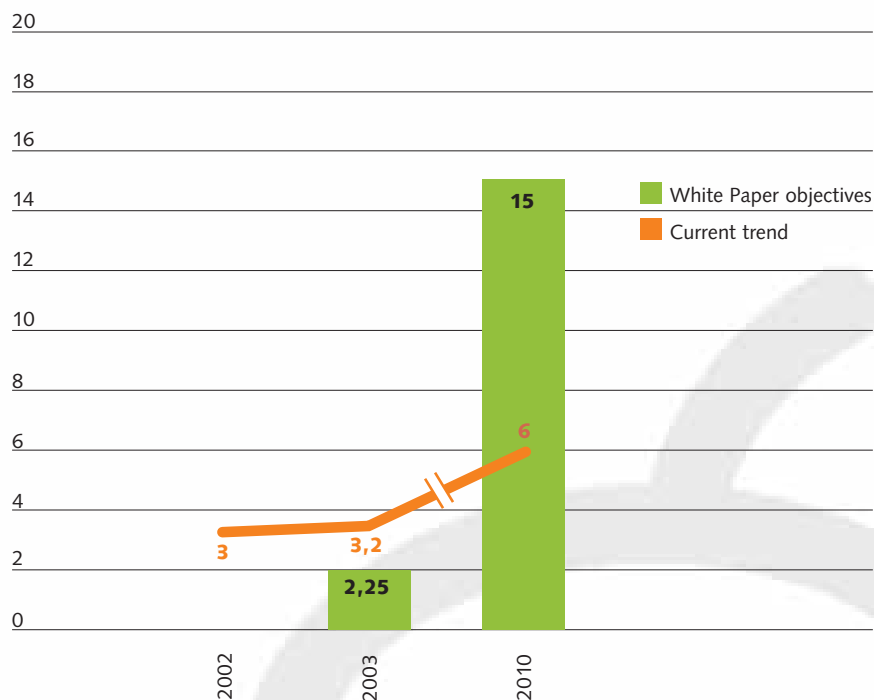
England is the leading European country with 1 151 ktoe produced in 2003, a 75 ktoe increase in one year. In particular, the "Non Fossil Fuel Organisation" (NFFO) programmes based on the principle of calls for tenders have been the origin of the creation of numerous electricity production units.

Germany is found in second place with 685 ktoe, having recorded a 9.9% increase with respect to 2002. Just like for many other renewable energy sectors, Germany has reaffirmed its real will to diversify its energy mix. Nonetheless, few installations were put into service in 2003 due to delays in adoption of the new Renewable Energies Law (EEG). France is in third place, but

its position is threatened by Spain which produced an additional 89 ktoe, in this way representing the largest European rise for the year. This increase should continue during the years to come thanks, in particular, to installation of new green household waste methanisation units and rubbish dump biogas recovery valorisation units.

WHITE PAPER OBJECTIVES

The objective set in the framework of the Campaign for Take-Off for the year 2003 was already reached in 2002. On the other hand, the forecast is different for 2010. If the growth rate

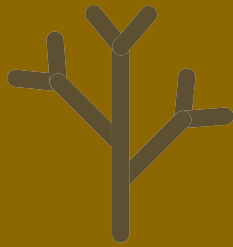


2 - Comparaison de la tendance actuelle avec les objectifs du Livre blanc (en millions de tep) Comparison between current trend and White Paper objectives (in millions of toe) EurObserv'ER 2004

LES OBJECTIFS DU LIVRE BLANC

L'objectif fixé dans le cadre de la Campagne de Décollage pour 2003 était d'ores et déjà atteint dès 2002. En revanche, pour 2010 la perspective est différente. Si le rythme de croissance observé depuis ces trois dernières années se maintient, la production de biogaz brute devrait avoisiner 5,3 millions de tep en 2010 (graphique 2). Cela se révélerait insuffisant au regard des ambitions du Livre blanc de la Commission européenne qui a fixé un objectif de 15 millions de tep à cette échéance. Pour y parvenir, la filière aura besoin non seulement d'imposer ces unités de méthanisation sur l'ensemble des sites de déchets en Europe, mais également d'améliorer le taux de valorisation du biogaz produit (actuellement de l'ordre de 50 %).

observed over the last three years is maintained, crude biogas production should be close to 5.3 million toe in 2010 (graph 2). This will prove to be insufficient in comparison with the targets of the European Commission's White Paper that set an objective of 15 million toe for this date. In order to succeed, the sector will need to not only impose these methanisation units on all of the waste sites in Europe but will also have to improve the rates of recovery and valorisation of the biogas produced (currently in the region of 50%).



LE BAROMÈTRE DU BOIS-ÉNERGIE

Le bois est l'énergie renouvelable qui se substitue le mieux aux énergies fossiles, et elle est d'ailleurs la première filière renouvelable en termes d'énergie primaire produite en Europe. Son utilisation sous forme d'énergie contribue à la lutte contre le réchauffement climatique puisque, à la différence des énergies fossiles, le gaz carbonique émis par la combustion est ré-absorbé par les forêts. Ces avantages environnementaux et énergétiques expliquent que les grands pays du bois de l'Union européenne élaborent des programmes pour développer à la fois les technologies et la diffusion de cette filière. En 2003, la production d'énergie primaire à partir de

bois-énergie a été de 43 millions de tep pour l'ensemble des pays de l'Union (voir tableau 1), soit une progression de 6,1 % par rapport à celui de 2002.

La majeure partie de l'énergie primaire provenant du bois-énergie est valorisée sous forme de chaleur pour les résidences individuelles (insert, chaudière individuelle) ou les bâtiments du secteur collectif-tertiaire (chaudière automatique, réseau de chaleur).

On estime que pour l'ensemble des pays de l'Union européenne la part de l'énergie primaire destinée à la valorisation thermique est de 83,4 % et 16,6 % pour la valorisation électrique. Le premier pays européen, en termes de chiffre

	2002	2003
France	8.50	9.28
Sweden	7.40	7.92
Finland	6.25	6.31
Germany	4.33	4.81
Spain	3.60	3.73
Austria	2.84	3.19
Portugal	2.45	2.41
Italy	1.46	1.46
Denmark	1.01	1.09
United Kingdom	0.74	0.94
Greece	0.87	0.85
Netherlands	0.54	0.46
Belgium	0.38	0.40
Ireland	0.14	0.14
Luxemburg	0.01	0.01
15 E.U. country total	40.52	43.00

1 - Production d'énergie primaire à partir de bois-énergie dans l'Union européenne (en millions de tep)

Primary energy production from wood energy in the European Union (in million of toe)

EurObserv'ER 2004

WOOD ENERGY BAROMETER

Wood is the renewable energy that can be best substituted for fossil fuels, and, moreover, is the leading renewable sector for primary energy production in Europe. Its use in the form of energy contributes to combating global warming since, unlike for fossil energies, the combustion-emitted carbon dioxide is reabsorbed by the forests. These environmental and energetic advantages explain why the large European Union wood countries are working on programmes to develop both the technologies and the means of expanding this sector.

In 2003, primary energy production from wood energy amounted to 43 million toe for all the countries of the European Union (see table 1), i.e. a 6.1% increase with respect to 2002 figures.

The major portion of wood-energy origin primary energy is valorised in the form of heat for individual homes (enclosed glass-fronted roomheaters, individual boilers) or collective-tertiary sector buildings (automatic boilers, district heating). The share of primary energy intended for heat valorisation is estimated at 83.4% and at 16.6% for electrical valorisation for all of the countries of the European Union.

France is number one in Europe in terms of absolute production figures with

9.28 Mtoe. The Scandinavian countries (Sweden and Finland), which traditionally make great use of their forests, are next in line. Sweden and Finland are the real European leaders for the sector however since, when considered as per their number of inhabitants, the produced energy ratios clearly place them at the head of European classification. In this way, Finland covers 50% of its heating needs and 20% of the primary energy consumption of its 5.1 million inhabitants through the use of wood energy.

absolu de production, est la France avec 9,28 Mtep. Viennent ensuite les pays Scandinaves (Suède et Finlande) qui traditionnellement utilisent beaucoup leur forêt. Cependant, ces deux derniers pays sont les vrais leaders de la filière en Europe car ramené au nombre d'habitants, les ratios d'énergie produite les placent nettement en tête du classement européen. Ainsi, la Finlande couvre, à partir de bois-énergie, 50 % des besoins en chaleur et 20 % de la consommation d'énergie primaire de ses 5,1 millions d'habitants.

