



Le contexte européen est actuellement très favorable à la valorisation énergétique de la biomasse solide (bois, déchets de bois et autres matières végétales ou animales solides). L'ensemble des pays de l'Union européenne a l'ambition de développer son potentiel. Cette volonté a été actée en 2010 par la remise à la Commission européenne des plans d'action nationaux en faveur des énergies

renouvelables (voir la conclusion de ce baromètre). Ces plans ont été établis dans le cadre de l'article 4 de la Directive européenne énergie renouvelable (2009/20/EC) qui demande aux États membres d'établir avant le 30 juin 2010 un programme de développement des filières renouvelables en vue d'atteindre leur objectif respectif. Cet intérêt pour le développement de la biomasse n'est pas récent. La directive rela-

tive à la promotion de l'électricité produite à partir de sources d'énergies renouvelables (2001/77/CE) a largement déclenché l'augmentation de la production d'énergie biomasse solide. La Commission européenne considère que le recours à la biomasse constitue l'une des principales solutions pour assurer la sécurité d'approvisionnement et la durabilité de l'énergie en Europe.

Tabl. n°1

Production d'énergie primaire à partir de biomasse solide de l'Union européenne en 2008 et en 2009* (en Mtep)
Primary energy production of solid biomass in the European Union in 2008 and 2009 (in Mtoe)*

| | 2008 | 2009* |
|----------------|--------|--------|
| Germany | 10,007 | 11,217 |
| France** | 9,551 | 9,795 |
| Sweden | 8,306 | 8,608 |
| Finland | 7,327 | 6,469 |
| Poland | 4,739 | 5,191 |
| Spain | 4,281 | 4,315 |
| Austria | 4,112 | 3,917 |
| Romania | 3,750 | 3,224 |
| Portugal | 2,788 | 3,038 |
| Italy | 2,092 | 2,760 |
| Czech Republic | 1,961 | 1,968 |
| Latvia | 1,474 | 1,737 |
| Hungary | 1,312 | 1,534 |
| Denmark | 1,412 | 1,428 |
| United Kingdom | 1,095 | 1,307 |
| Netherlands | 0,961 | 1,004 |
| Lithuania | 0,765 | 0,824 |
| Bulgaria | 0,750 | 0,800 |
| Belgium | 0,768 | 0,800 |
| Greece | 0,893 | 0,797 |
| Estonia | 0,739 | 0,750 |
| Slovakia | 0,502 | 0,647 |
| Slovenia | 0,454 | 0,407 |
| Ireland | 0,165 | 0,183 |
| Luxembourg | 0,040 | 0,034 |
| Cyprus | 0,011 | 0,011 |
| Malta | 0,0002 | 0,0004 |
| European Union | 70,258 | 72,767 |

* Estimation. ** DOM non inclus/French overseas departments excluded.
 Les décimales sont séparées par une virgule. Decimals are written with a comma. Source: EuroObserv'ER 2010.

72,8 MTEP PRODUITS EN 2009

En 2009, la production d'énergie primaire issue de la combustion de la biomasse solide a atteint 72,8 millions de tonnes équivalent pétrole (Mtep), soit 2,5 Mtep de plus qu'en 2008 (tableau 1). Ces chiffres ne prennent pas en compte la production d'énergie primaire issue de l'incinération des déchets ménagers renouvelables solides, ni celle issue de la méthanisation de déchets fermentescibles solides. Ces deux filières font l'objet d'une comptabilité spécifique et sont traitées dans les baromètres déchets ménagers renouvelables et biogaz.

UNE PRODUCTION D'ÉLECTRICITÉ EN FORTE CROISSANCE

La croissance de la production d'électricité issue de biomasse solide est particulièrement soutenue. Depuis 2001, elle a augmenté en moyenne de 14,7 % par an, passant de 20,8 TWh à 62,2 TWh en 2009 (tableau 2). Elle affiche en 2009 une nouvelle croissance de 7,4 % par rapport à 2008. Cette production est majoritairement issue de centrales fonctionnant en cogénération avec une part de 62,5 % en 2009. Selon une étude réalisée par Ecoprog et le Fraunhofer Umsicht, le nombre de centrales électriques fonctionnant à la biomasse solide a pratiquement doublé sur les cinq dernières années. Selon cette étude, il existe en Europe environ 800 centrales fonctionnant à la biomasse pour une puissance de l'ordre 7,1 GW. De plus, la puissance électrique de ces unités biomasse devrait atteindre les 10 GW avant la fin de l'année 2013. Ces unités ne prennent pas en compte les centrales électriques fonctionnant en cocombustion qui reposent sur une base de combustibles fossiles. Ce mode de production est très utilisé au Royaume-Uni et également en Allemagne.

