

# Efficacité énergétique

## 1. Convergence climat, sécurité énergétique et développement économique et social

Historiquement, l'efficacité énergétique est apparue au niveau de la Communauté européenne et de ses États membres après le premier choc pétrolier de 1973-1974. Durant la décennie 1975-85, les politiques énergétiques des pays de la Communauté européenne ont été marquées par des programmes de maîtrise des consommations d'énergie comme facteur de sécurité énergétique mais aussi comme instrument de renforcement de la cohésion économique et sociale, dirigé vers les zones les plus défavorisées de la Communauté et surtout de ses nouveaux membres. Pendant la décennie suivante, le contre-choc pétrolier (baisse rapide du prix du pétrole) a entraîné une désaffection à l'égard des politiques d'efficacité énergétique. L'attention et les efforts des responsables de l'énergie au niveau communautaire pendant les années 90 furent essentiellement consacrés à la mise en place du marché intérieur de l'énergie.

Parallèlement, la prise de conscience croissante des problèmes environnementaux à l'échelle de la planète conduisait la communauté internationale, à la Conférence de Rio de Janeiro de 1992, à s'engager dans la lutte contre le changement climatique. Cet engagement se concrétisera dans le protocole de Kyoto de 1997 par des objectifs contraignants de réduction des émissions de gaz à effet de serre pour les pays industrialisés, donc pour l'Union Européenne et chacun de ses États membres. Du fait de la responsabilité majeure de la production et de la consommation d'énergie dans ces émissions, ces engagements entraînent la nécessité de relancer des politiques publiques d'efficacité énergétique et de développement des énergies renouvelables.

D'autre part, la dépendance croissante de l'Union Européenne vis-à-vis des produits énergétiques importés et tout particulièrement du pétrole renforçait la dimension stratégique de l'efficacité énergétique. Le Livre Vert de la Commission européenne « *Vers une stratégie européenne de sécurité d'approvisionnement énergétique* », publié en novembre 2000 appelle à une politique européenne de maîtrise de la demande d'énergie: « *L'Union Européenne doit rééquilibrer la politique de l'offre par des actions claires en faveur d'une politique de la demande. En effet, les marges de manœuvre sur un accroissement de l'offre communautaire sont faibles au regard des besoins, alors que celles sur la demande apparaissent plus prometteuses* ».

Enfin, l'efficacité énergétique était reconnue comme un élément essentiel du développement économique et social dans le cadre de la « Stratégie de Lisbonne » sur le développement économique et social (mars 2000)<sup>1</sup>.

On assistait donc, à la fin des années 90 et au début des années 2000, à une relance des politiques d'efficacité énergétique au niveau de l'Union et des États membres, dans le cadre des stratégies nationales de lutte contre l'effet de serre, en convergence avec les préoccupations de sécurité énergétique et de développement économique et social.

## 2. Documents d'orientation et directives

### 2.1 Orientations politiques

- Plan d'action pour l'efficacité énergétique (2000-2006): COM (2000) 247.
- Livre vert sur l'efficacité énergétique: COM (2005) 265 final.
- Programme « Énergie intelligente – Euroe » (2007-2013): Décision 1639/2006/CE du Parlement et du Conseil.
- Fonds mondial pour la promotion de l'efficacité énergétique et des énergies renouvelables: COM (2006) 583 final.
- Plan d'action pour l'efficacité énergétique (2007-2012): COM (2006) 545 final.

### 2.2 Mises en œuvre de l'efficacité énergétique

#### *Efficacité énergétique des produits*

- Directive 92/42/CEE du Conseil, du 21 mai 1992, concernant les exigences de rendement pour les nouvelles chaudières à eau chaude alimentées en combustibles liquides ou gazeux [Voir actes modificatifs].
- Directive 96/57/CE du Parlement européen et du Conseil, du 3 septembre 1996, concernant les exigences en matière de rendement énergétique des réfrigérateurs, congélateurs et appareils combinés électriques à usage ménager [Voir actes modificatifs].

<sup>1</sup> - Plus précisément, un pilier environnemental a été ajouté au texte de mars 2000 lors du Conseil européen de Göteborg en juin 2001 qui attire l'attention sur le fait que la croissance économique doit être dissociée de l'utilisation des ressources naturelles.