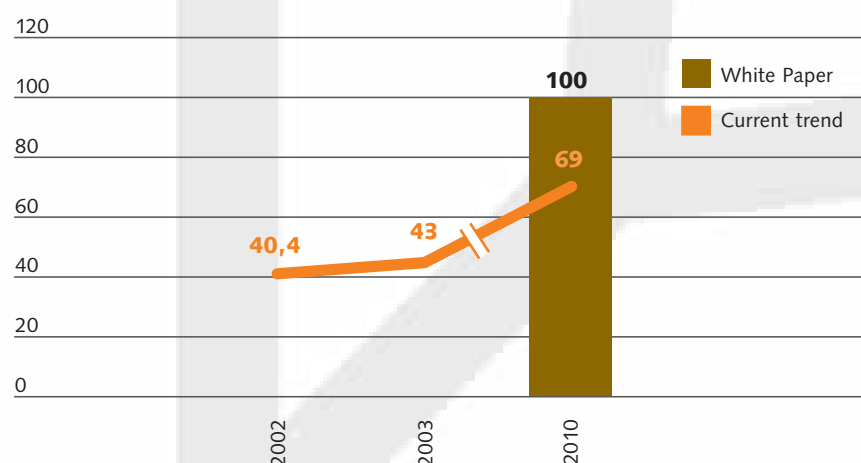
OBJECTIF : 100 MTEP EN 2010

L'objectif de la Commission pour 2010 peut être résumé au chiffre de 100 millions de tep. La projection réalisée à l'horizon 2010 prend en compte les objectifs nationaux et les estimations d'experts lorsqu'ils existent. À défaut de ces informations, nous avons appliqué le taux de croissance moyen de la filière observé ces trois dernières années (voir graphique 2). La filière n'est actuellement pas sur le bon rythme pour atteindre les objectifs fixés, mais la situation est cependant loin d'être irrémédiable. Les pays les plus peuplés de l'Union comme la France, l'Allemagne, l'Espagne et l'Italie, qui

disposent d'importantes ressources forestières, doivent intensifier leurs efforts pour augmenter la part du bois-énergie dans leur consommation d'énergie primaire. De plus, les efforts réalisés par la Finlande et la Suède, tant du point de vue des innovations technologiques, de la structuration de leur marché bois-énergie, du développement de la co-génération bois et des réseaux de chaleur, montrent que la filière peut participer à des niveaux élevés de production d'énergie.

2 - Comparaison de la tendance actuelle avec les objectifs du Livre blanc (en millions de tep)

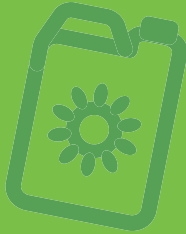
Comparison between current trend and White Paper objectives (in million of toe) EurObserv'ER 2004



100 MTOE OBJECTIVE FOR 2010

The European Commission objective for 2010 can be summed up by the figure of 100 million toe. The forecast made for the year 2010 takes into account national objectives and estimations of experts when such exist. For want of this data, we have applied the average sector growth rate observed over the last three years (see graph 2). While the sector is currently not growing at a satisfactory pace so as to be able to reach the objectives that have been set, this situation is nonetheless far from being irremediable. The most populated countries of the European Union like France, Germany, Spain and

Italy, which possess considerable forest resources, are going to have to intensify their efforts to increase the wood energy share in their primary energy. Furthermore, efforts made by Finland and Sweden, from the point of view of technological innovations as much as from the structuring of their wood energy markets and development of CHP production and district heating networks, show that the sector can participate at high levels of energy production.



LE BAROMÈTRE DES BIOCARBURANTS

Aujourd'hui, on estime à 1 % la part des biocarburants dans la consommation européenne. Cependant, ce chiffre va être appelé à croître rapidement car la Commission européenne a fixé, par le biais d'une directive spécifique, des objectifs respectifs de 2 % et 5,75 % pour les années 2005 et 2010. En 2003, Les biocarburants, et plus spécifiquement le biodiesel et le bioéthanol, ont représenté dans l'Union européenne une production de 1 743 500 tonnes en 2003, soit une croissance de près de 26,1 % par rapport à 2002. La répartition entre ces deux filières est largement en faveur du biodiesel qui représente 82,2 % de la production européenne de biocarburant.

BIOFUEL BAROMETER

The share of biofuels in European consumption is estimated at 1% today. However, this figure looks likely to rapidly grow because the European Commission has set respective objectives of 2% and 5.75% for the years 2005 and 2010 through a specific directive. Biofuels, and more specifically biodiesel and bioethanol, represented a production of 1 743 500 tons in the European Union in 2003, i.e. nearly 26.1% growth with respect to 2002. These two sectors are largely split in favour of biodiesel, which represents 82.2% of European biofuel production.

1 - Production de biodiesel dans l'Union européenne (en tonnes) Biodiesel production in the European Union (in tons)

EurObserv'ER 2004 - EEB

	2002	2003
Germany	450 000	715 000
France	366 000	357 000
Italy	210 000	273 000
Denmark	10 000	41 000
Austria	25 000	32 000
United Kingdom	3 000	9 000
Spain	0	6 000
Sweden	1 000	1 000
Total E.U.	1 065 000	1 434 000

2 - Production d'éthanol et d'ETBE dans l'Union européenne en 2002 et 2003 (en tonnes)

Ethanol and ETBE production in the European Union in 2002 and 2003 (in tons) EurObserv'ER 2004

	2002		2003	
	Ethanol	ETBE	Ethanol	ETBE
Spain	176 700	376 000	180 000	383 400
France	90 500	192 500	77 200	164 250
Sweden	50 000	0	52 300	0
Total E.U.	317 300	568 500	309 500	547 650

LA FILIÈRE BIODIESEL

L'Union européenne est la principale région du monde à avoir développé cette filière. En 2003, la production européenne a été de 1 434 000 tonnes ce qui représente une augmentation moyenne de 34,5 % par an, ce qui correspond à une multiplication par 26 de la production de 1992 (voir tableau 1). Bien que l'Europe se trouve en état de surcapacité de production, de nombreuses unités devraient voir le jour dans les trois prochaines années afin de répondre aux exigences de la directive européenne sur les biocarburants.

Le premier producteur européen de biodiesel est une nouvelle fois l'Allemagne avec une production de 715 000 tonnes. Le rapide développement du biodiesel en Allemagne s'explique par plusieurs facteurs ; une législation favorable, l'absence de quota, un bas prix des huiles végétales et un prix du diesel élevé. Premier pays du biodiesel jusqu'en 2001, la France a produit 357 000 tonnes en 2003, devançant les autres pays de l'Union dont notamment l'Italie (273 000 tonnes).

BIODIESEL SECTOR

The European Union is the principal region in the world having developed the biodiesel sector. Europe produced 1 434 000 tons of biodiesel fuel in 2003, representing an average annual increase of 34.5%, corresponding to 26 times the amount produced in 1992 (see table 1). Even though there is currently a production overcapacity in Europe, numerous new units should be created over the next three years to meet the requirements of the European directive on biofuels.

The leading European biodiesel producer is once again Germany, with a production of 715 000 tons. Biodiesel's

rapid development in Germany can be explained by several factors: favourable legislation, absence of quotas, low vegetable oil prices and a high diesel price. France, which was the leading biodiesel producer until 2001, produced 357 000 tons in 2003, ahead of the other European Union countries and in particular in front of Italy (273 000 tons).

