



COMMISSION DES COMMUNAUTÉS EUROPÉENNES

Bruxelles, le 10.1.2007  
COM(2006) 849 final

**COMMUNICATION DE LA COMMISSION AU CONSEIL ET AU PARLEMENT  
EUROPEEN**

**Actions à la suite du livre vert  
Rapport sur les progrès réalisés dans le domaine de l'électricité d'origine renouvelable**

{SEC(2007) 12}

## TABLE DES MATIÈRES

1.	Introduction et contexte.....	3
2.	Vue d'ensemble de la situation. Où mènent les politiques actuellement mises en œuvre?.....	3
3.	Évaluation des progrès au niveau national. Évolution dans les États membres.....	5
4.	Développement de l'électricité dans les différents secteurs des énergies renouvelables: éolien, biomasse, hydroélectricité, géothermique et solaire .....	11
4.1.	Énergie éolienne. Élargir le groupe des trois leaders et investir le marché mondial .	11
4.2.	Biomasse .....	13
4.3.	L'énergie solaire photovoltaïque .....	17
4.4.	Petite hydroélectricité.....	18
4.5.	Énergie géothermique .....	18
5.	Mise en œuvre de la directive .....	19
6.	Conclusions et actions futures.....	21
	ANNEXE .....	24

# COMMUNICATION DE LA COMMISSION AU CONSEIL ET AU PARLEMENT EUROPEEN

## Actions à la suite du livre vert Rapport sur les progrès réalisés dans le domaine de l'électricité d'origine renouvelable

### 1. INTRODUCTION ET CONTEXTE

Les énergies renouvelables permettent d'espérer des améliorations stratégiques dans la sécurité d'approvisionnement, de réduire la volatilité des prix à long terme que doit subir l'UE pour les combustibles fossiles, et pourraient conférer un avantage compétitif renforcé à l'industrie des technologies énergétiques de l'UE. En outre, les énergies renouvelables réduisent la pollution atmosphérique et les émissions de gaz à effet de serre. Ils facilitent aussi l'amélioration des perspectives économiques et sociales des régions rurales et isolées dans les pays industrialisés, et contribuent, pour les pays en développement, à satisfaire les besoins énergétiques de base. L'effet cumulé de tous ces bénéfices constitue un solide dossier en faveur de l'aide aux énergies renouvelables.

Aux termes de l'article 3, paragraphe 4 de la directive 2001/77/CE relative à la promotion de l'électricité produite à partir de sources d'énergie renouvelables (électricité d'origine renouvelable) sur le marché intérieur de l'électricité<sup>1</sup>, la Commission doit évaluer dans quelle mesure les États membres ont progressé dans la réalisation de leurs objectifs nationaux, et s'assurer de la compatibilité avec l'objectif d'une part de 21% d'électricité produite à partir des énergies renouvelables. Tel est le principal objectif du présent rapport.

### 2. VUE D'ENSEMBLE DE LA SITUATION. OU MENENT LES POLITIQUES ACTUELLEMENT MISES EN ŒUVRE?

L'UE vise parvenir à une part des énergies renouvelables de 21% dans la production électrique de ses 25 États membres d'ici à 2010. Cet objectif a été fixé par la directive 2001/77/CE relative aux énergies renouvelables, qui fixe des objectifs nationaux différenciés.

La directive sur l'électricité à partir des sources renouvelables a marqué une étape historique dans le développement de ce mode de production électrique. Elle a eu un rôle moteur pour les nouvelles politiques actuellement mises en œuvre.

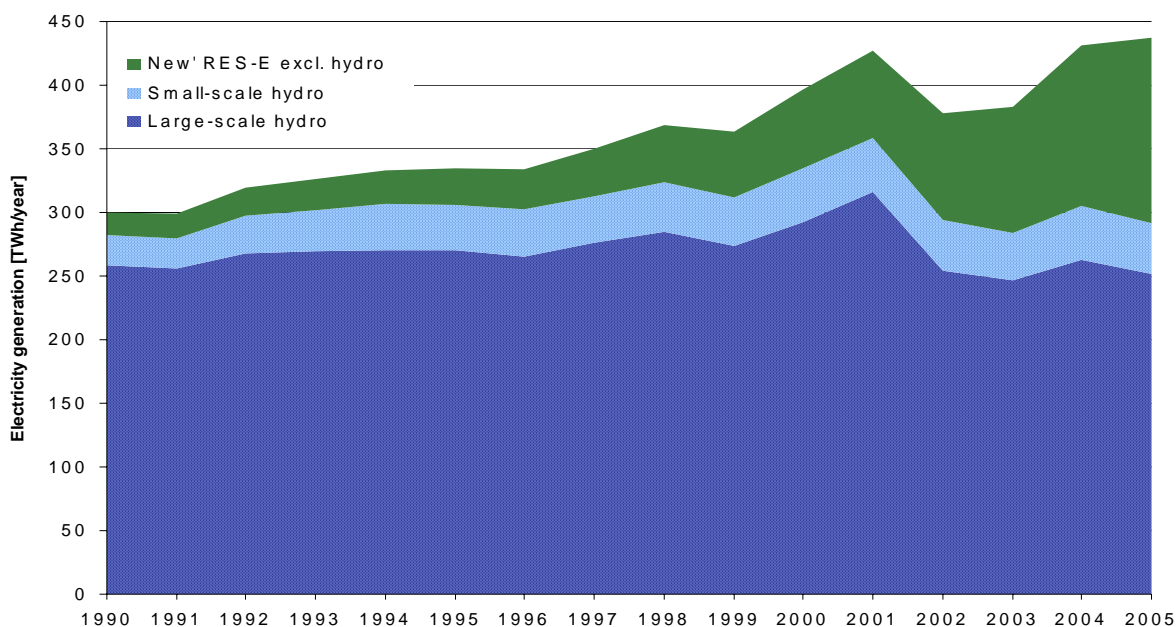
Depuis le dernier rapport de la Commission en la matière, publié il y a deux ans<sup>2</sup>, la production d'électricité à partir de sources renouvelables (hors hydroélectricité) a augmenté de 50%. Sur la base des politiques et des efforts actuellement déployés, on peut tabler sur une part de 19% des sources renouvelables dans la production électrique en 2010. En d'autres termes, l'Europe va très probablement atteindre une valeur proche de son objectif concernant l'électricité à partir des énergies renouvelables d'ici à 2010. La grande et la petite

---

<sup>1</sup> Directive 2001/77/CE du Parlement européen et du Conseil, du 27 septembre 2001, relative à la promotion de l'électricité produite à partir de sources d'énergie renouvelables sur le marché intérieur de l'électricité (JO L 283 du 27.10.2001, p. 33).

<sup>2</sup> «La part des sources d'énergie renouvelables dans l'UE» - COM(2004) 366.

hydroélectricité demeurent la principale source renouvelable de production électrique. L'hydroélectricité a couvert 10% de la consommation totale en 2005. L'hydroélectricité étant sensible à la sécheresse et aux fortes précipitations, une année de précipitations normales a été prise en considération dans le présent rapport afin d'exclure l'influence des facteurs climatiques. Il existe d'autres sources d'énergie renouvelables qui ne sont pas décrites dans le présent rapport, car leur taux de pénétration actuel est négligeable. Mais les sources telles que l'électricité solaire thermique, la houle et l'énergie marémotrice auront certainement un rôle à jouer au cours des années à venir<sup>3</sup>.



**Figure 1 Développement de la production d'électricité à partir de sources renouvelables dans l'Union européenne (UE-25) de 1990 à 2005<sup>4</sup> (*new RES-E excl. hydro*: nouvelle électricité d'origine renouvelable hors hydroélectricité; *small-scale hydro*: petite hydroélectricité; *large-scale hydro*: grande hydroélectricité; *electricity generation (TWh/year)*: production d'électricité (en TWh par an))**

L'électricité d'origine renouvelable a couvert en 2005 15% de la consommation totale de l'Union européenne<sup>5</sup>. Il convient d'appréhender ce chiffre dans le contexte d'un niveau de la consommation globale d'électricité supérieur aux prévisions en Europe. La consommation électrique de l'UE augmente à raison de 2% par an<sup>6</sup>. Il convient également de remarquer qu'à l'exception de l'Allemagne et de l'Espagne, les pays où les progrès sont satisfaisants ne représentent malheureusement qu'une part relativement faible du marché de l'UE. Dans plusieurs États membres, on constate même une baisse de la part de l'électricité d'origine

<sup>3</sup> L'Espagne a installé en 2006 une centrale solaire thermique d'une puissance de 11 MW, et construit actuellement un total de 65 MW. À ce jour, seuls le Portugal et le Royaume-Uni ont mis en place des incitations spécifiques à la construction de systèmes utilisant l'énergie maritime. L'amplitude importante des marées sur le littoral ouest de l'Angleterre et du Pays de Galles constitue une des situations les plus propices au monde pour l'utilisation de l'énergie marémotrice. Dans le livre vert de la Commission en vue d'une future politique maritime de l'Union - COM(2006) 275 -, la houle, l'énergie marémotrice et éolienne offshore sont considérées comme des sources potentielles dans un avenir proche.

<sup>4</sup> Source Eurostat jusqu'en 2004. Les chiffres pour l'année 2005 sont des statistiques provisoires provenant de l'AIE et des États membres.