- Directive 2000/55/CE du Parlement européen et du Conseil, du 18 septembre 2000, établissant des exigences de rendement énergétique applicables aux ballasts pour l'éclairage fluorescent [Voir actes modificatifs].

- Décision 2006/1005/CE du Conseil du 18 décembre 2006 relative à la conclusion de l'accord entre le gouvernement des États-Unis d'Amérique et la Communauté européenne concernant la coordination des programmes d'étiquetage relatifs à l'efficacité énergétique des équipements de bureau (Programme Energy Star).

Accord entre le gouvernement des États-Unis d'Amérique et la Communauté européenne concernant la coordination des programmes d'étiquetage relatifs à l'efficacité énergétique des équipements de bureau [Journal officiel L 381 du 28.12.2006].

- Directive 92/75/CEE du Conseil, du 22 septembre 1992, concernant l'indication de la consommation des appareils domestiques en énergie et en autres ressources par voie d'étiquetage et d'informations uniformes relatives aux produits [Voir actes modificatifs].

- Directive 2005/32/CE du Parlement européen et du Conseil, du 6 juillet 2005, établissant un cadre pour la fixation d'exigences en matière d'éco-conception applicables aux produits consommateurs d'énergie et modifiant la directive 92/42/CEE du Conseil et les directives 96/57/CE et 2000/55/CE du Parlement européen et du Conseil [Voir actes modificatifs].

### **Performance énergétique des bâtiments**

Directive 2002/91/CE du Parlement européen et du Conseil, du 16 décembre 2002.

#### **Cogénération**

Directive 2004/8/CE du Parlement européen et du Conseil du 11 février 2004 concernant la promotion de la cogénération sur la base de la demande de chaleur utile dans le marché intérieur de l'énergie et modifiant la directive 92/42/CEE.

#### **Efficacité énergétique et services énergétiques**

Directive 2006/32/CE du Parlement européen et du Conseil du 5 avril 2006 relative à l'efficacité énergétique dans les utilisations finales et aux services énergétiques et abrogeant la directive 93/76/CEE.

### **2.3 Directive « Efficacité énergétique et services énergétiques »**

Cette Directive fixe *un objectif non contraignant* pour chaque État membre de réaliser des actions d'économies d'énergie dont le résultat, en fin de période de 9 ans – soit 2016 – représenterait une quantité d'énergie finale économisée égale à 9 % de la consommation annuelle finale totale d'énergie de chaque État membre.

Contrairement à ce que pourrait faire croire l'utilisation d'un pourcentage, l'objectif (indicatif) est une valeur absolue : la valeur des économies d'énergie (portant sur la consommation d'énergie finale) réalisées par un pays membre la neuvième année d'application de la Directive, soit 2016, doit être égale à 9 % de la consommation annuelle de référence (définie comme la moyenne annuelle sur la période 2001-2005), pour les secteurs d'activités concernés par la Directive (hors système ETS).

Les installations qui relèvent de la Directive sur le système communautaire d'échange de quotas d'émissions de gaz à effet de serre sont exclues du champ d'application de cette Directive.

La Directive a pour objet de rendre l'utilisation finale de l'énergie plus économique et plus efficace en :

- Établissant les objectifs indicatifs, les mesures d'encouragement et les cadres institutionnel, financier et juridique nécessaires pour éliminer les obstacles et les imperfections du marché qui empêchent une utilisation finale efficace de l'énergie.
- Créant les conditions propices à la mise en place et à la promotion d'un marché pour les services énergétiques, et pour la fourniture de programmes d'économie d'énergies et d'autres mesures visant à améliorer l'efficacité énergétique aux utilisateurs finals.

La Directive s'applique à la distribution et à la vente au détail d'énergie, à la fourniture de mesures visant l'amélioration de l'efficacité énergétique, aux clients finals **à l'exclusion des activités soumises au système d'échange de quotas de gaz à effet de serre** et, dans une certaine mesure, aux forces armées. Elle vise la vente au détail, la fourniture et la distribution des grands vecteurs énergétiques dépendant d'un réseau, comme l'électricité et le gaz naturel, ainsi que d'autres types d'énergie, comme le chauffage urbain, le mazout de chauffage, le charbon et le lignite, les produits énergétiques de la sylviculture et de l'agriculture et les carburants.