ETHANOL SECTOR

European ethanol production amounted to 309 500 tons in 2003 vs. 317 300 tons in 2002, i.e. a decrease of 2.5% (see table 2). This decline is due to the fact that French production suffered considerably from the summer

LA FILIÈRE ÉTHANOL

En 2003, la production européenne d'éthanol s'est élevée à 309 500 tonnes contre 317 300 tonnes en 2002, soit une décroissance de 2,5 % (voir tableau 2). Ce recul vient du fait que la production française a beaucoup souffert de la sécheresse de l'été 2003. Les taux de rendement à l'hectare notamment des cultures de betteraves et de céréales, ont diminué entraînant un recul de 90 500 tonnes à 77 200. Le premier producteur européen est l'Espagne avec 180 000 tonnes. Le succès de la filière en Espagne s'explique par le fait que le pays ne perçoit pas de taxe sur l'éthanol. La Suède est le troisième producteur européen avec 52 300 tonnes en 2003. Il faut signaler que c'est le seul pays à ne pas transformer sa production en ETBE.

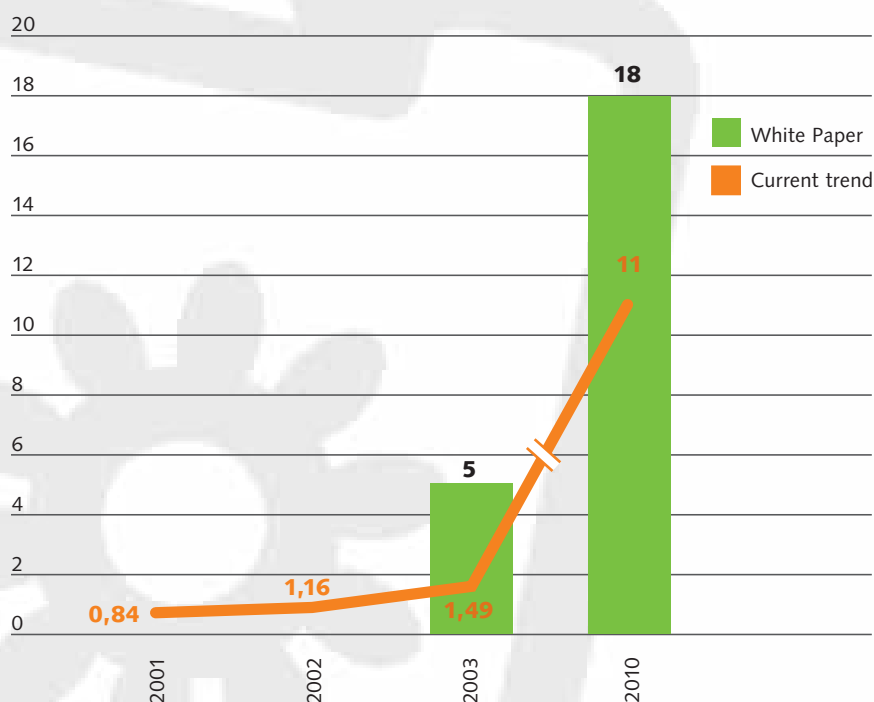
PÉTROLE VERT ET LIVRE BLANC

L'objectif de la Campagne de Décollage n'a pas été atteint (1,49 million de tep contre 5 millions de tep) mais les perspectives de croissance restent favorables. Pour l'EBB (European Biodiesel Board), l'important est qu'il y ait aujourd'hui une réelle volonté politique de développer les biocarburants. Les objectifs du Livre blanc sont exprimés en tonnes équivalent pétrole soit 18 millions de tep à la fin de l'année de l'année 2010. Compte tenu du développement actuel, nous estimons la production de biocarburant à 11 Mtep en 2010. Ces conclusions ne sont pas définitives. Le graphique 3 indique simplement qu'il faudra renforcer les efforts européens

afin de trouver le bon rythme de croissance. La réussite de cet objectif nécessitera une utilisation optimale de la surface européenne mise en jachère (5,7 millions d'hectares en 2003) Cependant, la production de biocarburants n'est pas uniquement liée aux terres agricoles, car les huiles de graisses végétales usagées et la biomasse secondaire en général (paille, cellulose brute, bagasse) peuvent aussi servir de matière première. De plus, l'arrivée des nouveaux pays membres et notamment la Pologne et la République tchèque pourront amener une nouvelle dynamique des biocarburants dans l'Union européenne.

3 - Comparaison de la tendance actuelle avec les objectifs du Livre blanc (en millions de tep) Comparison between current trend and White Paper objectives (in millions of toe)

EurObserv'ER 2004



2003 drought. Per hectare production output, especially for beet and cereal crops, decreased leading to a decline from 90 500 tons to 77 200 tons. With 180 000 tons, Spain is the leading producer in Europe. The sector's success in Spain can be explained by the fact that Spain does not collect tax on ethanol. Sweden was the third largest European producer in 2003 with 52 300 tons. It should be pointed out that Sweden is the only country to not transform its production into ETBE.

GREEN PETROL AND WHITE PAPER

Even though the Campaign for Take-Off's objective was not reached (1.49 million toe vs. the targeted 5 million toe), future prospects of growth remain favourable. For the EBB (European Biodiesel Board), the important thing is that there is a real political desire and will to develop biofuels today. White Paper objectives are expressed in tons oil equivalent, i.e. 18 million toe at the end of the year 2010. Taking current development into consideration, we estimate biofuel production at 11 Mtoe in 2010. These conclusions are not definitive ones. Our graph simply indicates that

European efforts are going to have to be reinforced to find the right growth rate if targets are to be reached. Successful achievement of this objective will require optimal use of fallow land in Europe (5.7 million hectares in 2003). However, the production of biofuels is not only linked to farm lands, since used vegetable greases and secondary biomass in general (straw, raw cellulose, bagasse) can also serve as raw material for biofuels. Furthermore, the arrival of new member countries and, in particular, Poland and the Czech Republic could bring a new dynamism to biofuels in the European Union.



LE BAROMÈTRE DE LA GÉOTHERMIE

LA FILIÈRE ÉLECTRIQUE

La filière électrique est représentée par relativement peu de pays au sein de l'Union européenne. Seuls 5 pays possèdent les ressources naturelles nécessaires à une production électrique d'origine géothermique.

À la fin de l'année 2003, la capacité géothermique installée dans l'Union européenne pour la production d'électricité était de 822,98 MWe (tableau 1). Plus de 96 % de la capacité installée est le fait d'un seul pays : l'Italie (790,5 MWe). Le pays a cependant fermé certains puits parmi les plus anciens, ce qui a fait reculer la puissance installée.

Les autres pays engagés dans la production électrique d'origine géothermale

	2003	
	MWe	GWh
Italy	790.50	5 036.00
Portugal	16.00	90.00
France	15.00	23.00
Austria	1.25	3.00
Germany	0.23	0.20
Total E.U.	822.98	5 152.20

1 - Production d'électricité d'origine géothermique dans l'Union européenne

*Geothermal-origin electrical
production in the European Union*

EurObserv'ER 2004

sont le Portugal avec 16 MWe, la France avec 15 MWe (l'extension du site de Bouillante en Guadeloupe en 2003) et dans une moindre mesure l'Autriche (1,25 MWe) et l'Allemagne (0,23 MWe). La production associée à ce parc a été de 5 152,2 GWh. Ce chiffre marque une croissance de 7,2 % par rapport à celui de 2002.

LA FILIÈRE THERMIQUE

La production de chaleur à partir de géothermie peut être obtenue de deux manières bien distinctes. La première consiste à exploiter directement les nappes aquifères dont la température est comprise entre 30 et 150°C (applications dites de basse et moyenne énergie). La seconde manière de produire de la chaleur passe par l'utilisation de pompes à chaleur géothermales (PACG) qui relève des applications dites de très basse énergie.

Dans l'Union européenne, on estime que la puissance totale installée pour le secteur de la géothermie basse énergie était en 2003 de 1 130,61 MWth (tableau 2) soit une croissance de 7,5 % par rapport à 2002. À l'instar de la filière de production d'électricité, le premier pays de l'Union européenne pour les applications de basse énergie est l'Italie avec une puissance estimée à 486,51 MWth.

La France est le deuxième grand pays de la production de chaleur géothermique en Europe. Une étude récente de l'Ademe a chiffré la production d'énergie primaire qui en est issue à près de 130 000 tep (dont plus de 81 % uniquement en Île-de-France) pour une puissance de l'ordre de 330 MWth.

Le troisième pays en termes de puissance géothermale installée est l'Allemagne. Selon l'association allemande de géothermie, la puissance installée n'a pas évolué depuis 2001 et se situe à 70,5 MWth.