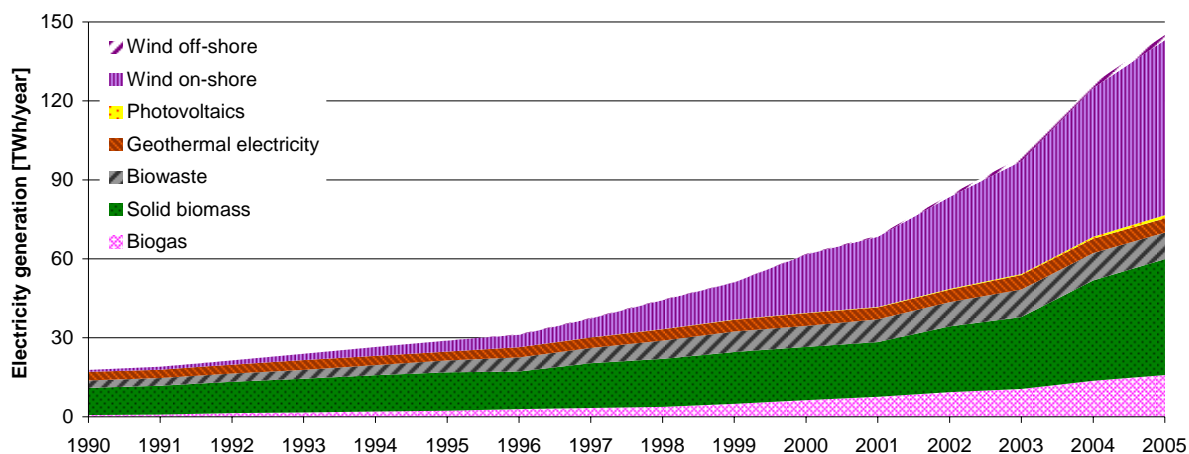
<sup>5</sup> Les chiffres pour 2005 sont des statistiques provisoires provenant de l'AIE et des États membres. Les chiffres d'Eurostat consolidés font état de 14% en 2004. Le point de départ de la directive était de 13%.

<sup>6</sup> Si la consommation électrique de l'UE-25 était restée stable depuis 1997, la part de l'électricité d'origine renouvelable serait aujourd'hui de 16%.

renouvelable.

Depuis 1990, les nouvelles sources renouvelables ont produit 148 TWh, ce qui équivaut à la consommation totale de l'Irlande, de l'Autriche et du Portugal.

On peut donc considérer que les résultats sont positifs grâce aux importants efforts déployés par un petit nombre d'États membres, mais qu'ils ne sont pas globalement satisfaisants, de nombreux États membres se trouvant loin de réaliser leurs objectifs nationaux. Il faut faire plus si l'Europe souhaite inverser la tendance à un avenir énergétique de moins en moins durable.



**Figure 2 Développement de la production d'électricité à partir de sources renouvelables "nouvelles" dans l'Union européenne (UE-25) de 1990 à 2005<sup>7</sup> (*wind offshore*: éolien offshore; *wind onshore*: éolien terrestre; *photovoltaics*: photovoltaïque; *geothermal electricity*: électricité d'origine géothermique; *biowaste*: biodéchets; *solid biomass*; biomasse solide; *biogas*: biogaz) (TWh/year): production d'électricité (en TWh par an).**

### 3. ÉVALUATION DES PROGRES AU NIVEAU NATIONAL. ÉVOLUTION DANS LES ÉTATS MEMBRES

Neuf États membres ont rejoint le club des pays "performants", certains mêmes atteignant leur objectif plus tôt que prévu. Toutefois, onze États membres ne semblent pas honorer leur engagement national.

Les États membres de l'UE-15 devaient transposer la directive 2001/77/CE pour octobre 2003. Les 10 États membres qui ont adhéré à l'UE le 1<sup>er</sup> mai 2004 devaient la transposer pour la date de l'adhésion. Depuis le dernier rapport, plusieurs politiques ont été mises sur pied, des lois relatives à l'énergie ont été adoptées, et de nouvelles réglementations mises en œuvre.

Outre les progrès accomplis sur le plan quantitatif de la production électrique à partir des sources renouvelables, le présent rapport relève également les réalisations des États membres en ce qui concerne l'adoption de mesures de promotion active de l'électricité d'origine renouvelable. D'un point de vue méthodologique, il faut mentionner que la pénétration du

<sup>7</sup> Source Eurostat jusqu'en 2004. Les chiffres pour l'année 2005 sont des statistiques provisoires provenant de l'AIE et des États membres.

marché par l'électricité d'origine renouvelable a été mesurée dans des conditions normalisées<sup>8</sup>, en prenant en considération une année normale en ce qui concerne les précipitations et le vent, afin de faire abstraction de l'influence des conditions climatiques (sécheresse, fortes précipitations). En second lieu, l'analyse est présentée principalement en pourcentage de réalisation de l'objectif. Ainsi, idéalement, un pays doit avoir atteint 40% de son objectif en 2004, et 50% en 2005<sup>9</sup>. Tous les États membres ne disposant pas de données pour l'année 2005, les données sont indiquées pour 2004 ou 2005 selon le cas.

Les nouveaux éléments du cadre de soutien en 2005 et au premier semestre 2006 sont également pris en considération. Outre les politiques officielles, les perspectives des investisseurs sont également prises en compte, car elles constituent une bonne base pour l'évaluation de la viabilité du marché des énergies renouvelables dans un pays donné et de la santé du marché<sup>10</sup>. Selon le taux actuel de pénétration du marché et les politiques mises en œuvre, les États membres peuvent être classés en cinq catégories:

1. **Parfait: en passe d'atteindre l'objectif pour 2010** 😊😊
2. **Les développements actuels laissent espérer que l'objectif pour 2010 sera atteint** 😊
3. **Des efforts supplémentaires sont indispensables pour atteindre l'objectif de 2010** 😐
4. **Des efforts supplémentaires substantiels s'imposent pour atteindre l'objectif de 2010** 😞😞
5. **Loin du compte** 😞😞

On trouvera ci-après une rapide vue d'ensemble de la situation actuelle dans chaque État membre. Des précisions supplémentaires sont disponibles dans les synthèses par pays.

---

<sup>8</sup> L'analyse des progrès est fondée sur le rapport "analyse des progrès accomplis dans la réalisation des objectifs nationaux et communautaires pour 2010 en vertu de la directive 2001/77/CE" et le projet EurObserv'ER.

<sup>9</sup> En général, les statistiques consolidées les plus récentes remontent à 2004. Certains États membres ont présenté des chiffres pour 2005, année pour laquelle on dispose de chiffres concernant la production éolienne, photovoltaïque et biogazière. Les chiffres concernant la biomasse sont des statistiques provisoires données par l'AIE. Lorsque des données pour 2005 étaient disponibles dans les États membres, elles ont également été prises en considération.

<sup>10</sup> Indice de référence Ernst & Young pour les investissements.

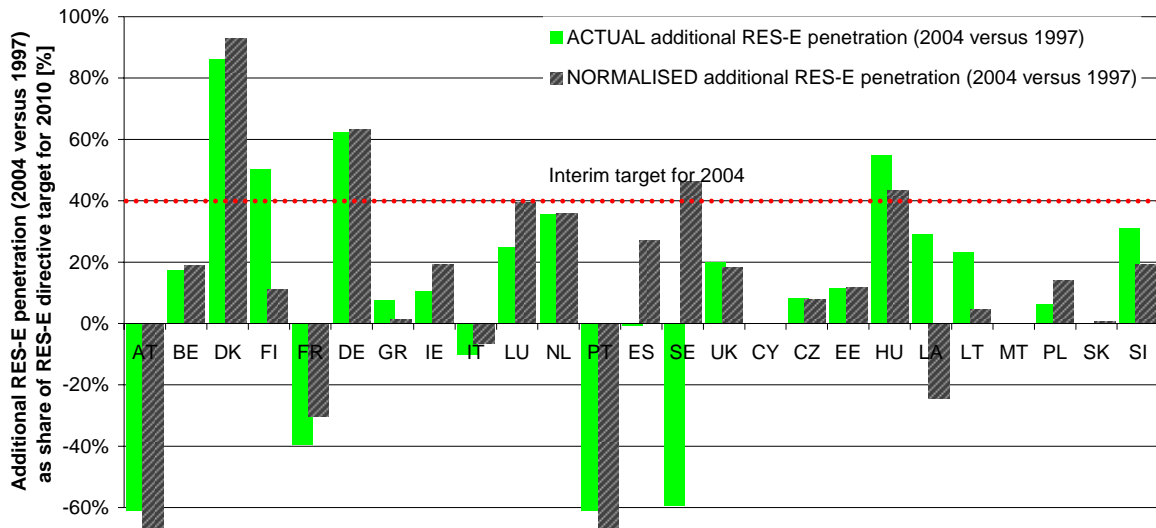


Figure 3 Figure 3: réalisation de l'objectif pour l'électricité d'origine renouvelable au niveau des États membres: taux de pénétration réel et normalisé (en 2004 par rapport à 1997). (*ACTUAL additional RES-E penetration (2004 versus 1997)*): taux de pénétration RÉEL supplémentaire de l'électricité d'origine renouvelable (en 2004 par rapport à 1997); (*NORMALISED additional REE penetration (2004 versus 1997)*): taux de pénétration NORMALISÉ de l'électricité d'origine renouvelable (en 2004 par rapport à 1997); (*Additional RES-E penetration (2004 versus 1997) as share of RES-E directive target for 2010 (en %)*): pénétration additionnelle de l'électricité d'origine renouvelable (en 2004 par rapport à 1997) en pourcentage de l'objectif fixé par la directive; *interim target 2004*: objectif intermédiaire pour 2004

