

## C2.5 MAITRISE DES CONSOMMATIONS DE CHAUFFAGE, D'ECS, D'ELECTRICITE ET D'EAU

### Objectifs

Réhabiliter pour approcher les performances réglementaires «du neuf»

### Préconisations

Limiter les consommations de chauffage et d'eau chaude sanitaire.

Limiter les consommations d'électricité spécifique et traiter la question du chauffage électrique qui peut préexister dans le bâtiment.

Limiter les consommations d'eau par la mise en place de dispositifs adaptés.

### Pourquoi ?

- Le chauffage des locaux et l'eau chaude sanitaire représentent 89% de la consommation d'énergie du secteur résidentiel et 68% dans le secteur tertiaire ; ils génèrent une partie importante de nos émissions de gaz à effet de serre.
- La maîtrise des consommations d'électricité permet de réduire la facture énergétique des usagers et limite les surchauffes dues aux appareils dans les logements, qui peuvent devenir importantes en été lorsque ceux-ci sont bien isolés.
- L'eau est vitale pour l'homme. La raréfaction des ressources nécessite des aménagements dans les bâtiments anciens comme dans les constructions neuves.

### Comment ?

#### **Maîtrise des consommations de chauffage et d'eau chaude sanitaire**

---

##### **Maîtriser les températures d'ambiance**

- Mettre en oeuvre les techniques proposées pour la construction neuve (cf. Bâtiment neuf/Consommations de chauffage et d'ECS) qui permettent d'ajuster la température des locaux au plus près des besoins (régulation, intermittence) et limitent les consommations d'énergie.

##### **Réduire les consommations d'eau chaude sanitaire**

- Mettre en oeuvre les techniques proposées pour la construction neuve (cf. Bâtiment neuf/Consommations de chauffage et d'ECS) qui permettent de limiter les déperditions thermiques de production, de distribution et qui favorisent le recours au solaire thermique lorsque le site est favorable.

#### **Maîtrise des consommations d'électricité (cf. Bâtiment neuf/Consommations d'électricité)**

---

##### **Eviter le chauffage électrique par effet joule**

- Restreindre l'usage de l'électricité par effet joule (tous les chauffages électriques de type convecteurs, radiants, radiateurs à bain d'huile, radiateurs à accumulation qui utilisent des résistances électriques pour chauffer) aux seuls cas où l'enveloppe a pu être rendue très performante et les besoins annuels de chauffage sont très faibles (consommation de chauffage inférieure à 20 kWh/m<sup>2</sup>.an en énergie finale).
- Pour les consommations de chauffage supérieure à 20 kWh/m<sup>2</sup>.an en énergie finale, remplacer le chauffage électrique par effet joule par des émetteurs à eau chaude alimentés par une chaufferie collective ou si cette solution n'est pas réalisable, par une chaudière individuelle efficace (cf. Réhabilitation/Production de chauffage).
- Si le chauffage électrique n'a pas pu être évité, opter pour tous dispositifs permettant de limiter les consommations de chauffage : remplacer les émetteurs vétustes et peu économes (convecteurs) par des appareils de technologie plus performante (bain d'huile, chauffage à accumulation). Prévoir une mesure

de température d'ambiance, un programmateur, une mesure de température extérieure, placer des contacts de feuillure aux fenêtres pour couper automatiquement l'alimentation des émetteurs de chaleur lorsqu'une fenêtre est ouverte, etc.

- Installer un insert bois ou poêle à granulés (Flamme Verte) en complément du chauffage électrique lorsqu'un conduit d'évacuation des fumées aux normes existe, ou lorsque la pose d'un conduit ventouse est possible et si le règlement de copropriété le permet et le bâtiment n'est pas dans une zone spéciale de protection atmosphérique.
- Veiller à ce que l'installation de chauffage électrique bénéficie d'un contrat de maintenance comme c'est le cas pour les chaufferies collectives pour l'entretien des appareils, la vérification des thermostats et des sondes.
- Mettre en place des systèmes de délestage automatique qui coupent l'alimentation des appareils non prioritaires du logement (cumulus, lave-linge, lave-vaisselle par exemple) et permettent de souscrire des abonnements de fourniture d'électricité de puissance inférieure moins onéreux.

### **Choisir pour les logements, des équipements peu consommateurs d'électricité**

---

- Mettre en oeuvre les techniques de MDE (Maîtrise de la demande en électricité) proposées en construction neuve (cf. Bâtiment neuf/Consommations d'électricité) qui permettent de réduire les consommations d'électricité sans remettre en cause le confort des occupants.

### **Maîtrise des consommations d'eau**

---

- Mettre en oeuvre les techniques de maîtrise des consommations d'eau proposées en construction neuve (cf. Bâtiment neuf/Maîtrise des consommations d'eau) sans remettre en cause le confort des occupants.

### **Le saviez-vous ?**

- Le coût d'exploitation du chauffage électrique est en moyenne 2 à 3 fois plus élevé qu'avec le chauffage au fioul ou au gaz.
- En France, chaque année, 6 milliards de m<sup>3</sup> d'eau sont prélevés pour les usages domestiques ce qui engendre un impact environnemental et un coût financier pour la collectivité et l'utilisateur liés au captage, au traitement en amont, à la distribution et au traitement des eaux usées.
- Une fuite d'eau chaude de deux gouttes d'eau à la seconde consomme 1 litre d'eau à l'heure soit 9 m<sup>3</sup> et 500 kWh/an.
- Les températures de chauffage sont fixées par les décrets du 3 décembre 1974 et du 22 décembre 1979 : en période d'occupation, la température moyenne de l'ensemble des locaux du bâtiment est de 19°C, aucun local ne devant dépasser 22°C, en inoccupation de 24 à 48h : 16°C, en inoccupation de plus de 48 h : 8°C.
- Un robinet classique à une pression de 3 bars possède un débit de 17 litres/min contre 12 litres/min pour le même robinet à une pression de 1 bar.
- La pose d'un thermostat d'ambiance programmable à la place d'un thermostat vétuste peut faire économiser jusqu'à 12% de la consommation annuelle de chauffage.

### **Aller plus loin...**

- Etude sur la basse énergie appliquée aux bâtiments anciens, Enertech, 2005 (programme Energivie)
- Amélioration énergétique des bâtiments : les bonnes solutions. FFB (Fédération Française du bâtiment)/ADEME 2004
- Qualité environnementale des bâtiments, guide ADEME, 2002
- Eco-conception des bâtiments, bâtir en préservant l'environnement, Bruno Peuportier, Presses de l'école des mines de Paris, 2003.

- La maison des (néga)watts, Thierry Salomon, Stéphane Bedel, éditions Terre Vivante, 2005.
  - Inventaire des matériels hydro-économiques établi par le CREAQ - Association aquitaine pour la promotion des énergies renouvelables, de l'éco-efficacité, de l'habitat écologique et de la haute qualité environnementale : mise à jour Juin 2005 et disponible sur le site : [www.smegreg.org/etudes-smegreg](http://www.smegreg.org/etudes-smegreg)
  - GRAIE - Groupe de Recherche Rhône-Alpes sur les Infrastructures et l'Eau. [www.graie.org](http://www.graie.org)
  - L'eau à la maison, mode d'emploi écologique, Sandrine Cabrit-Leclerc. éditions Terre Vivante, [www.terrevivante.org](http://www.terrevivante.org)
  - Maîtrise des consommations d'eau, Guide pratique ADEME.
-