GEOHERMAL BAROMETER

ELECTRICAL SECTOR

The electrical sector is represented by relatively few countries in the European Union. Only 5 countries possess the natural resources needed to produce electricity from geothermal energy. At the end of 2003, installed geothermal capacity in the European Union for production of electricity was 822.98 MWe (table 1). More than 96% of this installed capacity is due to a single country: Italy (790.5 MWe). Italy has, however, closed some of its oldest

wells, causing its installed capacity to decrease. The other countries involved in geothermal origin electrical production are Portugal with 16 MWe, France with 15 MWe (extension of the Bouillante site in Guadeloupe in 2003) and to a lesser degree Austria (1.25 MWe) and Germany (0.23 MWe). Production associated to this capacity was 5 152.2 GWh. This figure marks a growth rate of 7.2% with respect to that of 2002.

HEAT SECTOR

The production of heat from geothermal energy can be obtained in two very distinct ways. The first consists of directly exploiting the aquifers whose temperature is included between 30°C and 150°C (so-called low and medium energy applications).

The second way to produce heat uses geothermal heat pumps that comes under the heading of so-called very low energy applications. Total installed capacity for the low energy geothermal sector in the European Union was estimated at 1 130.61 MWth (table 2), i.e. 7.5% growth with respect to 2002.

	2003	
	MWth	ktoe
Italy	486.51	168.00
France	330.00	130.00
Germany	70.50	n.d.
Austria	100.00	10.00
Greece	75.00	n.d.
Sweden	47.00	n.d.
Portugal	5.50	n.d.
Denmark	4.00	2.00
Belgium	9.00	1.80
United Kingdom	2.30	1.20
Ireland	0.70	0.40
Spain	0.10	0.07
Total U.E.	1 130.61	313.47

2 - Géothermie moyenne et basse énergie (hors PAC géothermales) dans l'Union européenne

Low and medium geothermal energy (except for heat pumps) in the European Union

EurObserv'ER 2004

LES POMPES À CHALEUR GÉOTHERMALES : LA SUÈDE MONTRE LA VOIE

Pour les applications de très basse énergie, le classement selon les puissances installées est totalement différent de celui des usages directs (tableau 3). La Suède arrive en tête avec un parc de 212 000 unités correspondant à une puissance de l'ordre de 1 270 MWth. En 2003, l'Association européenne des pompes à chaleur estime que le marché suédois a été de 36 000 unités supplémentaires.

Le deuxième pays pour sa puissance installée est l'Allemagne avec un parc de 79 650 unités (675 MWth). La France arrive en troisième position avec un total estimé à 45 500 pompes à chaleur pour une puissance de 670 MWth. Selon l'AFPAC (association française des pompes à chaleur) le marché 2003 a été de 9 000 unités (puissance moyenne comprise entre 5 et 20 kW).

LES OBJECTIFS 2010 DEVRAIENT ÊTRE TENUS

Aucun objectif n'était fixé pour la filière dans le cadre de la Campagne de Décollage. En revanche, l'Union européenne a fixé deux objectifs pour le secteur à l'horizon 2010. Le premier porte sur la filière de production d'électricité. Les efforts futurs annoncés des pays engagés devraient permettre d'atteindre le seuil des 1 000 MWe ambitionné.

suite p.22 >

3 - Pompes à chaleur géothermales au sein de l'Union européenne

Geothermal heat pumps in the European Union

EHPA - EurObserv'ER 2004

	2003	
	Quantity	Capacity (MW)
Sweden	212 000	1 270
Germany	79 650	675
France	45 500	670
Austria	37 000	640
Finland	22 000	360
Italy	20 000	320
Denmark	7 700	90
Netherlands	6 700	80
Belgium	2 500	25
Ireland	2 000	20
Greece	150	1.6
United Kingdom	150	1.2
Total E.U.	435 350	4 153

In the same way as for the electricity production sector, Italy is the leading European Union country for low energy applications, with an estimated capacity of 486.51 MWth.

France is second for production of geothermal heat in Europe. A recent Ademe study assessed geothermal-origin primary energy production at nearly 130 000 toe (including more than 81% for the Ile-de-France area alone) for a capacity around 330 MWth. Germany is third in terms of installed geothermal capacity. According to the German Geothermal Association, installed capacity hasn't evolved since 2001 and currently amounts to 70.5 MWth.

SWEDEN SHOWS THE WAY FOR GEOTHERMAL HEAT PUMPS

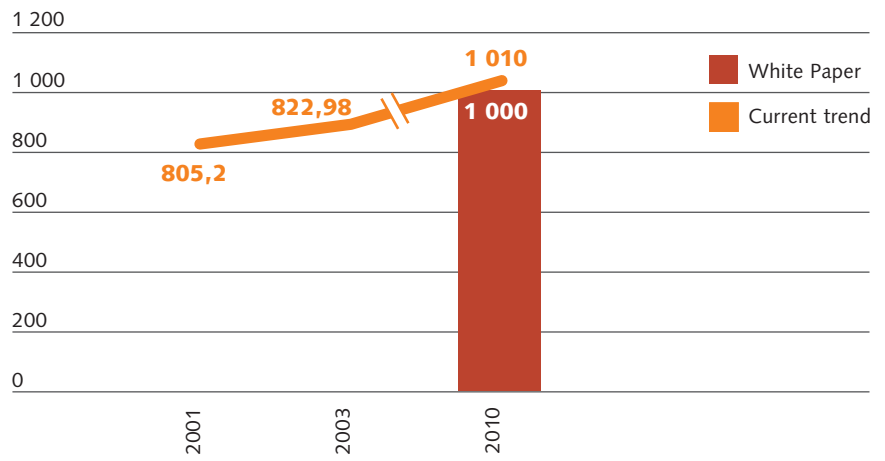
For very low energy applications, the ranking as per installed capacities is completely different from that for direct uses (table 3). In this case, Sweden is in first place with a total of 212 000 units, corresponding to a capacity estimated to 1 270 MWth. In 2003, the European Heat Pump Association estimated that the Swedish market represented 36 000 additional units.

Germany is in second place in terms of level of installed capacity, with a total of 79 650 units (675 MWth). France is in third place with an estimated total of

45 500 heat pumps representing a total capacity of 670 MWth. According to the AFPAC (French Heat Pump Association), the 2003 market represented 9 000 units (with individual mean capacity included between 5 kW and 20 kW).

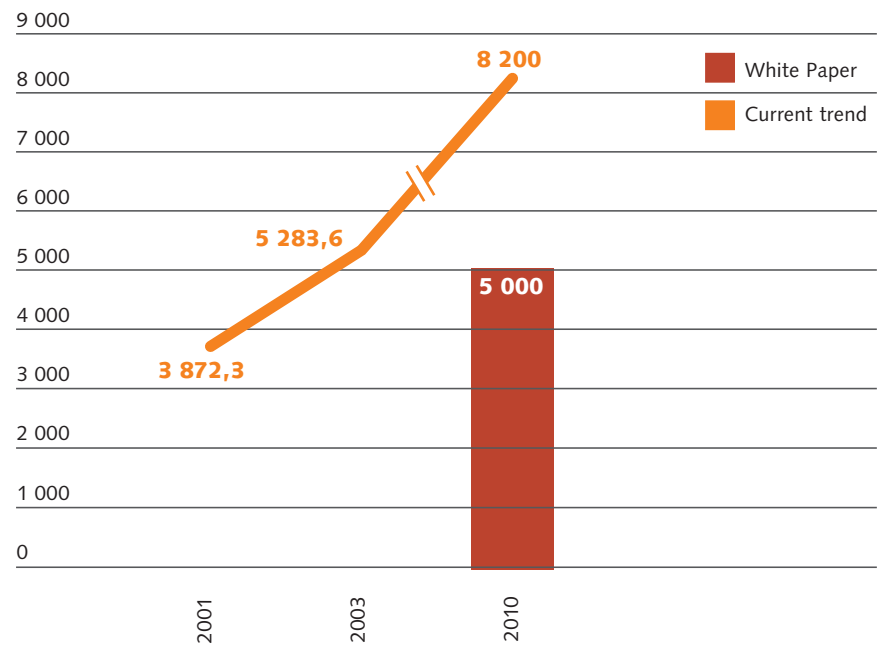
Ainsi, l'Italie projette de posséder un parc de 950 MWe d'ici à 2010. Au même horizon de temps le Portugal et la France ambitionnent respectivement 45 et 21 MWe. Ces efforts, ajoutés à de nouvelles centrales binaires de petites tailles qui pourraient se développer notamment en Autriche, devraient porter le total européen aux alentours de 1 010 MWe (voir graphique 4).