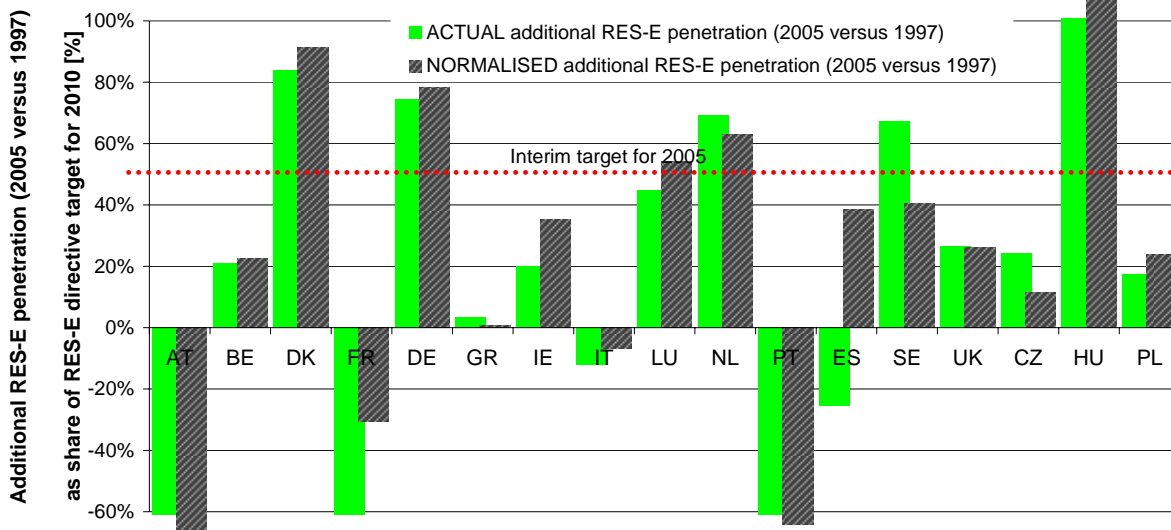


Figure 4 Réalisation de l'objectif dans les États membres disposant de données pour 2005: taux de pénétration réel et normalisé (en 2005 par rapport à 1997). (*ACTUAL additional RES-E penetration (2005 versus 1997)*): taux de pénétration RÉEL supplémentaire de l'électricité d'origine renouvelable (en 2005 par rapport à 1997); (*NORMALISED additional REE penetration (2005 versus 1997)*): taux de pénétration NORMALISÉ de l'électricité d'origine renouvelable (en 2005 par rapport à 1997); (*Additional RES-E penetration (2005 versus 1997) as share of RES-E directive target for 2010 (en %)*): pénétration additionnelle de l'électricité d'origine renouvelable (en 2005 par rapport à 1997) en pourcentage de l'objectif fixé par la directive; *interim target 2005*: objectif intermédiaire pour 2005

1. Parfait: en passe d'atteindre l'objectif pour 2010 😊😊

**Danemark.** Forte croissance de la production électrique à partir des sources renouvelables, notamment éolienne. Première place mondiale pour la production éolienne offshore. Si la

croissance actuelle se poursuit, le Danemark dépassera facilement son objectif de 29% en 2010. Cet objectif pourrait être atteint avec trois ou quatre ans d'avance.

**Allemagne.** Fort développement du secteur des énergies renouvelables. Le nouveau gouvernement maintient l'engagement en faveur du marché de l'électricité d'origine renouvelable, ce qui assure la stabilité du marché.

**Hongrie.** Forte augmentation depuis 2004 due à la biomasse solide (cocombustion). L'objectif de 5,8% en 2010 a été atteint dès 2005. Les nouvelles mesures prévues par le gouvernement aboutiront probablement à une part de 7,9% d'ici à 2010<sup>11</sup>, valeur supérieure à l'objectif.

## 2. Les développements actuels sont propices pour atteindre l'objectif de 2010 ☺

**Finlande.** La Finlande couvre environ un quart de ses besoins en électricité avec les sources renouvelables, pour moitié l'hydroélectricité et pour moitié la biomasse. Une réorientation de la politique met davantage l'accent sur un recours accru aux ressources locales de biomasse<sup>12</sup>.

**Irlande.** Hausse modérée de l'électricité d'origine renouvelable, principalement éolienne. Le nouveau système d'aide par rachat devrait assurer des conditions d'investissement plus positives que le régime d'adjudication appliqué précédemment, ce qui place l'Irlande en bonne position pour atteindre son objectif de 2010.

**Luxembourg.** Bon déploiement de l'électricité d'origine renouvelable, en particulier le biogaz et le photovoltaïque. L'instauration de tarifs de rachat relevés devrait accroître la pénétration de l'électricité d'origine renouvelable.

**Espagne.** Forte hausse de l'électricité d'origine renouvelable, principalement éolienne. L'Espagne est le deuxième producteur mondial d'électricité d'origine éolienne, et met en œuvre une bonne approche concernant l'intégration de fortes capacités éoliennes intermittentes dans le réseau. Toutefois, la forte hausse de la consommation d'électricité jette une ombre sur ce développement impressionnant de l'électricité d'origine renouvelable.

**Suède.** Politique vigoureuse en faveur de la biomasse au cours des dernières années, avec une production de 3TWh à partir de la biomasse solide et 3 TWh supplémentaires planifiés par cocombustion de biomasse dans des installations existantes. La nouvelle loi relative à l'énergie et une politique à l'horizon 2030 pourraient prolonger les bons résultats de ces dernières années.

**Pays-Bas.** Croissance importante de l'électricité d'origine renouvelable, principalement à partir de biomasse, du fait d'un système d'aide par des tarifs de rachat, et des prix élevés du pétrole. Le gel à durée indéterminée de l'aide financière pour les installations à grande échelle de production à partir de biomasse seule ou d'installations éoliennes offshore, décidé en août 2006, pourrait cependant déstabiliser le marché des initiatives en matière d'électricité d'origine renouvelable. Pour atteindre l'objectif de 9% fixé pour 2010, une plus grande certitude et une aide accrue sont indispensables.

---

<sup>11</sup> Rapport sur la situation de la production d'électricité à partir de sources renouvelables. République de Hongrie, Ministre de l'économie et des transports, Budapest, février 2006.

<sup>12</sup> La forte variabilité de l'hydroélectricité ainsi que la part importante de cette source en Finlande explique l'écart entre les pourcentages réels et normalisés à la figure 1.

### 3. Quelques efforts supplémentaires permettraient sans doute d'atteindre l'objectif de 2010 ☺

**République tchèque.** Progrès modestes de l'électricité d'origine renouvelable, en raison d'incertitudes sur l'aide financière. Une fois révisé, le régime d'aide devrait offrir un soutien accru à partir de 2006. La croissance doit s'accélérer pour que l'objectif de 8% soit atteint en 2010.

**Lituanie.** Les progrès sont modestes jusqu'à présent. Les modifications apportées en 2005 au régime d'aide pour l'électricité d'origine renouvelable doivent aboutir rapidement à des résultats tangibles pour que l'objectif de 7% soit atteint en 2010.

**Pologne.** Le bas prix des certificats verts ainsi que l'absence de sanction en cas de non-conformité ont abouti à une hausse très modeste de l'électricité d'origine renouvelable. La biomasse et l'éolien décollent très lentement. L'accroissement des quotas obligatoires devrait se traduire à partir de 2007 par une hausse des prix des certificats et une croissance plus rapide de l'électricité d'origine renouvelable.

**Slovénie.** La forte croissance de consommation annuelle d'électricité (4,5%) masque la faible augmentation de l'électricité d'origine renouvelable. Le régime d'aide place cependant la Slovénie en bonne position pour atteindre son objectif de 33,6% en 2010.

**Royaume-Uni.** Certains progrès se font sentir, en particulier pour le biogaz, mais la politique nationale sur les énergies renouvelables doit changer pour que l'objectif de 2010 soit atteint.

### 4. Des efforts supplémentaires substantiels s'imposent pour atteindre l'objectif de 2010 ☹☹

**Belgique.** Croissance modeste. Le quota obligatoire a suscité une augmentation considérable des certificats verts. Il n'en a cependant résulté qu'une augmentation modeste de l'électricité d'origine renouvelable. Il faut intensifier les efforts pour que soit atteint l'objectif de 6%.

**Grèce.** Croissance modeste de l'électricité d'origine renouvelable, qui s'explique principalement par les barrières administratives, malgré l'adoption récente d'un règlement destiné à les faire disparaître. La croissance significative récemment observée pour l'énergie éolienne (1000 MW installés en 2005) donne une impulsion positive au marché de l'électricité d'origine renouvelable. De fortes hausses de la production à partir de sources renouvelables s'imposent pour que soit atteint l'objectif de 20,1% en 2010.

**Portugal.** Des progrès satisfaisants ont été accomplis depuis 2004. Les pouvoirs publics ont ouvert une procédure d'adjudication pour une ferme éolienne de 1500 MW. D'importants efforts s'imposent néanmoins pour atteindre l'objectif de 2010, y compris en vue de freiner la demande d'électricité.

### 5. Loin du compte ☹☹

La carence ou la lenteur dans l'application de la directive sur l'électricité d'origine renouvelable se dévoile souvent par le niveau des efforts visant à la réalisation des objectifs en la matière. La faible croissance de l'électricité d'origine renouvelable s'explique souvent par des retards dans la planification et des barrières administratives, un accès restreint au réseau (règles discriminatoires subjectives et opaques régissant la connexion au réseau et le renforcement), et enfin par des motifs financiers.

**Autriche.** La production d'électricité à partir de sources renouvelables est dominée par la grande hydroélectricité (60% du total de la consommation électrique). Au cours des dernières années, on a observé une croissance considérable de la puissance installée en énergie éolienne et en biomasse, du fait de tarifs de rachat favorables. Les conditions d'investissement sont cependant mauvaises à l'heure actuelle, en raison de la révision du régime de soutien, ce qui entraîne une stagnation de l'électricité d'origine renouvelable.

**Chypre.** Pratiquement aucune croissance de l'électricité d'origine renouvelable. Un nouveau régime de tarifs de rachat est entré en vigueur en 2006.

**Estonie.** Une augmentation de l'hydroélectricité et de la biomasse a entraîné une hausse modeste de la part de l'électricité d'origine renouvelable. Le régime d'aide ne semble cependant pas approprié pour le développement d'autres sources, notamment l'énergie éolienne.