Les États membres doivent adopter et atteindre un objectif indicatif en matière d'économies d'énergie de 9 % d'ici 2016, dans le cadre d'un plan national d'action en matière d'efficacité énergétique (PNAEE). Cet objectif est fixé et calculé selon la méthode indiquée à l'annexe I de la directive. Les États membres doivent également se fixer un objectif indicatif national intermédiaire à atteindre en 2009.

Les États membres doivent établir des rapports en 2007, 2011 et 2014 sur l'administration et la mise en œuvre de la directive.

### 3. Potentiels et objectifs de l'efficacité énergétique dans l'UE

#### 3.1 Les potentiels de l'efficacité énergétique du Livre vert

Le « *Livre vert sur l'Efficacité Énergétique, ou Faire Plus avec Moins* »<sup>2</sup> de juin 2005 considère qu'une économie de 20 % sur la consommation d'énergie primaire par rapport à l'évolution *tendancielle* (voir §3.2) est réalisable en 2020 pour l'Union Européenne (des 25 pays membres à l'époque). Ce potentiel est décomposé suivant les secteurs et les politiques comme l'indique le tableau suivant.

Les économies d'énergie ainsi évaluées présentent d'après le Livre vert un bilan coût-efficacité positif, avec un prix international du baril de pétrole de 30\$. Avec des prix du pétrole plus élevés, les potentiels seraient plus importants.

Tableau 1

Potentiels d'économies en Mtep	2020 Application rigoureuse des mesures déjà adoptées	2020+ Mise en œuvre de mesures additionnelles
<b>Bâtiments</b>	56	105
Chauffage et climatisation,	(41)	(70)
Appareils électrique	(15)	(35)
<b>Industrie</b>	16	30
<b>Transports</b>	45	90
<b>Cogeneration</b>	40	60
<b>Secteur de l'énergie</b>	33	75
<b>TOTAL</b>	190	360

Si le potentiel 2020 + était réalisé, la consommation d'énergie de l'Union Européenne connaîtrait une inflexion entre 2010 et 2015 et se situerait en 2020 à son niveau de 1990 (environ 1 500 Mtep contre 1 750 en 2005).

#### 3.2 L'objectif du Plan d'action pour l'efficacité énergétique

Le « *Plan d'Action pour l'Efficacité Énergétique : Réaliser le Potentiel* »<sup>3</sup> d'octobre 2006 précise les objectifs de l'efficacité énergétique pour l'Union Européenne ;

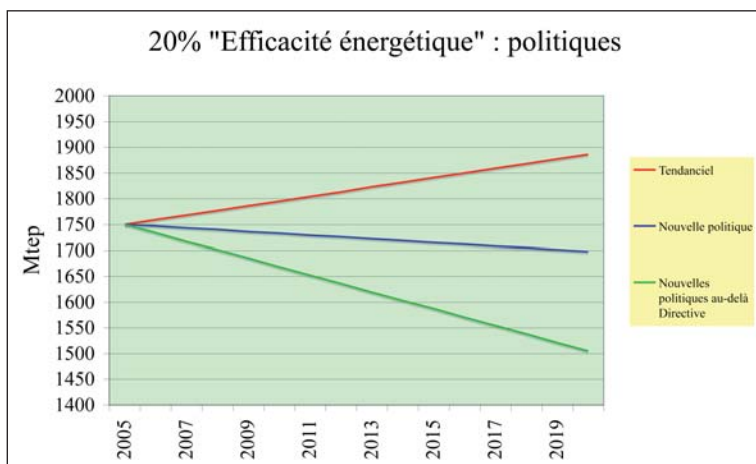
D'après les « projections » de la Commission, la consommation d'énergie primaire étant de 1 750 Mtep en 2005, sa valeur serait de 1 890 Mtep en « tendanciel » en 2020, c'est-à-dire sur la base de l'application des politiques et mesures antérieures à 2006.

Le Plan d'action considère qu'une économie de 20 % est possible en 2020, soit 380 Mtep. Avec cet objectif, la consommation d'énergie primaire en 2020 devrait être de 1 510 Mtep.

La figure suivante présente les valeurs de la consommation d'énergie primaire de l'UE (25) de l'année 2020 en fonction de l'évolution des politiques et programmes d'efficacité énergétique.

2 - Référence : COM(2005) 26( final – Bruxelles, 22/6/2005.

3 - Référence : COM(2006)545 fional – Bruxelles, 19/10/2006.