Le second objectif européen concerne la production de chaleur. Les projections effectuées se basent sur une croissance moyenne de 50 MWth par an pour les installations de moyenne et basse énergie (ce qui correspond au rythme observé ces dernières années). Pour la très basse énergie, nous nous sommes basés sur une croissance de 10 % par an. L'ensemble de ces efforts devrait porter le secteur à 8 200 MWth, dépassant ainsi nettement l'objectif de 5 000 MWth ambitionné (voir graphique 5).



4 - Comparaison de la tendance actuelle avec les objectifs du Livre blanc pour la production d'électricité (en MWe)

Comparison between current trend and White Paper objectives for electrical production (in MWe) - EurObserv'ER 2004



5 - Comparaison de la tendance actuelle avec les objectifs du Livre blanc pour la production de chaleur (en MWth)

Comparison between current trend and White Paper objectives for production of heat (in MWth) EurObserv'ER 2004

2010 OBJECTIVES SHOULD BE MET

No target was set for the sector in the scope of the Campaign for Take Off. While, on the other hand, the European Union has set two objectives for the sector for the year 2010. The first concerns the electricity production sector. Future efforts announced by committed countries should make it possible to reach the targeted threshold of 1 000 MW. In this way, Italy plans on having a total capacity of 950 MWe by the year 2010. Portugal and France are respectively targeting 45 MWe and

21 MWe for the same date. These efforts, added to the new small-size binary power plants that could be developed notably in Austria, should bring the European total up to around 1 010 MWe (see graph 4).

The second European objective concerns the production of heat. Forecasts made are based on an average growth of 50 MWth per year for low and medium energy installations (which corresponds to the rate observed over the last few years). We've based our estimates on a 10% annual growth rate for very low energy applications. All of these

efforts should bring the sector up to 8 200 MWth, markedly higher than the targeted 5 000 MWth (see graph 5).

Pour la seconde année consécutive, les différents baromètres publiés ont présenté en détail l'exemple de la Pologne, pays membre de l'Union européenne depuis le 1^{er} mai dernier. Ce suivi a permis de mieux connaître la réalité des énergies renouvelables dans cette partie de l'Europe au travers d'un de ses principaux représentants.

Globalement, le pays se repose surtout sur les filières traditionnelles que sont le bois-énergie et l'hydraulique. La première de ces filières représentant près de 5 % des consommations d'énergies primaires du pays. Pour les filières biogaz, petite hydraulique et géothermie, le pays présente des niveaux de développement moindres, mais qui le placent dans la moyenne des pays de l'Europe des 15. En revanche, pour l'énergie solaire (solaire thermique et photovoltaïque) et l'éolien, les installations sont rares.

Situation des filières renouvelables en Pologne *Situation of renewable energies in Poland* EurObserv'ER 2004

Renewable energy sector	2003 figures
Wind power capacity	60 MW
Photovoltaic capacity	0.12 MW
Solar thermal collectors surface	65 690 m ²
Low energy geothermal capacity	60 MWth
Geothermal heat pump capacity	1 200 units
Crude biogas production	72 Mtoe
Primary energy production from wood energy	4.1 Mtoe
Ethanol production ⁽¹⁾	131 640 tons
Small-size hydraulic capacity	193.2 MW
Large-size hydraulic capacity	339.2 MW

Cependant, le pays dispose d'un potentiel important qui reste à exploiter. C'est notamment le cas de la biomasse et de l'hydraulique, ce qui contraste pour cette dernière énergie, avec la quasi-saturation des pays de l'ancienne Union à 15. De plus, les nouveaux pays membres vont à présent participer aux objectifs communs de développement des filières renouvelables dans le bilan énergétique européen. Ainsi, la Commission européenne a fixé pour chacun des nouveaux membres des objectifs en termes de part des renouvelables dans la consommation d'électricité à l'horizon 2010 (5,75 % pour la Pologne).

*(1) L'éthanol est le seul type de biocarburant développé par la Pologne.
Ethanol is the only type of biofuel developed by Poland.*

POLAND, A PILOT EXAMPLE FOR THE STUDY OF THE E.U. NEW MEMBERS

For the second year in a row, the different published Barometers have given detailed presentations of Poland, a European Union member country since May 1st. This monitoring has made it possible to better understand the real situation of renewable energies in this part of Europe through the study of one of its principal representatives.

Globally, Poland depends above all on the traditional wood energy and hydraulic power sectors. Wood represents nearly 5% of Poland's primary energy consumption. Development levels are lower for the biogas, small-size hydraulic and geothermal sectors, but Poland is

still found among the averages for the 15 older members of the European Union. On the other hand, installations are rare for solar energy (solar thermal and photovoltaic) and wind power.

It is estimated that renewable energies amounted to 4.83% of Poland's primary energy consumption at the end of 2003. Renewable sectors count for 3.16% of Poland's gross electricity consumption, with the target being the European Commission's objective of 7.5% by the year 2010.

To achieve its targets, Poland possesses a sizeable potential still to be exploited. This is especially the case for biomass

and hydraulic power, which contrasts with the quasi-saturation of hydraulic power in the 15 older members of the European Union. Moreover, the new member countries are now going to take part in the common objectives set for developing the renewable sectors in the European energy mix. In this way, the European Commission has set objectives in terms of the renewable energies share in electricity consumption for 2010 for each of the new members (5.75% for Poland).

LES BAROMÈTRES D'EUROBSERV'ER EN LIGNE

EUROBSERV'ER BAROMETERS ON LINE

Les baromètres d'EurObserv'ER sont consultables en format PDF sur les sites suivants :
EurObserv'ER barometers can be downloaded in PDF file at the following addresses:

www.energies-renouvelables.org

www.eufores.org

www.eurec.be

www.esv.or.at

http://europa.eu.int/comm/energy/res/publications/barometers_en.htm

www.ecbrec.pl

energies-renouvelables.org

Solaire thermique - Chauffe-eau solaires - Maisons solaires - Architecture bioclimatique - Électricité solaire photovoltaïque - Éolien - Aérogénérateurs - Biomasse - Bois énergie - Biogaz - Biocarburants - Géothermie - Petite hydraulique - Développement durable - Électricité décentralisée - Environnement

Tout savoir sur Les Certificats Verts

NOUS CONTACTER

LES ACTUALITÉS

SYSTÈMES SOLAIRES
L'observateur des énergies renouvelables

OBSERV'ER
Observatoire des énergies renouvelables

Energies pour le Monde
Fondation reconnue d'utilité publique

ENERGIES RENOUVELABLES FAISONS VITE ÇA CHAUFFE

Septembre - Octobre 2004

Les Partenaires d'Observ'ER

Avec le Livret AGIR du GROUPE CREDIT COOPERATIF

- Sommaire
- Archives
- S'abonner
- Renewable Energy Journal
- Tarifs Publicitaires
- Présentation
- Energies Etudiées
- Partenaires
- Centre d'information
- Expertise
- Présentation
- Fiches Actions
- Fondation Infos
- Faire un don
- Pompage photovoltaïque
- Le mécanisme de développement propre

LA LIBRAIRIE

- Ouvrages et numéros de systèmes solaires

L'ANNUAIRE

- Consulter
- Commander
- Espace Entreprise

LES DONNÉES

- Le baromètre EuroObserv'ER
- Fiches Pédagogiques
- Certificats verts
- Architecture Bioclimatique

LES ÉVÉNEMENTS

- Concours "Habitat Solaire Habitat d'Aujourd'hui"
- Renewable Energy for Europe - CTO Awards
- Débat national sur les énergies

SCARABÉE

- Le réseau scarabée
- L'ERD dans le monde
- Le Bulletin Scarabée
- L'atlas des expertises

PARTICIPER AUX ACTIONS DE LA FONDATION

Vous êtes notre visiteur !