**France.** Pas de résultats tangibles jusqu'à présent concernant la pénétration de l'électricité d'origine renouvelable. Le régime d'adjudication pour la biomasse a été de nouveau repoussé à une date ultérieure. Les améliorations des procédures administratives pourraient permettre d'améliorer ces résultats à l'avenir.

**Italie.** Le quota obligatoire appliqué en Italie a entraîné un certain développement de la production à partir de sources renouvelables par le passé. La hausse de la consommation brute d'électricité a cependant complètement annulé cette croissance. On observe un écart considérable entre le taux de pénétration actuel de l'électricité d'origine renouvelable et l'objectif pour 2010, fixé à 25%. Les problèmes administratifs persistent et constituent une des principales barrières à la croissance de l'électricité d'origine renouvelable, dans un pays qui dispose d'un fort potentiel en la matière.

**Lettonie.** Le déploiement de la production à partir de sources renouvelables est très faible, en l'absence d'un régime d'aide stable.

**Malte.** Pratiquement aucune croissance de l'électricité d'origine renouvelable. Aucune stratégie n'est mise en œuvre en la matière.

**République slovaque.** Faibles progrès de l'électricité d'origine renouvelable. Un soutien bien plus important est nécessaire pour parvenir à l'objectif de 31% en 2010.

Il est impossible de séparer l'analyse de la réalisation des objectifs de la question du **niveau des aides**. Le soutien à l'électricité d'origine renouvelable varie sensiblement d'un État membre à l'autre. Le précédent rapport de la Commission sur l'aide à la production d'électricité à partir de sources renouvelables<sup>13</sup> donne une évaluation détaillée de ces variations. Dans neuf des vingt-cinq États membres, l'énergie éolienne ne bénéficie que d'un faible soutien. Lorsque le total des aides perçues par les producteurs est inférieur aux coûts de production, on ne peut espérer aucun décollage de l'électricité d'origine renouvelable. Concernant la biomasse issue de la sylviculture, le soutien apporté ne suffit pas à couvrir les coûts de production dans la moitié des États membres. En matière de biogaz, l'aide fournie est insuffisante pour son déploiement dans près des trois-quarts des États membres.

---

<sup>13</sup> Communication de la Commission - Aide en faveur de l'électricité produite à partir de sources d'énergie renouvelables - COM(2005) 627 du 7.12.2005.

Il faut lier la problématique des régimes de soutien à la question des barrières administratives. Pour atteindre les objectifs de pénétration de l'électricité d'origine renouvelable de façon rentable, il est nécessaire d'entamer un processus permettant d'accroître, simplement et au moment opportun, la production à partir de sources renouvelables.

#### **4. DEVELOPPEMENT DE L'ELECTRICITE DANS LES DIFFERENTS SECTEURS DES ENERGIES RENOUVELABLES: EOLIEN, BIOMASSE, HYDROELECTRICITE, GEOTHERMIQUE ET SOLAIRE**

L'hydroélectricité reste la source principale<sup>14</sup>, mais les autres sources renouvelables telles que l'énergie éolienne ou la biomasse commencent à faire sentir leur présence. La grande hydroélectricité est une technologie bien établie dont le potentiel est presque entièrement réalisé dans l'UE-25. C'est pourquoi elle n'est pas prise en considération dans la présente analyse.

##### **4.1. Énergie éolienne. Élargir le groupe des trois leaders et investir le marché mondial**

L'Union européenne conserve le premier rang mondial pour l'énergie éolienne, avec 60% de parts de marché. Le marché mondial de l'énergie éolienne est en forte croissance, en particulier en Asie (Inde), mais l'on observe également un fort développement des installations en Amérique du Nord<sup>15</sup>. En 2002, 80% de la puissance éolienne était installée en Allemagne et en Espagne. Cette part est tombée à 56% en 2005. Le ralentissement de l'impressionnante croissance annuelle en Allemagne a été compensé par la hausse sur d'autres marchés européens, notamment ceux du Royaume-Uni, du Portugal<sup>16</sup> et de l'Italie.

Depuis 2000, la puissance installée éolienne a augmenté de plus de 150% dans l'UE. La puissance attendue dans le livre blanc sur les énergies renouvelables<sup>17</sup>, à savoir 40 000 MW installées, a été atteinte avec cinq ans d'avance. La puissance installée éolienne totale, 40 455 MW, a permis de produire 82 TWh en 2005. Les excellents résultats du secteur éolien ont permis à l'industrie de réviser à la hausse, à 75 000 MW, son objectif pour 2010.

Les installations éoliennes représentent 33% des nouvelles capacités de production d'électricité dans l'UE. Les 67% restant sont principalement des centrales thermiques conventionnelles. L'électricité d'origine renouvelable couvre 2,6% de la consommation totale d'électricité de l'Union européenne, soit l'équivalent de la consommation cumulée du Danemark et du Portugal. L'électricité d'origine éolienne a connu une croissance annuelle moyenne de 26% au cours des cinq dernières années.

---

<sup>14</sup> L'hydroélectricité (grande et petite) a représenté 67% de l'électricité d'origine renouvelable en 2005.

<sup>15</sup> Le renouvellement jusqu'en 2007 du régime de crédits d'impôt à la production, aux Etats-Unis, a rassuré les investisseurs américains, qui ont installé près de 2400 MW en 2004. L'Union européenne a installé 6165,7 MW en 2005.

<sup>16</sup> Le Portugal est devenu le 7e pays de l'UE à passer le seuil des 1000 MW, avec une puissance éolienne installée de 1021 MW fin 2005. Le Portugal a pratiquement doublé sa puissance installée en un an, en ajoutant 500 MW. Ces très bons résultats s'expliquent à la fois par la levée des barrières administratives et par un système de prix d'achat très attractif.

<sup>17</sup> Communication de la Commission "Énergie pour l'avenir: les sources d'énergie renouvelables - Livre blanc établissant une stratégie et un plan d'action communautaires" - COM(97) 599 du 26.11.1997.

Comme l'indique la communication de la commission de décembre 2005<sup>18</sup>, un tiers des pays de l'UE n'apportent un soutien suffisant à l'énergie éolienne. Dans la moitié des États membres de l'UE, l'énergie éolienne est sous-exploitée. La lenteur de ce développement n'est pas le résultat d'une politique délibérée, mais s'explique par les retards dans l'obtention des autorisations, des conditions inéquitable d'accès au réseau ainsi que la longueur du processus de renforcement et d'extension du réseau électrique. Cela continue à représenter une menace pour la croissance future de l'énergie éolienne.

L'industrie a fixé un nouvel objectif de 75 000 MW pour 2010. Cette puissance permettrait de fournir environ 160 TWh, ce qui représente entre 4 et 6% de la consommation électrique européenne en 2010. Pour réussir ce déploiement, le club des pays "performants" doit être élargi. Le marché de l'offshore sera certainement un élément clé du développement de l'énergie éolienne au cours des prochaines années.

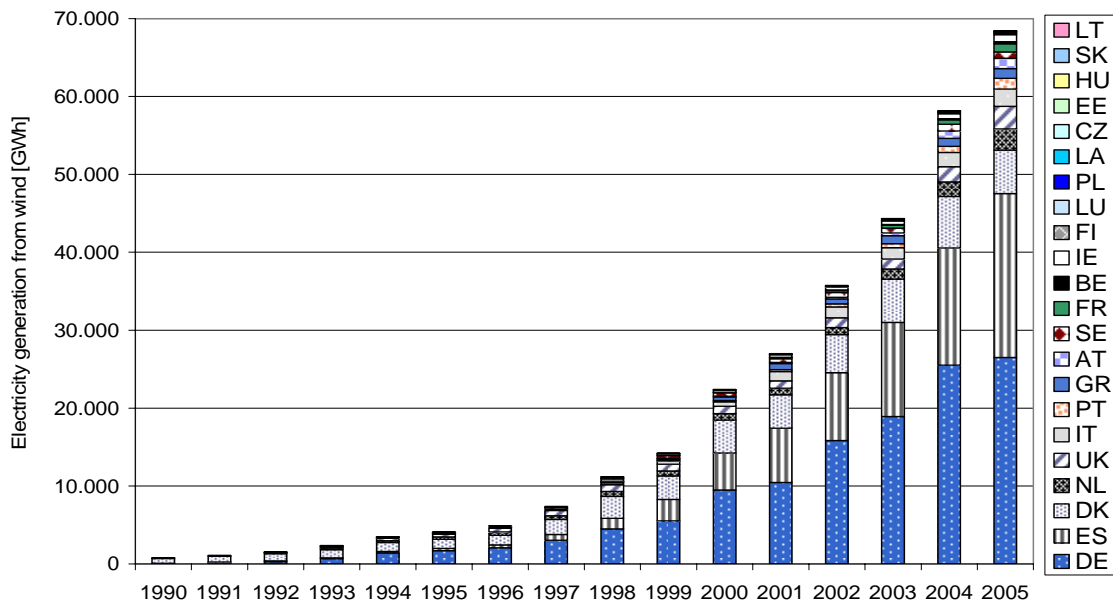
Il est possible d'intégrer au réseau électrique de larges parts de l'électricité d'origine éolienne. Celle-ci a couvert en 2005, par exemple, 18% de la demande danoise d'électricité.

L'industrie européenne de l'énergie éolienne a suivi la croissance du marché mondial. Les industriels allemands et espagnols de ce secteur dépendent de moins en moins de la croissance de leur marché national, car ils se développent à l'exportation. Le Danemark a ainsi pu maintenir les emplois du secteur de l'énergie éolienne (20 000 personnes) grâce à ses exportations. Selon la BWE (association allemande de l'énergie éolienne), le secteur éolien allemand a réalisé un chiffre d'affaires de 5,3 milliards d'euros en 2005. La moitié de ce chiffre, soit 2,51 milliards, a été réalisé à l'exportation. La situation est identique en termes d'emplois, les exportations occupant à présent 31 900 personnes sur les 63 800 postes de l'industrie éolienne en Allemagne.