**Commentaires :**

**- Évolution tendancielle de la consommation d'énergie primaire**

L'évolution tendancielle de la consommation d'énergie primaire prend en compte la croissance économique (croissance du PIB de 2,3 % par an), les modifications structurelles de l'économie, les évolutions technologiques tendanciennes et l'effet de l'augmentation des prix de l'énergie sur les comportements des consommateurs). Est également prise en compte dans cette évolution tendancielle la « politique précédente », au sens de l'effet des directives européennes (« Législation communautaire ») antérieures à 2006 (c'est-à-dire antérieures à la Directive sur l'efficacité énergétique et aux services énergétiques.

Dans ce scénario tendanciel, la consommation d'énergie primaire de UE-25 serait de 1890 Mtep en 2020.

Une telle évolution tendancielle correspond à une baisse annuelle de l'intensité énergétique primaire de 1,85 %.

Ce résultat est évidemment directement lié aux hypothèses prises dans les exercices prospectifs pour l'évolution de l'économie européenne dans les quinze prochaines années. Dans la mesure où c'est un exercice de moyen terme, ces hypothèses reposent largement sur la poursuite des tendances du passé.

**- Les nouvelles politiques**

Les « nouvelles politiques » qui font l'objet des deux zones du diagramme ont pour objectif de réduire encore l'intensité énergétique et par conséquent le taux de croissance de la consommation d'énergie qui devient d'ailleurs négatif : la consommation d'énergie décroît.

Les effets de ces nouvelles politiques sont la résultante escomptée du renforcement des politiques et mesures existantes et de la mise en œuvre de nouvelles politiques : d'une part la mise en œuvre de la Directive efficacité énergétique et services énergétiques et, d'autre part, les actions qui sont présentées dans le Plan d'action.

On distingue ainsi l'évolution « Nouvelle politique » et l'évolution « Nouvelle politique au-delà de la Directive ».

L'effet de l'ensemble de ces deux catégories de « nouvelles politiques » est de réaliser 20 % d'économie d'énergie à l'horizon 2020, objectif du Livre vert sur l'efficacité énergétique.

**« Nouvelle politique » :** l'effet est une réduction de 0,7 % par an de l'intensité énergétique. Il en résulte que le taux de variation de la consommation d'énergie primaire passe de +0,5 % par an précédemment à **- 0,2 %**.

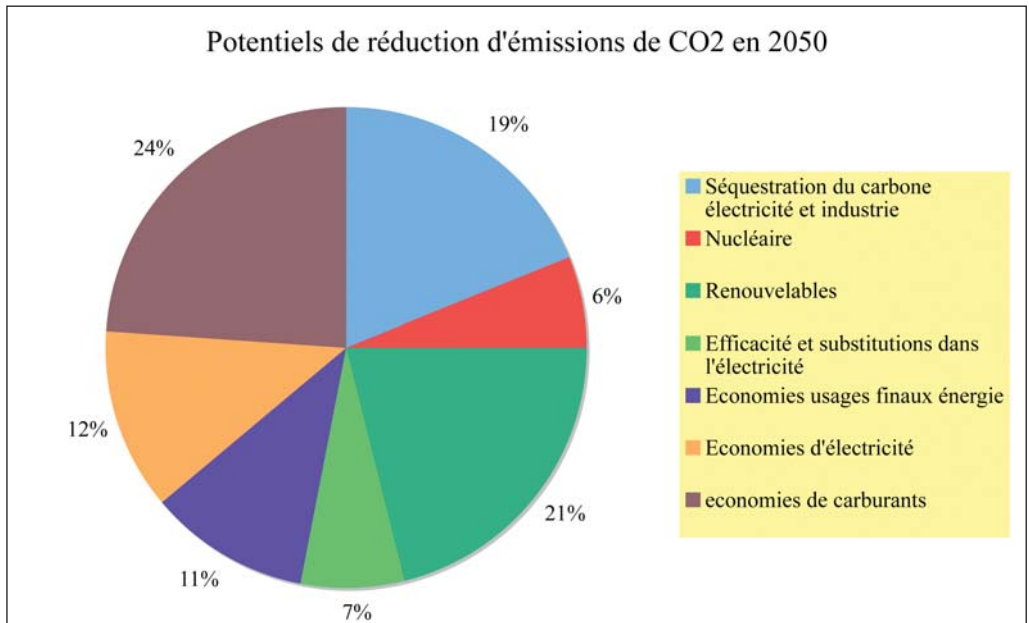
La consommation d'énergie primaire en 2020 serait alors de **1700 Mtep**.

