

## Conclusion

En Région wallonne, la consommation finale totale d'énergie a augmenté de près de 8 % entre 1990 et 2004. Ce sont les secteurs du transport et du tertiaire et, dans une moindre mesure, les ménages qui ont le plus contribué à la hausse observée. L'intensité énergétique de l'activité économique est deux fois supérieure à la moyenne européenne (UE 15), ce qui est principalement dû à l'importance de l'industrie lourde dans le paysage économique wallon. Cet indicateur tend néanmoins à diminuer, suite à l'émergence d'activités moins énergivores et/ou à plus haute valeur ajoutée.

En termes de sources d'énergie, la Région wallonne reste fortement dépendante des importations de combustibles fossiles et fissiles (électricité nucléaire). Les sources d'énergie renouvelables (dont une partie est importée) ne représentent que 4 % des besoins énergétiques primaires, même si certaines d'entre elles, l'éolien notamment, affichent de forts taux de croissance depuis plusieurs années.

### Emissions atmosphériques et changements climatiques

D'un point de vue environnemental, l'utilisation d'énergie est étroitement liée à la problématique des changements climatiques. La consommation de ressources énergétiques fossiles entraîne en effet une émission nette de polluants atmosphériques, notamment de gaz à effet de serre (GES). Pour un secteur donné, les émissions sont fonction de la quantité d'énergie consommée, des combustibles utilisés ainsi que des technologies mises en oeuvre. En pratique, la consommation d'énergie est en hausse dans tous les secteurs en Région wallonne, excepté dans l'industrie. On constate par ailleurs une baisse des émissions spécifiques de GES dans l'industrie manufacturière, dans le secteur de la production d'électricité, et, dans une moindre mesure, dans le résidentiel (tertiaire et logements des ménages). Cette évolution est liée aux progrès technologiques (efficacité énergétique) ainsi qu'au transfert vers des combustibles plus «propres». A noter que la baisse des émissions spécifiques de GES ne s'observe pas pour les transports, qui restent fortement dépendants des produits pétroliers. De leur côté, les sources d'énergie renouvelables contribuent à réduire les émissions nettes de CO<sub>2</sub>, à quantité d'énergie équivalente, par rapport à une ressource fossile. Les filières renouvelables ne nécessitant pas de combustion (hydroélectricité, éolien, solaire) n'émettent pas de CO<sub>2</sub>, tandis que le CO<sub>2</sub> dégagé par la combustion de biomasse ou de biogaz est compensé par une fixation préalable et équivalente dans les végétaux utilisés comme matière première énergétique (le bilan est donc globalement équilibré).

Selon le Plan pour la maîtrise durable de l'énergie (PMDE), mis en oeuvre fin 2003, la réduction des émissions de GES liées à l'énergie, conformément aux engagements de la Région wallonne dans le cadre du Protocole de Kyoto, pourront être atteints par une maîtrise des consommations d'énergie sectorielles combinée à un développement des sources d'énergie renouvelables et de la cogénération de qualité. En pratique, les tendances sectorielles de consommation d'énergie observées sur la période 2000-2004 s'écartent assez fortement des objectifs du PMDE (2010), excepté dans le

cas de l'industrie, ce qui suggère que les mesures mises en oeuvre dans les autres secteurs n'ont pas (encore) eu les effets escomptés. Les principaux gisements d'économies d'énergie se situent au niveau des déplacements (maîtrise de la demande en transport routier), de l'isolation des bâtiments, et de l'installation de systèmes de chauffage/ventilation performants. En ce qui concerne les énergies renouvelables et la cogénération, les objectifs intermédiaires du PMDE ont été atteints en 2004/2005, tant pour la production d'électricité que de chaleur. L'effort à fournir d'ici 2010 reste néanmoins important, le principal facteur limitant étant la disponibilité en espace (voir ci-après). A noter par ailleurs que dans le cas de l'électricité, dont la demande est en hausse dans tous les secteurs d'activité, la sortie programmée du nucléaire combinée au maintien d'une production locale impliquera le remplacement d'une filière qui, si elle pose d'autres problèmes environnementaux, ne rejette quasi pas de CO<sub>2</sub>.

### Lien entre énergie et aménagement du territoire

Les choix opérés en matière d'aménagement du territoire conditionnent différents aspects de la problématique de l'énergie.

D'une part, un habitat dispersé augmente les besoins en énergie. Les déperditions de chaleur sont en effet plus élevées pour des logements isolés (maisons 4 façades). Un habitat peu dense nécessite aussi des déplacements plus importants, tout en rendant moins efficaces les transports en commun. Les infrastructures à mettre en place (routes, égouttage, distribution de gaz et d'électricité ...) et à entretenir sont aussi plus importantes par rapport aux centres urbains, d'où un surcoût financier et énergétique.

D'autre part, l'exploitation des énergies renouvelables à grande échelle requiert de l'espace là où les ressources sont disponibles. De ce point de vue, la Région wallonne est tributaire d'une densité de population importante et surtout d'un habitat assez dispersé. Sur un plan plus technique, les réseaux actuels de distribution d'électricité ne sont pas non plus optimisés pour permettre l'intégration des productions décentralisées. Cette situation handicape le développement des énergies renouvelables, alors que la disponibilité théorique en ressources primaires d'énergie dépasse les besoins totaux à l'échelle de la Région wallonne.

Les énergies renouvelables peuvent par ailleurs avoir localement des impacts environnementaux négatifs (changements dans l'occupation du sol et les paysages, perturbation des écosystèmes, bruit). Ainsi, l'installation de parcs éoliens modifie le paysage, et une exploitation accrue des forêts wallonnes ciblée sur le bois-énergie pourrait déstabiliser certains milieux plus fragiles. Dans la plupart des cas cependant, une évaluation environnementale préalable permet de trouver des solutions appropriées, spécifiques à chaque application et au lieu d'implantation.

### Performances énergétiques des bâtiments

La réduction des consommations d'énergie dans les bâtiments (chauffage, climatisation, éclairage), sans perte de confort, représente un important gisement potentiel d'économies d'énergie en Région wallonne. La directive européenne 2002/91/CE du 16 décembre 2002 s'inscrit dans ce cadre. Elle fixe en effet différentes exigences en matière d'économie d'énergie dans les bâtiments neufs et après rénovation, et notamment la mise au point d'une méthode de calcul des performances énergétiques des bâtiments (avec obligation de résultats). Cet aspect de la directive est en voie de concrétisation en Région wallonne dans un projet de décret, qui devrait être finalisé à la mi-2007 et qui remplacera l'actuelle réglementation thermique. Dans un second temps (2009), la directive prévoit que tout bâtiment public ou privé mis en vente ou en location dispose d'un certificat de performance énergétique, mis à disposition de l'acquéreur du bien. Cette législation devrait favoriser la mise sur le marché de bâtiments énergétiquement plus performants, et donc contribuer à la maîtrise des consommations d'énergie résidentielles.

A noter que le projet de législation wallonne envisage également une prise en compte plus explicite des relations entre urbanisme et environnement. Par ailleurs, des actions de formation pour les architectes et les entrepreneurs ont d'ores et déjà été mises en place, tout comme la Procédure d'avis énergétique qui permet de réaliser, sur base volontaire, un audit énergétique des bâtiments existants.