La croissance mondiale de l'énergie éolienne s'est accompagnée d'une phase de réorganisation du secteur. Cette réorganisation a profondément modifié la situation du secteur depuis 2002. On a assisté à une consolidation industrielle considérable, avec des entreprises moins nombreuses et plus grosses, en particulier sur le marché mondial. Les petites et moyennes entreprises jouent toutefois un rôle encore important sur les marchés régionaux.

---

<sup>18</sup> Communication de la Commission - Aide en faveur de l'électricité produite à partir de sources d'énergie renouvelable - COM (2005) 627, 7.12.2005.



**Figure 5** Rétrospective du développement du développement de la production d'électricité d'origine éolienne dans l'UE-25, de 1990 à 2005<sup>19</sup> (energy generation from wind (GWh): production d'électricité à partir de l'énergie éolienne (en GWh))

#### 4.2. Biomasse

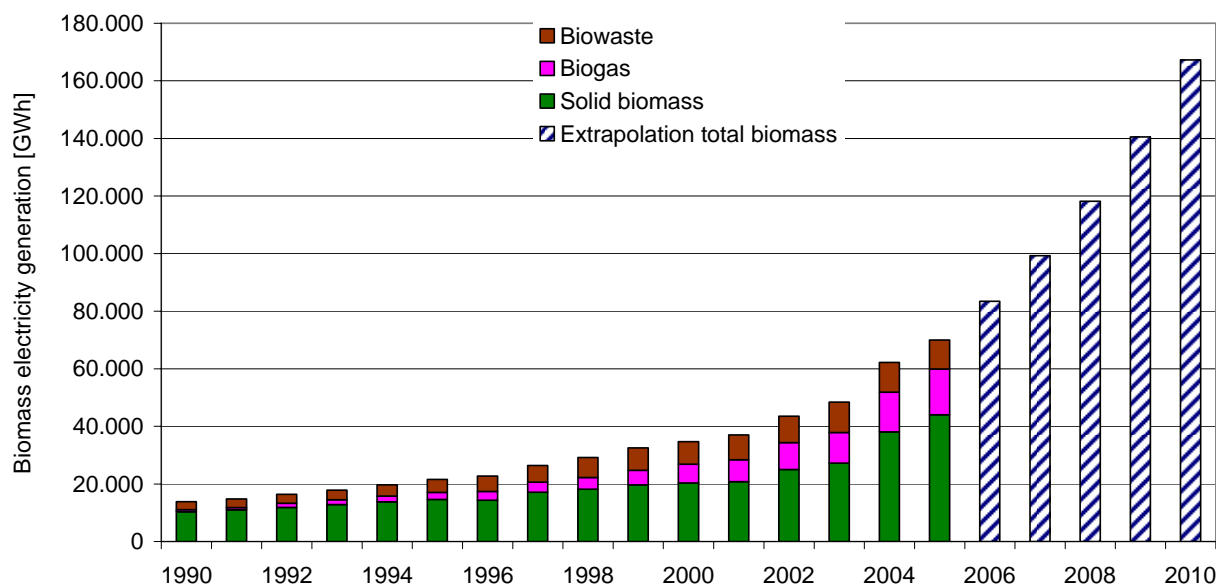
Trois types de combustible sont inclus dans la production d'électricité à partir de biomasse: la biomasse solide, le biogaz et la fraction biodégradable des déchets solides municipaux. On trouvera ci-après quelques prévisions sur la biomasse solide et le biogaz. L'électricité produite à partir de la biomasse couvre 2% de la consommation totale d'électricité dans l'UE. La biomasse totale a connu une croissance de 18% en 2002, de 13% en 2003, de 19% en 2004 et de 23% en 2005<sup>20</sup>. Une nette accélération au cours des dernières années est patente. Si le taux de croissance de 2004 pouvait être extrapolé à 2010, la contribution totale de la biomasse atteindrait alors 167 TWh, ce qui correspond à la production attendue de cette source d'énergie pour réaliser l'objectif de 21% d'électricité d'origine renouvelable<sup>21</sup>. La contribution de la biomasse aux Pays-Bas en 2005 risquent cependant de n'être qu'un succès sans lendemain<sup>22</sup>.

<sup>19</sup> Source Eurostat jusqu'en 2004. Les chiffres pour l'année 2005 sont des statistiques provisoires provenant de l'AIE et des États membres.

<sup>20</sup> L'année 2005 comporte des chiffres provisoires de l'AIE.

<sup>21</sup> La biomasse est censée contribuer à hauteur de 40%, l'énergie éolienne de 50%, toutes les autres sources ensemble représentant 10% de la production supplémentaire à partir de sources renouvelables en 2010 par rapport à 2001. Veuillez vous reporter au COM(2004) 366 pour une clarification de ces estimations.

<sup>22</sup> Le système d'aide à la biomasse a été gelé par le gouvernement néerlandais. Le succès de la biomasse en Suède tient à des centrales électriques existantes et non à des capacités nouvelles.



**Figure 6 Rétrospective du développement de la production d'électricité à partir de biomasse solide, de biogaz et de déchets solides municipaux dans les États membres de l'UE-25 entre 1990 et 2004, et extrapolation à 2010 en supposant un taux de croissance annuelle de 19%<sup>23</sup>. (biowaste: biodéchets; biogas: biogaz; solid biomass: biomasse solide; extrapolation total biomass: extrapolation pour la biomasse totale; biomass electricity production (GWh): production d'électricité à partir de la biomasse (en GWh)**

#### 4.2.1. Biomasse solide

La production d'électricité à partir de la biomasse solide se fonde sur la combustion de produits et résidus sylvicoles et agricoles dans des centrales thermiques. Comme pour la biomasse totale, le développement de la biomasse solide s'est accéléré sensiblement en 2004 et 2005. Les taux de croissance annuelle au cours des dernières années dans l'UE-25 étaient de 20% en 2002, 13% en 2003 et 25% en 2004.

Le développement dans l'UE-25 est illustré à la figure 7. La production alimentée dans le réseau électrique a augmenté d'environ 10 TWh entre 2002 et 2004. Les plus gros contributeurs à la production électrique totale à partir de biomasse sont la Finlande et la Suède, suivis de l'Allemagne, de l'Espagne, du Royaume-Uni, du Danemark, de l'Autriche et des Pays-Bas.

Les principaux obstacles à la poursuite de la croissance sont davantage liés aux infrastructures qu'aux conditions économiques. Le plan d'action pour la biomasse<sup>24</sup>, qui vise à accroître le recours à cette forme d'énergie, s'attaque aux problèmes détectés sur les marchés actuels de la biomasse en Europe. Il définit également un programme coordonné pour l'action communautaire. Ces mesures comprennent l'amélioration de l'offre et de la demande de biomasse, l'élimination des barrières techniques et l'intensification de la recherche-développement.

<sup>23</sup> Source Eurostat jusqu'en 2004. Les chiffres pour l'année 2005 sont des statistiques provisoires provenant de l'AIE et des États membres.

<sup>24</sup> Communication de la Commission - Plan d'action dans le domaine de la biomasse, 2005 - COM(2005) 628.

Il est indéniable que les traditions anciennes dans le secteur de la biomasse et l'importance du secteur sylvicole, alliées au fait que la plupart des centrales sont des unités de grande taille exploitées en génération combinée d'électricité et de chaleur, sont autant de facteurs favorisant fortement le développement du secteur de la production d'électricité à partir de la biomasse dans les pays scandinaves. En Allemagne, le développement concerne principalement des centrales de puissance moyenne, jusqu'à 20 MW, et du fait d'un soutien particulier en faveur de la production combinée d'électricité et de chaleur, une part importante des centrales à biomasse fonctionnent en cogénération.

Près de la moitié des États membres autorisent la cocombustion de biomasse solide dans des centrales conventionnelles. Comme le démontrent en particulier les exemples britanniques et hongrois, cette option permet d'obtenir des taux de croissance particulièrement élevés. Au Royaume-Uni, l'électricité à partir de biomasse produite dans des procédés de cocombustion dominaient clairement le secteur de la production électrique à partir de biomasse solide en 2004, et a connu une croissance de près de 75% (+1,4 TWh) en 2005. Actuellement, près de 630 000 tonnes de biomasse sont utilisées dans une des trois plus grandes centrales à cocombustion de Hongrie.