**« Nouvelle politique au-delà de la Directive » :** l'effet est une réduction supplémentaire de 0,8 % par an de l'intensité énergétique. Il en résulte que le taux de variation de la consommation d'énergie primaire passe de - 0,2 % par an à **- 1 %** par an. La consommation d'énergie primaire en 2020 serait alors de **1500 Mtep**.

En résumé, l'objectif se traduit par une diminution annuelle moyenne sur la période 2005 - 2020 de l'intensité énergétique primaire de 3,3 % et par un objectif de réduction de la consommation d'énergie primaire de 250 Mtep entre 2005 et 2020, ceci dans l'hypothèse d'un taux de croissance annuel moyen du PIB de 2,3 %.

## 4. Efficacité énergétique et changement climatique

En 2008, l'Agence internationale de l'Énergie (AIE) a publié une étude « Energy Technology Perspectives »<sup>4</sup> sur les perspectives technologiques qui pourraient permettre de réduire les émissions de GES en 2050 d'un facteur deux par rapport à celles de 2005. L'efficacité énergétique au niveau de la demande apparaît comme le moyen le plus important pour assurer cette réduction. Sa contribution (économies d'électricité, de carburants, usages finaux de l'énergie) serait de 47 %, suivie des renouvelables (21 % dont 5 % pour l'électricité renouvelable), de la séquestration du carbone (10 % pour l'électricité et 9 % pour l'industrie), enfin des substitutions d'énergie fossiles dans la production d'électricité (7 %) et le nucléaire (6 %). Contrairement aux idées répandues, la contribution totale des nouvelles technologies de production d'électricité n'atteindrait que 18 % hors séquestration et 28 % avec la séquestration du carbone, bien loin derrière celle de l'efficacité énergétique au niveau de la demande.



## 5. Efficacité énergétique et sécurité énergétique

Les documents d'orientation de l'Union Européenne ainsi que d'autres instances font de l'efficacité énergétique un élément central et indispensable de sa sécurité énergétique.

### **Livre vert sur la sécurité énergétique (2000):**

« The Union must rebalance its supply policy by clear action in favour of a demand policy. The margins for manoeuvre for any increase in Community supply are weak in view of its requirements, while the scope for action to address demand appears more promising ».

### **Plan d'action pour l'efficacité énergétique (2006)**

« The European Union is facing unprecedented energy challenges resulting from increased import dependency, concerns over supplies of fossil fuels worldwide and a clearly discernable climate change. In spite of this, Europe continues to waste at least 20 % of its energy due to inefficiency. The EU can and must lead the way in reducing energy inefficiency, using all available policy tools at all different levels of government and society. The direct cost of our inability to use energy efficiently amounts to more than 100 billion euros annually by 2020<sup>5</sup>. Realising our savings potential in a sustainable manner is a key element in Community energy policy. It is by far the most effective way concurrently to improve security of energy supply, reduce carbon emissions, foster competitiveness and stimulate the development of a large leading-edge market for energy-efficient technologies and products ».

### **Agence Internationale de l'Énergie: Energy Policy Review of the European Union (2008):**

« Increasing energy efficiency will be the key to achieving the European Commission's environmental goals in a cost-effective manner, and will at the same time increase security of supply in the EU. »

Et,

« Disconcertingly, however, despite the commendable policies being developed by the Commission, an implementation gap has begun to emerge, and this will put the achievement of all the targets at risk. **This concern is reinforced by the lack of a binding target for energy efficiency, which could make it very difficult for the Commission to achieve effective implementation. It should therefore reconsider the decision to make the target only indicative.**

### **Conseil « Transports, télécommunications et Energie » d'octobre 2008**

L'amélioration de l'efficacité énergétique constitue la clef de voûte dont dépend la réalisation de tous les autres objectifs ».

On ne saurait être plus clair : si la clef de voûte n'est pas en place, tout l'édifice s'écroule.

**Enfin, le 21 janvier 2009, la commission « Industrie, Recherche et Energie » du Parlement européen a demandé à ce que l'objectif du « 20 % efficacité énergétique » à l'horizon 2020 devienne juridiquement contraignant.**

5 - 390 Mtoe at USD 48/barrel net of taxes.