BILAN DE LA CAMPAGNE DE DECOLLAGE

En 1997, la Commission européenne présentait un Livre blanc destiné à développer la part des énergies renouvelables dans le bilan énergétique des pays membres avec pour objectif principal d'atteindre un seuil de 12 % en 2010. Ce Livre blanc ambitionnait différents seuils de développement par filière avec des échéances de temps à moyen et long terme.

L'année 2003 a vu arriver la première de ces échéances qui s'inscrivait dans un programme baptisé "Campagne de Décollage des énergies renouvelables en Europe". Dans le cadre de ce programme, tous les secteurs n'étaient pas concernés. Le détail des objectifs est présenté dans le tableau 1.

Parmi les points de satisfaction, deux

filiales sont à citer. Tout d'abord l'éolien qui avait quasiment atteint son objectif de 10 000 MW installés début 2000 (soit avec 4 ans d'avance). L'autre filière est le biogaz qui avait également de l'avance sur le planning annoncé et qui présentait fin 2003 un chiffre de 3,29 Mtep contre 2,25 ambitionnés. Le deuxième groupe de filières est composé de secteurs qui ne pointent qu'avec un retard modéré sur leurs objectifs. Cette catégorie se limite aux filières photovoltaïque et solaire thermique qui accusent environ 6 mois de retard au regard de leur rythme actuel de croissance. Enfin, le dernier ensemble de filières rassemble les secteurs qui affichent un retard préoccupant. C'est le cas de la petite hydraulique et des bio-

carburants. Concernant la filière bois-énergie, les objectifs du Livre blanc sont exprimés suivant un niveau de détail que le suivi actuel de la filière ne permet pas de rendre compte. En effet, seule la production d'énergie primaire est appréhendée alors que la Campagne de Décollage ambitionnait des seuils en termes de puissance installée ou de logements équipés.

Toutes ces conclusions ne sont bien évidemment pas définitives. Ces tendances peuvent être encore infléchies dans un sens comme dans l'autre. Ceci est d'autant plus vrai qu'avec l'intégration de 10 nouveaux pays membres, le défi des 12 % pour 2010 prend une nouvelle dimension car cet objectif reste inchangé et s'applique donc à l'Union des 25.

Sector	2003 objectives	Results at end of 2003	Comment
Wind power	10 000 MW	28 452 MW	In advance
Bio gas	2.25 million toe	3.29 million toe	
Photovoltaic	650 MWp	572.67 MWp	On time
Solar thermal	15 million m ²	14.01 million m ²	
Small hydraulic	12 500 MW	10 734 MW	Late
Biofuels	5 million toe	1.49 million toe	
Wood energy	10 000 MWth CHP and 1 million homes heated	43 million toe	

1 - Comparaison entre les résultats 2003 et les objectifs de la Campagne de Décollage

Comparison between 2003 observed results and CTO objectives

EurObserv'ER 2004

CAMPAIGN FOR TAKE-OFF CONCLUSIONS

In 1997, the European Commission presented a White Paper intended to develop the share of renewable energy sources in the energy mix of the member States, with the primary objective of reaching a threshold level of 12% in 2010. This White Paper targeted different development thresholds per sector with middle term and long term achievement dates.

The first of these achievement dates lying within the scope of a programme called the "Campaign for Take-Off of Renewable Energies in Europe" reached its conclusion in 2003. All the different

sectors were not concerned by the scope of this programme. Details concerning these objectives are given in the table 1. Among the satisfactory points, two sectors must be cited. First of all wind power, which practically reached its objective of 10 000 MW installed capacity at the beginning of 2000 (i.e. 4 years ahead of schedule). The other sector is biogas, which was also ahead of its announced schedule with a figure of 3.29 Mtoe at the end of 2003 vs. the targeted 2.25 Mtoe. The second group is composed of sectors that are running only moderately behind in their objectives. This category is limited to the case of photovoltaic and solar thermal that are approximately 6 months behind with respect to their present growth rate. Finally, the last set groups together those sectors that show a worrying lateness.

This is the case of small-size hydraulic power and biofuels. With respect to the wood energy sector, White Paper objectives are expressed according to a level of detail that current sector monitoring does not make it possible to give an account of. This is because only primary energy production is evaluated, while the Campaign for Take-Off targeted thresholds in terms of installed capacity or number of homes equipped.

Obviously, all these conclusions are not definitive ones. These trends can still be reoriented in one direction just as well as the other. This is all the more true with the integration of 10 new EU member countries. The challenge of attaining 12% for 2010 now takes on a new dimension because this objective remains unchanged and applies to all of the new 25-member European Union.

LES OBJECTIFS 2010 RESTENT ÉLOIGNÉS

Il est devenu traditionnel de clôturer nos baromètres bilans par un point sur les deux principaux objectifs de la Commission européenne que sont la part des énergies renouvelables dans la consommation européenne d'énergie primaire et d'électricité. Le graphique 1 décrit la situation de la part des énergies renouvelables dans la consommation d'énergie primaire des pays de l'Union européenne 2003. L'estimation pour l'ensemble des pays membres est de 5,48 % pour un objectif de 12 % pour 2010. Le premier constat qui s'impose est celui d'une stagnation de cet agrégat au cours des trois dernières années. En

effet, en 2001 l'estimation de ce ratio était de 5,6 %, puis de 5,08 % en 2002. Les énergies renouvelables n'ont donc pas fait mieux que de défendre leur position sans progresser en termes de part relative. Il est donc évident qu'à ce rythme, l'Union européenne n'atteindra pas son objectif de 12 %.

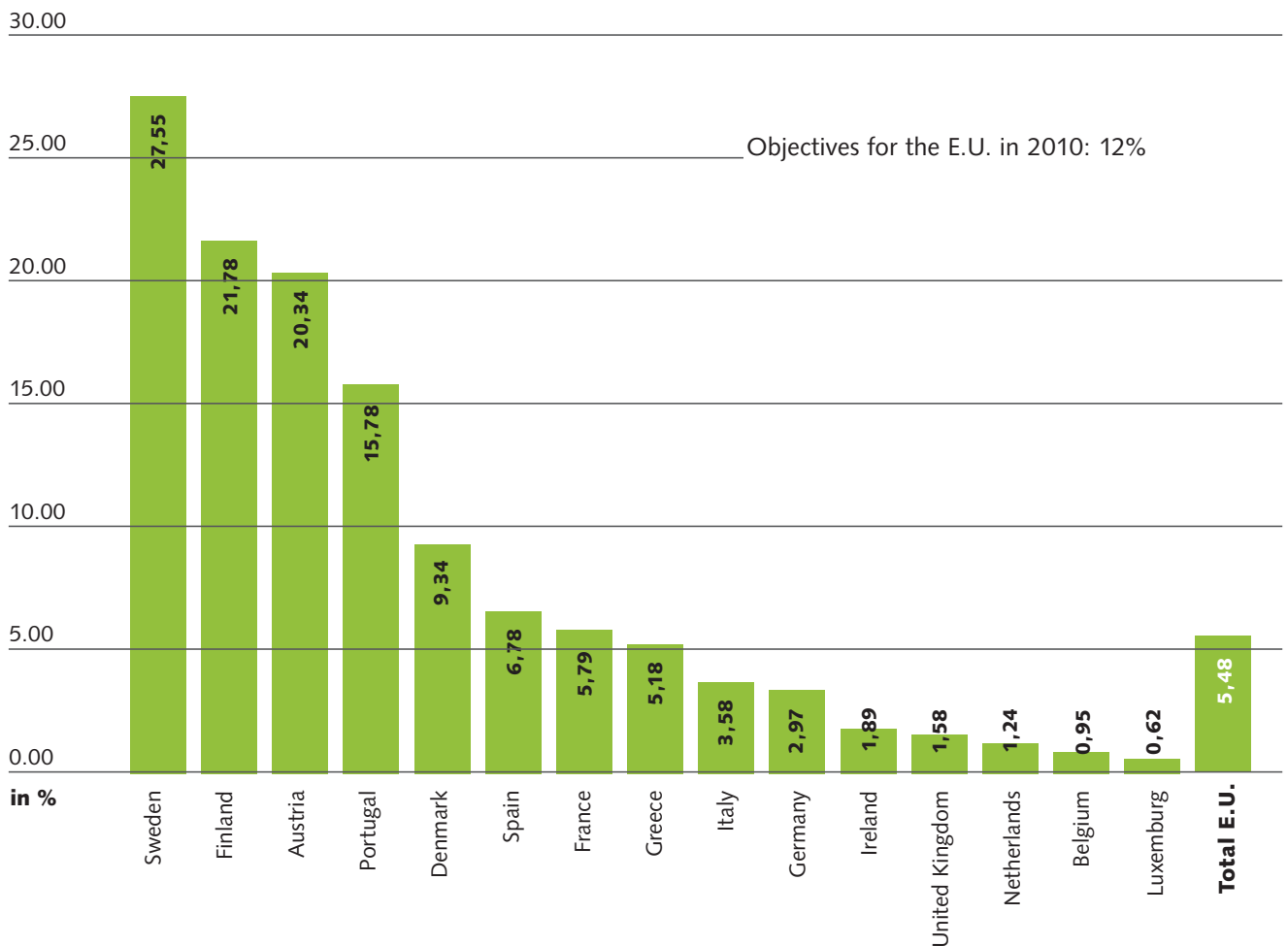
Il est intéressant de rapprocher les observations de notre baromètre bilan avec les résultats d'un rapport de la Commission européenne qui, en mai dernier, faisait le point sur l'état d'avancement fin 2002 des pays de l'Union par rapport aux objectifs 2010. Concernant la part