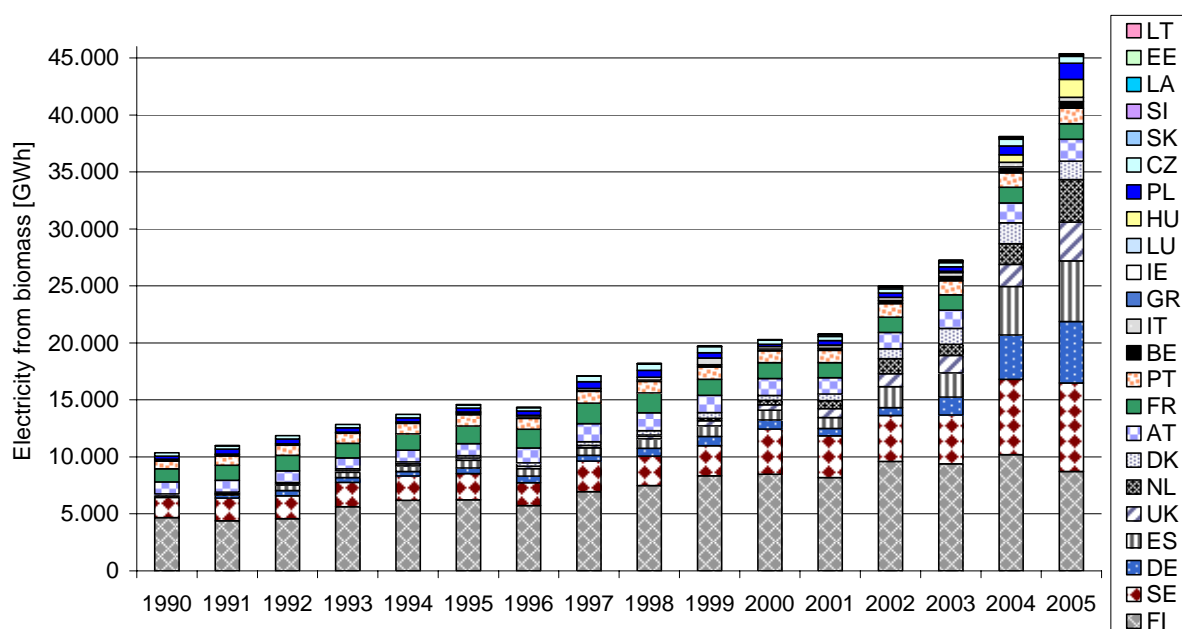


Figure 7 Rétrospective du développement du développement de la production d'électricité à partir de la biomasse solide (hormis les déchets municipaux solides) dans les États membres de l'UE-25, de 1990 à 2005<sup>25</sup> (electricity form biomass (GWh): production d'électricité à partir de biomasse (en GWh))

La Commission vient d'approuver et de présenter au Conseil et au Parlement européen un plan d'action de l'UE concernant les forêts<sup>26</sup>. Ce plan d'action préconise entre autres l'utilisation des ressources forestières comme matière première énergétique. Cela sera particulièrement important pour la production de biomasse solide.

<sup>25</sup> Source Eurostat jusqu'en 2004. Les chiffres pour l'année 2005 sont des statistiques provisoires provenant de l'AIE et des États membres.

<sup>26</sup> Communication de la Commission au Conseil et au Parlement européen concernant un plan d'action de l'Union européenne en faveur des forêts - COM(2006) 302.

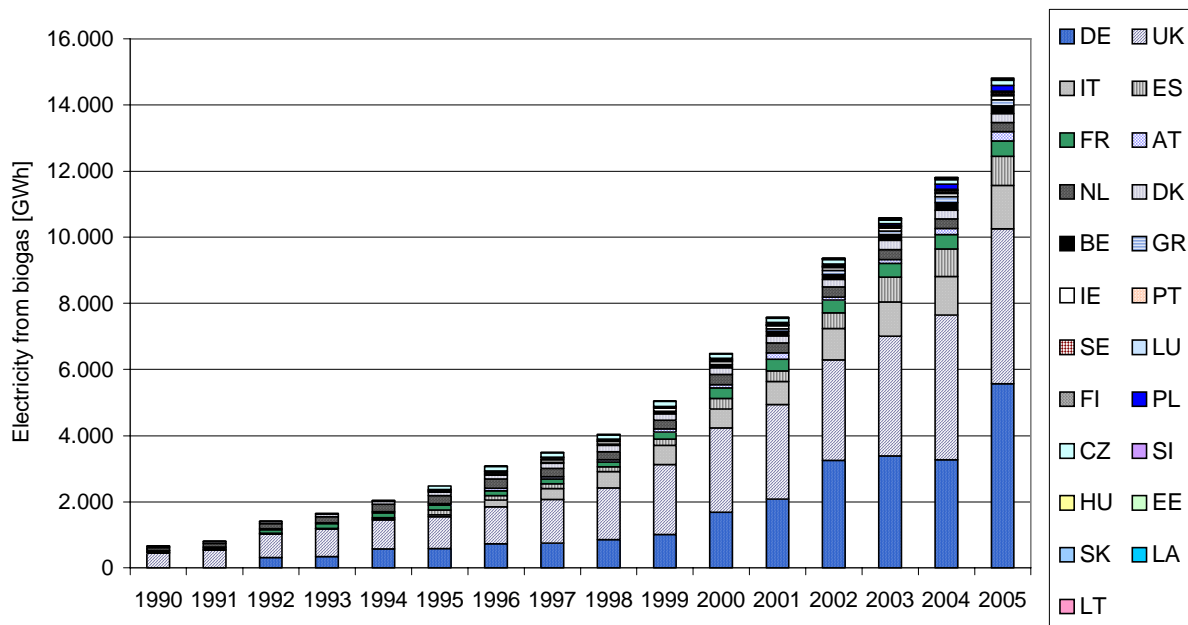
#### 4.2.2. *Biogaz*

Vu les prix élevés du pétrole et du gaz naturel, produire du biogaz et le laisser simplement brûler dans l'air est un gaspillage. Le biogaz a permis de produire en 2005 près de 5 millions de tep, pour différents usages énergétiques dans divers pays de l'Union européenne. Les ressources totales sont estimées à plus de 20 millions de tep au niveau actuel de production des déchets. L'exploitation énergétique du biogaz n'intéresse pas seulement le secteur de l'énergie, elle relève également du traitement des déchets et de considérations environnementales. Environ la moitié des déchets européens sont simplement mis en décharge.

Environ les deux tiers du biogaz sont utilisés pour la production d'électricité, et un tiers pour la production de chaleur. La production d'électricité à partir de biogaz est estimée à 14,9 TWh en 2004. La moitié de cette électricité est produite dans des centrales de cogénération.

Le biogaz provient de différents types de procédés. Il peut s'agir de gaz de décharge, formés par les déchets biodégradables, ce qui n'est pas très efficace du point de vue environnemental, ou de gaz issu d'un digesteur. Le traitement dépend du type de déchets en cause. Le biogaz peut provenir d'ordures ménagères ou de déchets agricoles tels que fumier liquide et déchets de récolte. Le biogaz peut être traité dans de petites unités à l'échelle d'une exploitation agricole, ou dans des installations collectives centralisées. Ces unités, particulièrement développées au Danemark, peuvent traiter différents types de déchets en même temps, principalement du fumier solide ou liquide mélangé à divers autres déchets organiques. Les usines spécialisées dans la production de biogaz sont un moyen efficace de traiter les biodéchets provenant de l'agriculture et l'industrie; la taille de ces installations permet également d'utiliser efficacement le contenu énergétique de ces déchets. Le potentiel de croissance de cette technologie est considérable.

Les taux de croissance annuelle de la production électrique à partir de biogaz sont élevés depuis une décennie: 24% en 2002, 13% en 2003, 22% en 2004 et 15% en 2005.



**Figure 8 Rétrospective du développement de la production d'électricité à partir de biogaz dans l'UE-25, de 1990 à 2005<sup>27</sup>.**

Le renforcement de la réglementation environnementale européenne en ce qui concerne les limitations et la taxation de la mise en décharge encourage les décideurs à trouver des solutions plus respectueuses de l'environnement et avantageuses en termes d'énergie permettant de traiter les déchets organiques dès leur collecte. La moitié des déchets municipaux européens sont cependant encore mis en décharge, ce qui représente un gaspillage de déchets valorisables et d'énergie précieuse.

Le biogaz peut également, outre la production de chaleur et d'électricité, servir de carburant. La Suède possède déjà un parc de 779 autobus roulant au biogaz, ainsi que plus de 4 500 voitures utilisant un carburant composé d'un mélange d'essence et de biogaz ou de gaz naturel, ainsi qu'un train utilisant le même carburant, depuis l'année dernière.

Un quart des États membres de l'UE assure un soutien adéquat au développement du biogaz.

### 4.3. L'énergie solaire photovoltaïque

La puissance photovoltaïque installée dans l'UE s'est accrue au taux annuel sans précédent de 70% au cours de cinq dernières années, passant de 127 MWp<sup>28</sup> en 2000 à 1794 MWp fin 2005. Cette croissance impressionnante de la puissance installée totale en Europe est principalement le fait de l'Allemagne, où se situe 86% de la puissance photovoltaïque installée dans l'UE. Les autres marchés européens ont une toute autre dimension. Les Pays-Bas ont une puissance installée de 50 MWp, et l'Espagne 58 MWp. Un autre indicateur, la "puissance de crête par tête", est également en hausse très nette dans les 25 États membres de l'Union

<sup>27</sup> Source Eurostat jusqu'en 2004. Les chiffres pour l'année 2005 sont des statistiques provisoires provenant de l'AIE et des États membres.

<sup>28</sup> La puissance de l'énergie solaire photovoltaïque est normalement exprimée en watt-crête (Wp). Il s'agit de la puissance de sortie en courant continu d'un module solaire, telle que mesurée dans les conditions industrielles normalisées, à savoir un éclairage de 1000 watts/m<sup>2</sup>, une température ambiante de 25°C et un spectre proche de la lumière solaire à travers l'atmosphère (AM, ou air masse, 1,5).

européenne. Elle a augmenté de 2,5 Wp par habitant en 2004, passant à 3,9 Wp par habitant en 2005. À titre de comparaison: le Japon, (128 millions d'habitants) possède une puissance installée de 8,9 Wp/habitant, alors qu'elle est, aux États-Unis (291 millions d'habitants), de 1,3 Wp/habitant.

Le photovoltaïque est une technologie décentralisée. Installée sur les toits des bâtiments, son électricité présente l'avantage de fournir deux fois le niveau d'énergie primaire, en raison des économies sur les pertes dues au transport et à la distribution dans le cas de la production d'électricité par voie thermique. Ce secteur présente une forte composante technologique, de nature modulaire et avec un grand potentiel à long terme<sup>29</sup>.

#### **4.4. Petite hydroélectricité**

La tendance actuelle européenne en termes de progression de la puissance installée des petites centrales n'est pas très dynamique, du fait des barrières administratives et environnementales. Néanmoins, le secteur a un réel potentiel qui pourrait susciter une activité économique stable et prospère.