The current European context is highly conducive to energy recovery from solid biomass (wood, wood waste and other solid plant or animal matter). All the European Union countries aim to develop its potential. Their intention to do so is recorded in the national renewable energy action plans submitted to the European Commission in 2010 (see the conclusion of this barometer). These plans were drawn up in application of article 4 of the European Renewable Energy Directive (2009/20/EC) demanding the Member States to present by 30 June 2010 a renewable sectors development programme to achieve their respective objective. However interest in developing biomass is not a recent phenomenon as the directive on the promotion of electricity produced from renewable energy sources (2001/77/CE) was largely responsible for triggering the increase in solid biomass energy pro-

duction. The European Commission considers that converting biomass is one of the key solutions to ensuring the secure and sustainable supply of energy in Europe.

72.8 MTOE PRODUCED IN 2009

Primary energy output from solid biomass combustion rose to 72.8 million tonnes equivalent of oil (Mtoe) in 2009, which is 2.5 Mtoe more than in 2008 (table 1). These figures do not take into consideration the primary energy produced from renewable solid household waste incineration or that of solid fermentative waste

Tabl. n° 2

Production brute d'électricité à partir de biomasse solide de l'Union européenne en 2008 et en 2009 (en TWh)*
Gross electricity production from solid biomass in the European Union in 2008 and 2009 (in TWh)*

| | 2008 | | | 2009* | | |
|-----------------------|--|--|---------------------------------------|--|--|---------------------------------------|
| | Centrales électriques seules/Electricity only-plants | Centrales fonctionnant en cogénération/ CHP plants | Électricité totale/ Total electricity | Centrales électriques seules/Electricity only-plants | Centrales fonctionnant en cogénération/ CHP plants | Électricité totale/ Total electricity |
| Germany | 8,213 | 3,080 | 11,293 | 7,882 | 3,474 | 11,356 |
| Sweden | 0,000 | 8,932 | 8,932 | 0,000 | 10,057 | 10,057 |
| Finland | 1,588 | 8,469 | 10,057 | 0,870 | 7,517 | 8,387 |
| Poland | 0,000 | 3,200 | 3,200 | 0,000 | 4,907 | 4,907 |
| Netherlands | 1,228 | 1,335 | 2,563 | 1,764 | 1,786 | 3,550 |
| United Kingdom | 2,768 | 0,000 | 2,768 | 3,535 | 0,000 | 3,535 |
| Austria | 1,153 | 2,177 | 3,330 | 1,256 | 2,065 | 3,321 |
| Italy | 1,929 | 0,817 | 2,746 | 2,105 | 0,723 | 2,828 |
| Belgium | 1,773 | 0,711 | 2,484 | 1,899 | 0,760 | 2,659 |
| Hungary | 1,716 | 0,160 | 1,876 | 2,043 | 0,195 | 2,238 |
| Spain | 0,676 | 1,212 | 1,888 | 0,631 | 1,508 | 2,139 |
| Denmark | 0,000 | 1,803 | 1,803 | 0,000 | 1,963 | 1,963 |
| Portugal | 0,163 | 1,338 | 1,501 | 0,349 | 1,364 | 1,713 |
| Czech Republic | 0,514 | 0,656 | 1,171 | 0,522 | 0,874 | 1,396 |
| France** | 0,517 | 0,891 | 1,408 | 0,384 | 0,895 | 1,279 |
| Slovakia | 0,000 | 0,480 | 0,480 | 0,000 | 0,493 | 0,493 |
| Slovenia | 0,057 | 0,175 | 0,232 | 0,007 | 0,112 | 0,120 |
| Lithuania | 0,000 | 0,060 | 0,060 | 0,000 | 0,087 | 0,087 |
| Ireland | 0,017 | 0,016 | 0,033 | 0,048 | 0,017 | 0,065 |
| Romania | 0,000 | 0,034 | 0,034 | 0,000 | 0,060 | 0,060 |
| Estonia | 0,004 | 0,023 | 0,028 | 0,004 | 0,023 | 0,028 |
| Latvia | 0,000 | 0,005 | 0,005 | 0,000 | 0,004 | 0,004 |
| European Union | 22,316 | 35,575 | 57,891 | 23,300 | 38,886 | 62,186 |

* Estimation. ** DOM non inclus/French overseas departments excluded.
 Les décimales sont séparées par une virgule. Decimals are written with a comma. Source: EuroObserv'ER 2010.