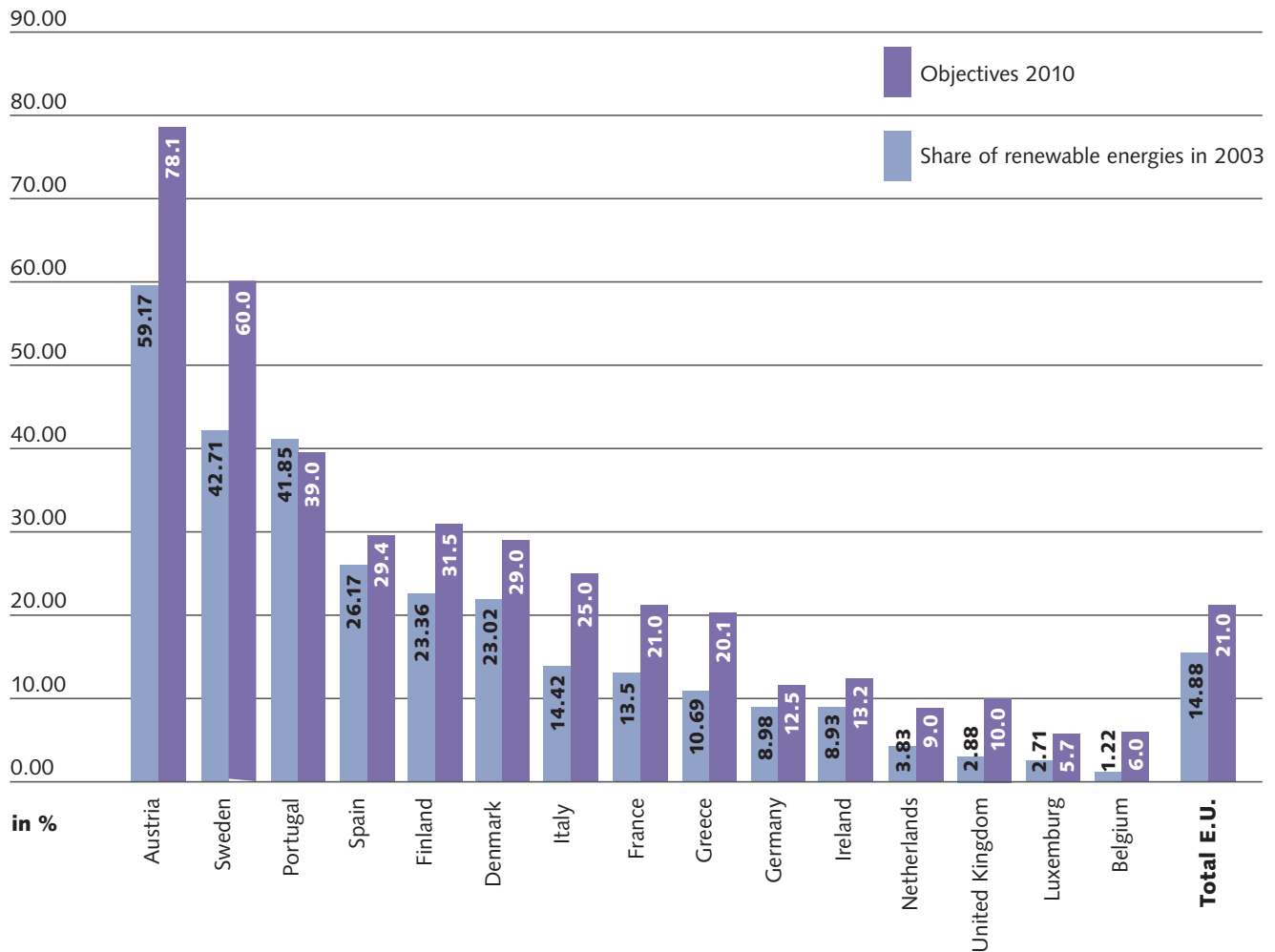
d'énergie primaire, les constats sont similaires. Le rythme actuel est insuffisant et les politiques mises en place ou annoncées devraient permettre d'atteindre un taux proche de 10 %.

Concernant la part des énergies renouvelables dans la consommation d'électricité brute, le constat est comparable. Le taux européen en 2003 était estimé à 14,88 % (voir graphique 2) ce qui marque une progression de 0,5 point par rapport à 2002. Ce résultat s'explique par une année marquée pour de nombreux pays par une sécheresse exceptionnelle qui a entamé la production hydraulique. Ce sont donc les filières de l'éolien, du

suite p.28 >

1 - Part des énergies renouvelables dans la consommation d'énergie primaire des pays de l'Union européenne en 2003 (en %)
Share of renewable energies in primary energy consumption of European Union countries in 2003 (in %) EurObserv'ER 2004





2 - Part des énergies renouvelables dans la consommation brute d'électricité des pays de l'Union européenne en 2003

Share of renewable energies in gross electricity consumption of European Union countries in 2003 EurObserv'ER 2004

2010 OBJECTIVES: THERE'S STILL A LONG WAY TO GO

It's become a tradition to conclude our annual assessment barometers with a review of the situation of the two principal European Commission objectives: the share of renewable energies in primary European energy consumption and in electricity consumption. The first graph illustrates the situation for the share of renewable energies in primary energy consumption of the countries of the European Union in 2003. The estimate for all of the member countries is 5.48% vs. an objective of 12% for 2010. The first observation that clearly stands out is that of a stagnation of renewable energy sources over the last three years. This ratio was esti-

mated at 5.6% in 2001, and then at 5.08% in 2002. Renewable energies therefore did not do any better than simply defend their position without gaining any ground in terms of relative share. It's therefore obvious that, at this rate, the European Union will not reach its objective of 12%.

It's interesting to compare the comments made in our annual assessment barometer with the results of a European Commission report last May that reviewed the state of advancement at the end of 2002 for the members of the European Union with respect to 2010 objectives. Their observations concerning the share of renewables in primary

consumption are similar. The current rate is insufficient and the policies that have been set up or announced should make it possible to reach a rate close to 10%. The findings are quite the same concerning the share of renewable energies in gross electricity consumption. European percentage in 2003 was estimated at 14.88% (see graph 2), which marks a 0.5 points gain with respect to 2002. This result could be explained by the fact that last year marked for many countries by an exceptional drought that cut into hydraulic production. It was thanks to wind power, wood energy and biogas that 2003 growth was attained.

bois-énergie et du biogaz qui ont soutenu la part des énergies renouvelables en 2003.