Le terme "petite hydroélectricité" fait normalement référence aux centrales hydroélectriques d'une puissance maximale de 10 MW. Dans les autres régions du monde, le seuil de puissance qui sépare la "grande" de la "petite" hydroélectricité peut varier. Ainsi, les installations d'une puissance inférieure à 50 MW relèvent de la petite hydroélectricité en Chine. Cette source d'énergie renouvelable se caractérise par un potentiel et des coûts de production très variables d'un État membre à l'autre.

La petite hydroélectricité a connu au cours des quatre dernières années une croissance annuelle moyenne de 3,8% dans l'UE-25. Cette faible croissance s'explique principalement soit par le fait que les potentiels sont déjà réalisés, soit par l'existence d'importantes barrières administratives (permis environnementaux). Par rapport à la situation dans l'UE-15, les États membres qui ont adhéré à l'UE en mai 2004 ont connu un développement plus dynamique dans ce secteur, principalement du fait de la Slovénie et de la Pologne. L'UE-10 présente des taux de croissance de près de 8% entre 2000 et 2004.

---

<sup>29</sup> Un bon exemple de politiques innovantes visant à soutenir le photovoltaïque est donné par l'Espagne, le premier pays d'Europe à avoir instauré des mesures obligatoires concernant l'efficacité énergétique des bâtiments, et imposé un niveau minimal d'utilisation de l'énergie solaire (thermique ou photovoltaïque) dans les bâtiments neufs ou rénovés. La loi espagnole impose également une contribution minimale du photovoltaïque dans l'alimentation électrique totale des bâtiments neufs dans le secteur tertiaire, au-dessus d'une certaine superficie.

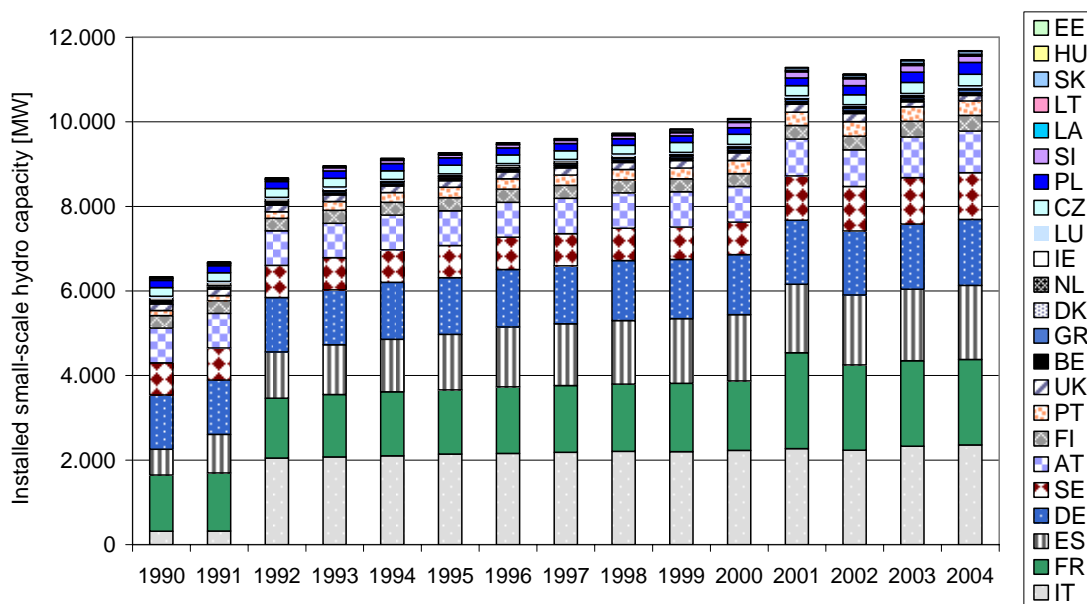


Figure 9 Rétrospective du développement de la puissance installée en petite hydroélectricité dans les États membres de l'UE-25 entre 1990 et 2004<sup>30</sup>.

#### 4.5. Énergie géothermique

Dans le monde, la géothermie est actuellement le quatrième secteur de production électrique à partir de sources renouvelables, après l'hydroélectricité, la biomasse et l'énergie éolienne. Fin 2004, elle représentait une puissance installée de 8 911 MW. L'Europe possède 9% de la capacité géothermique mondiale.

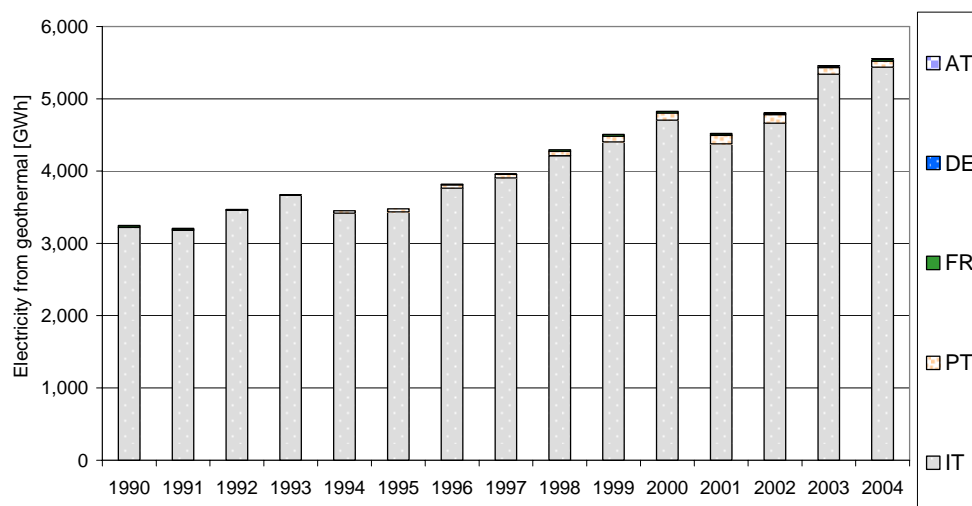
Les principales applications de la géothermie en Europe ne concernent cependant pas la production d'électricité, mais plutôt de chaleur, en grande majorité pour le chauffage de bâtiments par pompes à chaleur géothermique<sup>31</sup>.

Dans l'UE, la production électrique à partir de sources géothermiques est actuellement mise en œuvre surtout en Italie, au Portugal (Açores) et en France. La première place revient sans conteste à l'Italie, avec une puissance installée totale de 790 MWe, soit 95% de la puissance installée totale de l'UE-25. Hormis ces poids lourds, de nouveaux développements sont en cours en Autriche et en Allemagne, avec un cycle technologique binaire de production combinée d'électricité et de chaleur.

L'industrie des pompes à chaleur est de loin le plus dynamique des secteurs liés à la géothermie, mais les applications calorifiques sortent du champ du présent rapport. L'évolution de la production géothermique d'électricité est fortement liée aux possibilités de production combinée de chaleur et d'électricité.

<sup>30</sup> Source : Eurostat.

<sup>31</sup> En Europe, la puissance géothermique installée est de 6589,8 MWth (dont 4531 MWth de pompes à chaleur).



**Figure 10 Rétrospective du développement de la production d'électricité à partir de sources géothermiques dans l'UE-25, de 1990 à 2004<sup>32</sup>**

## 5. MISE EN ŒUVRE DE LA DIRECTIVE

La directive, dont l'objectif est d'accroître la contribution des sources d'énergie renouvelables à la production d'électricité, couvre quatre principaux domaines: la fixation d'objectifs indicatifs nationaux pour la consommation d'électricité d'origine renouvelable; la simplification des procédures administratives pour les nouveaux producteurs d'électricité d'origine renouvelable; l'égalité de traitement pour les producteurs d'électricité d'origine renouvelable désireux d'être connecté au réseau électrique national, enfin l'établissement de garanties d'origine mutuellement reconnues pour l'électricité produite à partir de sources renouvelables. En outre, les États membres et la Commission ont l'obligation de faire rapport sur les progrès accomplis sur la voie de la réalisation des objectifs nationaux indicatifs et de l'objectif pour toute l'UE concernant la part de l'électricité d'origine renouvelable dans la consommation.

L'article 3, paragraphe 1, confère à la Commission la faculté de s'assurer que les États membres ont pris les mesures appropriées pour atteindre leurs objectifs nationaux indicatifs<sup>33</sup>.

Tous les États membres ont transposé formellement la directive, c'est-à-dire qu'ils ont tous au moins adopté la législation primaire correspondant aux principales dispositions de la directive. Dans plusieurs États membres, une transposition complète requiert également une législation secondaire.

Le degré de transposition et de mise en œuvre convenable de la directive varie d'un État membre à l'autre. La Commission a engagé des procédures d'infraction contre l'Autriche, Chypre, la Grèce, l'Irlande, l'Italie et la Lettonie. La principale base de ces procédures d'infraction est présentée dans le tableau suivant:

<sup>32</sup> Source: Eurostat.

<sup>33</sup> Les États membres prennent des mesures appropriées pour promouvoir l'accroissement de la consommation d'électricité produite à partir de sources d'énergie renouvelables [...] Ces mesures doivent être proportionnées à l'objectif à atteindre.

Prescriptions	Motifs de procédures d'infraction
Article 9 – transposition générale – dispositions législatives, réglementaires et administratives.	Transposition incomplète en raison de l'absence de législation secondaire.
Article 3 - fixation d'objectifs et mesures appropriées en vue d'accroître la part d'électricité d'origine renouvelable	Absence d'engagement en ce qui concerne l'objectif.
Article 5 – garantie d'origine	Un système de garanties d'origine n'a pas été pleinement mis en œuvre.
Article 6 - procédures administratives	Procédures complexes, non transparentes et/ou discriminatoires pour l'octroi des permis de construire et d'exploiter des centrales de production d'électricité à partir de sources renouvelables.
Article 7 – conditions d'accès aux réseaux	Conditions opaques et discriminatoires concernant l'accès au réseau ainsi que le partage/l'imputation des coûts de divers investissements liés au réseau (raccordement, extension et renforcement).

