

## FICHE C2.6 ÉNERGIES RENOUVELABLES

### Objectifs

Réhabiliter pour approcher les performances réglementaires «du neuf»

### Préconisations

Proposer les énergies renouvelables en tant qu'alternatives ou compléments à la production de chaleur et d'électricité.

### Pourquoi ?

- Les énergies renouvelables représentent un intérêt du point de vue de la protection de l'environnement, leur exploitation ne donnant pas lieu à des émissions de gaz à effet de serre, ni à un épuisement de la ressource.
- La loi Grenelle 1, adoptée à l'assemblée nationale le 21 octobre 2008, fixe pour objectif une part d'énergie renouvelable en France égale à 23% de sa consommation d'énergie finale d'ici 2020. Le solaire thermique contribuera à l'atteinte de cet objectif au côté des autres énergies renouvelables que sont le solaire photovoltaïque, le bois énergie, le biogaz, l'éolien, l'hydraulique, ...

### Comment ?

#### **Énergie solaire thermique (cf. Bâtiment neuf/Solaire thermique)**

---

- Évaluer la pertinence de l'installation d'un chauffe-eau solaire collectif lorsque les besoins d'eau chaude sont réguliers : logements, hôpitaux, maisons de retraite, hôtels, restaurants...
- Étudier la possibilité d'installation d'un chauffe-eau solaire dans le cas où la distribution d'eau chaude collective est envisageable et le bâtiment, susceptible d'accueillir les capteurs.
- N'envisager une solution de chauffage solaire en rénovation que pour les petits bâtiments correctement exposés, lorsqu'un espace suffisant permet d'accueillir le ballon tampon nécessaire pour assurer le complément d'inertie habituellement apporté par la surépaisseur de la dalle du plancher chauffant.

#### **Photovoltaïque raccordé au réseau ( cf. Bâtiment neuf/ Isolation thermique et inertie)**

---

- Après que tous les efforts de Maîtrise de la demande en Electricité (MDE) aient été entrepris et si les bâtiments bénéficient d'un bon ensoleillement et de surfaces adaptées, étudier une solution photovoltaïque afin de réduire les consommations d'énergie du bâtiment.
- Prendre en compte les facilités de pose des capteurs photovoltaïques sur tous types de surface, qui permettent une bonne intégration dans l'architecture : intégrés ou surimposés à la toiture, en châssis sur une toiture terrasse, en brise-soleil, en façade verticalement...
- Préférer une pose en toiture à une pose en façade pour laquelle l'énergie productible sera plus limitée.
- Prévoir des dispositifs qui permettent d'afficher la production photovoltaïque de manière à pouvoir communiquer auprès des usagers du bâtiment et les inciter à une meilleure prise en compte des économies d'électricité.
- Prendre en considération l'ensemble des démarches administratives à accomplir pour obtenir les contrats nécessaires au raccordement de l'installation, sachant que des efforts de simplification de procédure conduisent aujourd'hui à des démarches moins longues qu'auparavant.

## Bois-énergie ( cf. Bâtiment neuf/Bois-énergie)

---

- Étudier la faisabilité de la mise en place d'une chaudière automatique au bois. Celle-ci assurera tout ou partie des besoins de la chaudière existante (généralement dimensionnée pour couvrir 50% de la puissance de chauffage nécessaire et plus de 80% des besoins). Le granulé présente plusieurs avantages. Il nécessite 5 fois moins de place pour le stockage que le bois déchiqueté et son approvisionnement est facilité en milieu contraint puisque la livraison peut être réalisée par soufflage depuis le camion.
- Etudier l'intérêt d'installer un poêle à granulés en complément du chauffage principal ou en substitution totale. Dans le premier cas, un conditionnement des granulés en sac, bien que plus cher qu'en vrac, peut être intéressant.

### Le saviez-vous ?

- Les pays les plus producteurs en bois-énergie en 2000 par rapport au total européen sont respectivement la France, puis la Suède, la Finlande et l'Allemagne, ces quatre pays totalisant plus de 60 % de la production européenne de bois-énergie. Si on observe la production de bois énergie par habitant en 2000, la Finlande tient la 1<sup>ère</sup> place (1,45 tep), devant la Suède (0,93 tep) puis l'Autriche (0,37 tep). La production de bois énergie en France par habitant est de 0,17 tep (Source : EUROSTAT, guide statistique de l'Europe, données 1989-1999 - EurObserv'ER 2001).
- A titre de comparaison, les suédois consomment en moyenne 160 kg par personne et par an de granulés bois pour se chauffer alors qu'en France ce chiffre n'est que de 0,5 kg.
- Les aides nationale (crédit d'impôt pour les particuliers) ou régionales et départementales pour les collectivités permettent une réduction de moitié du budget moyen d'investissement d'un système à énergie renouvelable (solaire et bois).
- La première éolienne horizontale en France, a été installée en janvier 2006 sur le toit d'un immeuble HLM dans le Pas-de-Calais. Elle nécessite un vent régulier et devrait produire l'équivalent de la consommation nécessaire pour les parties communes des deux immeubles de 20 habitations chacun.

### Aller plus loin...

- Institut national de l'énergie solaire (notamment pour télécharger le logiciel de simulation de production CALSOL), [www.ines-solaire.com](http://www.ines-solaire.com)
- Application pour visualiser les masques horographiques (masques solaires provoqués par le relief : Carnaval, téléchargeable sur le site du bureau d'études In'Cub <http://incub.energie.free.fr/>
- ADEME - Agence de l'environnement et de la maîtrise de l'énergie, notamment pour les adresses des différents Espaces Info->Energie, [www2.ademe.fr](http://www2.ademe.fr)
- Association Hespul, spécialiste du photovoltaïque raccordé au réseau, notamment pour les synthèses qu'elle produit concernant les démarches administratives de raccordement : [www.hespul.org](http://www.hespul.org)
- Annuaire de l'énergie solaire en France : [www.portail-solaire.com](http://www.portail-solaire.com)
- CLER - Comité de liaison des énergies renouvelables : [www.cler.org](http://www.cler.org)
- Enerplan - Association professionnelle de l'énergie solaire, [www.enerplan.asso.fr](http://www.enerplan.asso.fr)
- Production d'eau chaude sanitaire par l'énergie solaire : guide de conception des installations collectives – Ademe, juin 2008.
- ITEBE - Association internationale des professionnels et usagers des bioénergies, [www.itebe.org](http://www.itebe.org)
- AMORCE – Association spécialisée dans les réseaux de chaleur au bois [www.amorce.asso.fr](http://www.amorce.asso.fr)
- Energie-Bois Suisse, association pour la promotion du bois-énergie en Suisse, [www.holzenergie.ch](http://www.holzenergie.ch)
- AJENA, [www.ajena.org](http://www.ajena.org)

- AGEDEN - Energies renouvelables en Isère, [www.ageden.org](http://www.ageden.org)
  - Biomasse Normandie, [www.biomasse-normandie.org](http://www.biomasse-normandie.org)
  - Guide pour l'intégration architecturale des capteurs solaires thermiques – Communauté du Pays d'Aix téléchargeable sur [www.agglo-paysdaix.fr](http://www.agglo-paysdaix.fr)
  - Architecture et énergie solaire thermique: pour une intégration réussie des capteurs Région Midi-Pyrénées/ADEME/Agence Régionale pour l'Environnement Midi-Pyrénées téléchargeable sur [www.ademe.fr/midi-pyrenees/](http://www.ademe.fr/midi-pyrenees/)
-