

AGIR DANS TOUS LES SECTEURS DE LA SOCIÉTÉ (3/8)

Le bâtiment : l'affaire de toutes les filières (1/2)

Du gaz carbonique est émis principalement pour le chauffage des locaux, la production d'eau chaude, les techniques d'isolation thermique et de climatisation (qui produit également des gaz fluorés). Ces 3 fonctions sont ainsi prioritaires en matière de recherche, d'innovation technologique et de développement.

Optimiser le chauffage et la production d'eau chaude [atelier activités humaines, fiche « C'est chaud ! »]

Sur les chaudières, les efforts se concentrent essentiellement à améliorer leur rendement et à perfectionner leur gestion (chauffer au bon moment et au bon endroit). Les chaudières de l'avenir seront les chaudières à condensation, qui libéreront 10 % de chaleur supplémentaire grâce à un second échangeur situé à la base de la cheminée, et les chaudières à basses températures, fonctionnant avec de l'eau entre 30 et 60 °C au lieu de 60 et 80 °C, et économisant 7 % d'énergie.

L'utilisation du bois comme moyen de chauffage est par ailleurs préconisée, avec le développement de chaudières automatisées (bois déchiqueté) et le perfectionnement des appareils type inserts...

La filière du solaire thermique, avec les chauffe-eaux solaires, est aujourd'hui proche de la compétitivité industrielle et connaît un grand succès dans des pays disposant de ressources solaires plus faibles qu'en France (Allemagne, Danemark, Autriche, Suisse).

Des aides financières facilitent l'équipement en chauffe-eau solaire (« Plan Soleil » de l'ADEME).

Un exemple de performance énergétique

En 1996, la Ville de Montpellier (Languedoc-Roussillon) a lancé un concours pour sa bibliothèque *Antigone* dont le cahier des charges très précis intégrait une demande de performance énergétique tant en hiver qu'en été. Un bureau d'études a été sollicité et toutes les options techniques envisagées (choix des vitrages, des protections solaires, ventilation, etc.) ont été simulées et comparées pour optimiser les consommations d'énergie du bâtiment.

Par rapport aux premières esquisses, les puissances installées ont été réduites de 30 à 40%, les dépenses annuelles pour la climatisation et le chauffage ont été divisées par deux.

Techniques d'isolation et climatisation [atelier activités humaines, fiche « Une petite laine pour ma maison ? »]

Un bâtiment construit avec des matériaux peu isolants (toiles, agglomérés de béton) entraîne des déperditions thermiques et nécessite le recours à des techniques d'isolation complémentaires et à un chauffage plus important.

Si les produits isolants tels que laine de verre, polystyrène extrudé, mousse de polyuréthane sont couramment utilisés, le retour à des isolants moins énergivores (laine de cellulose et de lin, fibres de chanvre) est prometteur.

Les recherches sur les vitrages, interface entre le milieu extérieur et intérieur, ont permis la mise au point de nouveaux procédés économes en énergie: vitrages enduits d'une couche très fine de métaux ou de semi-conducteurs qui modifie leurs coefficients d'absorption ou de réflexion; vitrages à adaptation, s'ajustant aux conditions extérieures avec un système de capteurs (commercialisation attendue); fenêtres ventilées, réchauffement de l'air extérieur et injection à l'intérieur; ventilation double flux, avec système d'échangeur entre air chaud sortant et air froid entrant...

Ces recherches s'accompagnent de nouvelles réglementations thermiques pour les bâtiments neufs et d'aides diverses (aides au diagnostic, aides aux travaux...) pour les bâtiments existants, qui constituent l'essentiel des économies potentielles.

Le développement du bois comme matériau de construction, stockant du carbone et bon isolant, est une volonté nationale. Le programme de recherche de l'ADEME « bois matériau pour la construction » a pour objectif l'utilisation de 25 % de bois dans la construction d'ici 2010.

Par ailleurs, de nouveaux concepts voient le jour, comme celui de la construction Haute Qualité Environnementale (HQE).