Les procédures d'infraction concernant la directive 2001/77/CE ont été engagées soit sur la base de plaintes envoyées à la Commission, soit à l'initiative de la Commission, sur la base de rapports émanant des États membres, ou d'autres informations concernant les développements dans le secteur de l'électricité d'origine renouvelable mises à la disposition des services de la Commission.

## 6. CONCLUSIONS ET ACTIONS FUTURES

On constate dans toute l'Union européenne une prise de conscience des trois principaux moteurs des énergies renouvelables: le développement durable, la compétitivité et la sécurité d'approvisionnement<sup>34</sup>. L'industrie a jusqu'à présent fait l'objet de mesures incitatives "descendantes", telles que des subventions et des mesures fiscales, conçues pour atteindre des objectifs macro-économique et environnementaux. Or, la demande d'énergie renouvelable est en passe de devenir un puissant moteur "ascendant" pour l'industrie. La hausse des prix de l'électricité force les consommateurs à envisager différentes stratégies pour leur approvisionnement électrique. La demande énergétique continuerait d'augmenter si des mesures n'étaient pas mises en œuvre en faveur de l'efficacité énergétique. Les coûts de l'électricité ont augmenté en moyenne de 40% entre 2004 et 2005, principalement au détriment des consommateurs commerciaux et industriels.

<sup>34</sup> Communication de la Commission - Une stratégie européenne pour une énergie sûre, compétitive et durable - COM(2006) 105 du 8.3.2005.

Les producteurs d'électricité à partir de sources renouvelables sont devenus des acteurs importants sur les marchés de l'électricité. Il faut intégrer convenablement les énergies renouvelables dans le marché intérieur de l'électricité. Le principe de l'accès de tiers au réseau est fondamental pour permettre des investissements dans les énergies renouvelables en vue de l'alimentation du réseau, et pour attirer de nouveaux investisseurs sur le marché. L'investissement dans la production d'électricité à partir de sources renouvelables et l'exploitation des centrales correspondantes sont plus rentables lorsque les énergies renouvelables sont exposées aux signaux des prix du marché. Le marché intérieur permet le groupage de la production, ce qui entraîne des gains de rentabilité, aussi bien pour les grandes que pour les petites unités de production à partir des énergies renouvelables. Le commerce transfrontière permet de vendre de l'électricité provenant d'une zone disposant de surplus auprès d'une large clientèle, ou d'importer de l'électricité provenant de zones plus éloignées. Cela est particulièrement important dans les zones à forte densité d'installations éoliennes.

Les énergies renouvelables peuvent également faire rempart à la volatilité du marché de l'électricité. L'Europe ne peut se permettre d'échouer dans sa politique dans le domaine des énergies renouvelables.

Certains États membres (Danemark, Allemagne, Espagne, Irlande, Hongrie, Pays-Bas et Luxembourg) semblent avoir atteint les objectifs qu'ils ont accepté en vertu de la directive. C'est principalement grâce aux efforts de ces quelques pays que l'UE peut espérer, au mieux, atteindre une part de 19% d'électricité d'origine renouvelable en 2010. D'autres États membres peuvent réaliser leurs objectifs nationaux s'ils renforcent leurs politiques. On constate par contre dans plusieurs États membres importants une baisse de la part de l'électricité d'origine renouvelable.

L'énergie éolienne est un net succès, avec une forte croissance en Europe et un marché mondial en hausse. La biomasse (le géant endormi) commence à se réveiller, tandis que le biogaz et la cocombustion ont également augmenté au cours des deux dernières années. Avec les politiques actuelles, la part totale de l'électricité d'origine renouvelable atteindra 19% d'ici à 2010.

Cette valeur si proche de l'objectif initial peut être considérée comme un succès partiel, mais il est possible de faire nettement mieux. La Commission souhaite poursuivre l'effort en vue d'une tendance durable dans le domaine de l'électricité, et recommande les actions suivantes.

**Huit domaines principaux domaines d'action concernant l'électricité d'origine renouvelable doivent être développés sans délai:**

1. Les États membres doivent mettre en œuvre correctement et complètement la directive sur l'électricité d'origine renouvelable.
2. Il faut lever sans délai les barrières administratives, supprimer la discrimination pour l'accès au réseau ainsi que les procédures trop complexes.
3. Il faut procéder à l'optimisation des régimes de soutien comme indiqué dans le COM(2005) 675. La Commission ré-examinera, en 2007, la situation des systèmes de soutien aux énergies renouvelables dans les États membres, en vue d'évaluer leurs performances ainsi que l'opportunité de proposer des régimes de soutien harmonisés, dans le contexte du marché intérieur de l'électricité. Si des régimes nationaux peuvent s'avérer encore nécessaires pendant

une période de transition avant que le marché intérieur ne soit pleinement opérationnel, les régimes de soutien harmonisés devraient être l'objectif à long terme.

4. Il faut raviver le secteur de la biomasse dans le cadre des actions inscrites au plan en faveur de ce secteur. Une attention particulière sera prêté au recours accru à la biomasse dans la cogénération.

5. Crédibilité à long terme: la Commission proposera en 2007 un nouveau cadre juridique pour la promotion des sources d'énergie renouvelables, comme indiqué dans la feuille de route pour les énergies renouvelables.

6. La Commission continuera à coopérer étroitement avec les autorités responsables des réseaux, les régulateurs européens de l'électricité et l'industrie des énergies renouvelables afin de permettre une meilleure intégration des sources d'énergie renouvelables dans le réseau électrique, et accordera une attention particulière aux exigences spéciales liées à un déploiement beaucoup plus important des installations éoliennes offshore, notamment en ce qui concerne les connexions transfrontières. Il convient d'étudier les possibilités offertes par le régime du RTE-E. Il y a lieu d'entamer les travaux concernant un grand réseau européen offshore.

7. Le marché intérieur de l'électricité sera développé de manière cohérente avec le déploiement des énergies renouvelables. La libéralisation, en particulier en ce qui concerne la transparence, la séparation et la mise en place de plus fortes capacités d'interconnexion donne également à des acteurs innovants la possibilité d'entrer sur le marché.

8. Les énergies renouvelables devraient être rapidement intégrées à la stratégie de Lisbonne de l'Union européenne, dans le cadre du programme sur la compétitivité et l'innovation, des fonds régionaux et de cohésion, du développement rural et d'une RDT renforcée au cours de la période 2007-2013.

**ANNEXE<sup>35</sup>**

**Évaluation des progrès accomplis par les États membres dans la réalisation de l'objectif pour 2010 (en %)**

	année de référence (1997 ou 2000)	taux de pénétration 2004/2005	taux de pénétration normalisé 2004/2005	objectif pour 2010	classement
<b>Danemark</b>	8,7	25,8 (2005)	27,3 (2005)	29,0	☺☺
<b>Allemagne</b>	4,5	10,4 (2005)	10,8 (2005)	12,5	☺☺
<b>Hongrie</b>	0,7	4,4 (2005)	4,0(2005)	3,6	☺☺
<b>Finlande</b>	24,7	25,0 (2005)	25,4(2005)	31,5	☺
<b>Irlande</b>	3,6	6,1(2005)	8,0 (2005)	13,2	☺
<b>Luxembourg</b>	2.1	3,6 (2005)	4,0 (2005)	5,7	☺
<b>Espagne</b>	19.9	17,2 (2005)	21,6 (2005)	29,4	☺
<b>Suède</b>	49,1	53,2 (2005)	52,0 (2005)	55,2	☺
<b>Pays-Bas</b>	3,5	6,9 (2005)	6.5 (2005)	9,0	☺
<b>République tchèque</b>	3,8	4,8 (2005)	4,0 (2005)	8	☺
<b>Lituanie</b>	3,3	3,7 (2004)	3,3 (2004)	7	☺
<b>Pologne</b>	1,6	2,8 (2005)	3,2 (2005)	7,5	☺
<b>Slovénie</b>	29,9	29,1 (2004)	29,4 (2004)	33,6	☺
<b>Royaume-Uni</b>	1,7	4,1 (2005)	4,2 (2005)	10,0	☺
<b>Belgique</b>	1,1	1,8 (2005)	1,9 (2005)	6,0	☹
<b>Grèce</b>	8.6	9,1 (2005)	7,7 (2005)	20,1	☹
<b>Portugal</b>	38.5	14,8 (2005)	28,8 (2005)	39,0	☹
<b>Autriche</b>	70,0	54,9 (2005)	57,5 (2005)	78,1	☹☹
<b>Chypre</b>	0,0	0,0 (2004)	0,0 (2004)	6	☹☹
<b>Estonie</b>	0,2	0,7 (2004)	0,7 (2004)	5,1	☹☹
<b>France</b>	15,0	11,0 (2005)	14,2 (2005)	21,0	☹☹

<sup>35</sup> La Roumanie et la Bulgarie ont fixé pour 2010 un objectif qui maintient celui de 21% pour l'Union élargie. La Roumanie vise à passer de 28% à 33% d'ici à 2010, et la Bulgarie de 6% à 11% d'ici à 2010. Le prochain rapport de la Commission en 2008 évaluera le degré de réalisation de ces objectifs nationaux.

<b>Italie</b>	16,0	15,3 (2005)	16,0 (2005)	25,0	⊗⊗
<b>Lettonie</b>	42,4	47,1 (2004)	43,9 (2004)	49,3	⊗⊗
<b>Malte</b>	0,0	0,0 (2004)	0,0 (2004)	5	⊗⊗
<b>République slovaque</b>	17,9	15,4 (2005)	14,9 (2005)	31	⊗⊗
<b>UE-25</b>	12,9	13,7 (2004)	14,5 (2004)	21,0	