Un point important est à souligner, les graphiques de classement des pays par rapport à leur % respectif sont des photographies de la situation actuelle. Pour mieux apprécier les tendances du dynamisme de chaque pays, il est indispensable de bien distinguer les données de puissance installée des chiffres de production d'énergie qui pourrait être soumise à des aléas climatiques. La réussite des objectifs se jugera effectivement au regard du niveau de production atteint (en MWh), mais le meilleur suivi possible des efforts se juge à partir des capacités de production (en MW).

Ce quatrième baromètre bilan est aussi le dernier à présenter une Union européenne à 15 membres. En effet, dès l'année prochaine nos baromètres thématiques, tout comme le bilan qui sera rédigé fin 2005, présenteront les 25 pays de l'Union, et permettront d'apprécier le nouveau défi qu'auront à relever les acteurs de chaque filière.

Toutefois, nous pouvons d'ores et déjà préciser les objectifs fixés à chaque nouveau membre pour 2010 en termes de part des énergies renouvelables dans la consommation brute d'électricité (voir tableau 3) : l'objectif global passant de 22,1 % à 21 %. Quant à la consommation d'énergie primaire, l'objectif reste de 12 %.

3 - Objectifs nationaux pour les 10 nouveaux pays membres pour la part des énergies renouvelables dans la consommation brute d'électricité d'ici à 2010

National objectives for the 10 new EU member countries for shares of renewable energies in gross electricity consumption for the year 2010 EurObserv'ER 2004

	Objective
Cyprus	6.0%
Czech Republic	8.0%
Estonia	5.1%
Hungary	3.6%
Latvia	49.3%
Lithuania	7.0%
Malta	5.0%
Poland	7.5%
Slovak Republic	3.1%
Slovenia	33.6%
25 member E.U. total	21.00%

NOTE MÉTHODOLOGIQUE

Les tableaux qui composent ce baromètre bilan reprennent pour chaque filière renouvelable les chiffres disponibles les plus actuels. Ainsi, les données concernant les secteurs éolien et photovoltaïque ont été réactualisées par rapport à celles qui avaient été publiées dans les baromètres thématiques en début d'année 2004. Pour les autres filières, les données sont identiques à celles de baromètres thématiques de l'année car elles sont les plus actuelles.

An important point to be emphasised is that the graphs ranking the different countries as per their relative percentages are snapshots of the current situation. To better assess each country's trends in terms of dynamism, it is indispensable to clearly distinguish installed capacity data from energy production figures that can be subject to climatic uncertainties. The success of the objectives will effectively be judged with respect to the levels of production reached (in MWh), but the best possible monitoring of the efforts is judged in terms of production capacities (in MW). This fourth annual assessment barometer is also the last one to present a 15-member European Union. Beginning

next year, all of our thematic barometers as well as the annual barometer that will appear at the end of 2005, will present all of the 25 member countries of the European Union and will make it possible to evaluate the new challenge that players in each sector will have to face up to.

Nevertheless, we are now able to specifically detail the objectives that have been set for each new member country for the year 2010 in terms of their shares of renewable energies in gross electricity consumption (see table 3), with the overall European objective changing from 22.1% to 21%. The objective for primary energy consumption remains unchanged at 12%.

NOTE ON METHODOLOGY

The tables in this annual assessment barometer make use of the most up-to-date figures available for each renewable sector. In this way, data concerning the wind power and photovoltaic sectors has been updated with respect to that published earlier in the thematic barometers at the beginning of 2004. For the other sectors, the data is identical to that of the year's thematic barometers since they are the most up-to-date.

ABOUT THE EUROBSERV'ER BAROMETER IN GENERAL

1. How often do you read the EurObserv'ER Barometer?

- This is the first time
- Every two months, each time that it comes out
- Now and again, when I'm interested by the sector that's treated

2. How did you learn about the existence of the EurObserv'ER Barometer?

- Through this publication
- Through Systèmes Solaires
- From another publication
- From a press release
- By visiting the www.europa.eu.int site
- By visiting the www.energies-renouvelables.org site
- By visiting the www.eurec.be site
- By visiting the www.eufores.org site
- By visiting the www.esv.or.at site
- By visiting the www.ibmer.waw.pl/ecbrec site
- Others, Please specify

3. Why do you read the EurObserv'ER Barometer?

- More for my own personal information
- >>> go to question 5
- More for my work and job
- >>> go to question 4

4. How do you use the EurObserv'ER Barometer in the scope of your work (which data do you make use of and what do you do use it for)?

-
-
-
-

5. Could you rank the following assets of the EurObserv'ER Barometer according to their importance for you (from 1=most important to 5= least important)?

- The quality of its commentary
- Its European-wide coverage
- The publication of the most recent figures possible
- Its distribution and access free of charge on the Internet
- Its comparisons between current trends and White Paper objectives.....

6. According to you, does the EurObserv'ER barometer have other assets that have not been listed in Q5 ? Please specify.

-
-
-
-

7. On the whole, could you evaluate your satisfaction regarding the EurObserv'ER barometer ? Would you say you are :

- Very satisfied
- Rather satisfied
- Rather unsatisfied
- Very unsatisfied

EUROBSERV'ER BAROMETER READER SATISFACTION SURVEY

Dear readers,

A reader satisfaction survey about barometer has been launched in Europe. For this purpose, we would be pleased to receive your opinion, thanks to the questionnaire below.

The EurObserv'ER consortium



Thank you for sending (mail or fax) this questionnaire to

Observ'ER questionnaire baromètre
146, rue de l'Université
75007 Paris
Fax :
01 44 18 00 36

ABOUT THE OVERVIEW BAROMETER IN PARTICULAR

- 8. What overall score (out of a maximum of 10) would you give to this edition of the overview barometer?
- 9. With respect to the energy data presented, how would you score the following elements (again using a scale of from 1 to 10):
 - the choice of indicators (for example: installed capacity, growth rate vs. the previous year, etc.)
 - Can you explain your score
 - their graphic presentation
 - Can you explain your score
 - the analysis made in the text
 - Can you explain your score

10. What other sources can you use to get an up-to-date overview on renewable energies ?
.....
.....
.....

11. In your opinion, how can the next edition of the overview barometer be improved?
.....
.....
.....

12. The barometer is downloadable from the site www.energies-renouvelables.org. How useful is this possibility to you ?
Very useful Quite useful Useless

WHO ARE YOU?

13. In what field of activity are you involved?
- Renewable energies >>> go to Q 17
- Other energies >>> go to Q 18
- Transport >>> go to Q 18
- Energy efficiency >>> go to Q 18
- Information / Public awareness / Education >>> go to Q 18
- Other - Please specify

14. In which renewable energies sector are you currently working?
- wind power - hydraulic power
- thermal solar energy - geothermal energy
- biogas - wood energy
- biofuels - photovoltaic energy
- Other - Please specify

15. What's your profession ?
.....
.....

16. In which country do you work ?
.....
.....

17. In what type of organisation or structure do you work?
- Territorial administration
- Energy agency
- Other public institution
- Private sector
(Please specify)
- European institution
- NGO

Thank you for having told us what you think, and we hope you will take the time to give us your opinions about the coming barometers as well.

Family name:

First name:

e-mail address:



RENSEIGNEMENTS INFORMATION

Pour de plus amples renseignements
sur les baromètres d'EurObserv'ER,
veuillez contacter :

*For more extensive information pertaining
to the EurObserv'ER barometers, please contact:*

Diane Lescot, Frédéric Tuillé ou Gaëtan Fovez
Observ'ER 146, rue de l'Université - F 75007 Paris
Tél. + 33 1 44 18 00 80
Fax + 33 1 44 18 00 36
E-mail observ.er@energies-renouvelables.org
Internet www.energies-renouvelables.org

Conception graphique : Linette Chambon / Grafibus
Illustrations : bigre!

Achevé d'imprimer sur les presses des Imprimeries Belancor,
décembre 2004 - ISBN 2-913620-28-0

Prix : 16 euros

Publisher

SYSTÈMES SOLAIRES
L'OBSERVATEUR DES ÉNERGIES RENOUVELABLES

146, rue de l'Université - 75007 Paris - Tél. : 01 44 18 00 80

www.energies-renouvelables.org