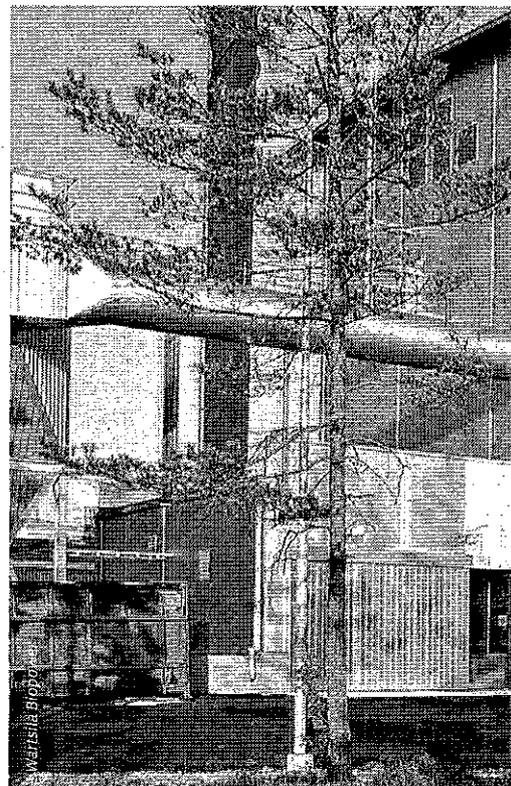
Cette croissance importante s'explique par la mise en place de système d'incitation pour la production d'électricité biomasse (tarifs d'achat et certificats verts) et également par la mise en place de subventions pour faciliter les investissements. Les principaux pays producteurs sont les grands pays forestiers scandinaves, mais également l'Allemagne et l'Autriche. Ce sont des pays précurseurs qui ont la particularité de subventionner l'électricité biomasse depuis plus d'une décennie.

Dans d'autres pays comme la France, le Royaume-Uni et les pays baltes, la volonté politique est beaucoup plus récente. Elle se traduira par une augmentation des capacités de production dans les prochaines années. Les grands sites de production de déchets de bois (industrie forestière et de la pâte à papier) profiteront en premier lieu

de la revalorisation de la rémunération biomasse.

5,5 MTEP DE CHALEUR VENDUE SUR LES RÉSEAUX

Selon les premières estimations disponibles, la vente de la chaleur biomasse solide dans les réseaux de chaleur aurait peu augmenté en 2009. Elle serait de l'ordre de 5 473 ktep en 2009 (5 434 ktep en 2008) (**tableau 3**). Cet indicateur nécessite quelques précautions d'usage. Il présente des résultats préliminaires susceptibles d'être consolidés à la hausse dans les prochaines semaines. Le marché des centrales de cogénération biomasse et des chaufferies biomasse est actuellement très actif, ce qui devrait logiquement augmenter la



Tabl. n° 3

Production de chaleur à partir de biomasse solide de l'Union européenne en 2008 et en 2009* (en Mtep) dans le secteur de la transformation**
Heat production from solid biomass in the European Union in 2008 and in 2009* (in Mtoe) in the transformation sector**

| | 2008 | | | 2009* | | |
|----------------|--|--|-------------------------------|--|--|-------------------------------|
| | Unités de chaleur seule/ Heat plants only | Unités fonctionnant en cogénération/ CHP plants | Chaleur totale/ Total heat | Unités de chaleur seule/ Heat plants only | Unités fonctionnant en cogénération/ CHP plants | Chaleur totale/ Total heat |
| Sweden | 0,766 | 1,413 | 2,179 | 0,774 | 1,328 | 2,102 |
| Finland | 0,246 | 1,019 | 1,265 | 0,191 | 0,942 | 1,133 |
| Denmark | 0,312 | 0,223 | 0,536 | 0,337 | 0,269 | 0,606 |
| Austria | 0,219 | 0,314 | 0,533 | 0,228 | 0,292 | 0,521 |
| Germany | 0,110 | 0,149 | 0,259 | 0,140 | 0,196 | 0,336 |
| Lithuania | 0,134 | 0,030 | 0,164 | 0,145 | 0,036 | 0,181 |
| Latvia | 0,091 | 0,009 | 0,101 | 0,087 | 0,009 | 0,096 |
| Poland | 0,050 | 0,084 | 0,134 | 0,037 | 0,180 | 0,216 |
| Italia | 0,000 | 0,086 | 0,086 | 0,000 | 0,061 | 0,061 |
| Slovakia | 0,022 | 0,023 | 0,046 | 0,023 | 0,028 | 0,051 |
| Netherlands | 0,000 | 0,035 | 0,035 | 0,000 | 0,039 | 0,039 |
| Hungary | 0,005 | 0,029 | 0,033 | 0,003 | 0,056 | 0,059 |
| Slovenia | 0,005 | 0,005 | 0,010 | 0,004 | 0,012 | 0,016 |
| Luxembourg | 0,001 | 0,000 | 0,001 | 0,001 | 0,000 | 0,001 |
| Belgium | 0,000 | 0,006 | 0,006 | 0,000 | 0,006 | 0,006 |
| Czech Republic | 0,019 | 0,026 | 0,045 | 0,020 | 0,030 | 0,050 |
| European Union | 1,980 | 3,454 | 5,434 | 1,991 | 3,483 | 5,473 |

* Estimation. ** Chaleur vendue dans les réseaux de chaleur/heat sold in district heating
Les décimales sont séparées par une virgule. Decimals are written with a comma. Source: EurObserv'ER 2010.