



Installation solaire au centre hospitalier du Bassin de Thau à Sète (34)



■ Énergie et matières renouvelables

Pourquoi agir ?

Le centre hospitalier du Bassin de Thau, situé à Sète, dispose d'une capacité d'accueil de 370 lits. Lors de sa construction en 1984, il fut l'un des tout premiers établissements de santé à se doter d'une installation solaire pour produire de l'eau chaude sanitaire. Cette installation a donné entière satisfaction jusqu'en 2010, date à laquelle elle a été mise en arrêt. Les travaux de rénovation et de réhabilitation engagés sur les bâtiments en 2011 ont fourni l'occasion de la remplacer par un dispositif plus moderne, plus efficace et respectant les normes sanitaires en vigueur.

D'une manière générale, les besoins en eau chaude sanitaire sont permanents et traditionnellement élevés dans les établissements de santé. C'est pourquoi la production solaire d'eau chaude sanitaire est particulièrement adaptée à ce type d'établissement. L'installation solaire permet ainsi à l'hôpital d'assurer l'essentiel de ses besoins en eau chaude sanitaire sans dépendre de la volatilité du prix des énergies fossiles.

La direction régionale de l'ADEME en Languedoc-Roussillon est intervenue pour soutenir financièrement les études de faisabilité et les investissements nécessaires à la réhabilitation de cette installation solaire.



Organisme

Centre hospitalier du Bassin de Thau

Partenaires

- ADEME Direction régionale Languedoc-Roussillon
- Conseil régional Languedoc-Roussillon
- Agence Régionale de Santé

Coût (HT)

Coût de l'installation : 343 k€

Financement :

- ADEME (Fonds Chaleur) : 62,5 k€
- Conseil régional Languedoc-Roussillon : 79,2 k€

Bilan en chiffres

- 235 m² utiles de capteurs solaires
- 130 000 kWh de production solaire mesurée sur une année de fonctionnement
- 50% des besoins couverts

Date de lancement

2011



Exemples à suivre téléchargeables sur le site de l'ADEME (www.ademe.fr).

Enseignements :

M. Claude Cotterlaz, directeur de l'équipement et des services logistiques du centre hospitalier du Bassin de Thau :

« Depuis plus d'une vingtaine d'années, les établissements de santé connaissent une forte augmentation de leurs besoins énergétiques. L'ADEME les a ainsi estimés à +25% par lit depuis 1986. Dans un contexte d'augmentation croissante du prix des énergies fossiles, il nous apparaissait évident de poursuivre la démarche engagée dès 1984 et de continuer à privilégier l'énergie solaire pour notre production d'eau chaude sanitaire ».



Les capteurs solaires installés en toiture
Crédit photo : Bruno Pantel/ADEME

POUR EN SAVOIR PLUS

Sur le site internet de l'ADEME :
www.ademe.fr/emr

- Le site du centre hospitalier du Bassin de Thau
www.ch-bassindethau.fr

CONTACTS

- Centre hospitalier du Bassin de Thau
Direction de l'équipement et des services logistiques
Tél : 04 67 46 57 14
ccotterlaz@ch-bassindethau.fr
- ADEME Direction régionale
Languedoc-Roussillon
Tél : 04 67 99 89 79
ademe.languedoc-roussillon@ademe.fr

Présentation et résultats

L'évaluation très fine des besoins en eau chaude sanitaire, possible par la mesure des consommations réelles de l'établissement, a permis de calibrer de manière très précise le format de l'installation. Grâce à cette évaluation, combinée aux progrès technologiques des capteurs solaires, la surface totale des panneaux posés en toiture a été réduite de près de 30% par rapport à l'installation de 1984. Deux champs de 134 capteurs ont ainsi été positionnés pour une surface utile totale de 235 m², avec une inclinaison de 60°. Par ailleurs, l'ensemble des circuits hydrauliques a été réétudié pour réduire les pertes de charge hydraulique et obtenir une production instantanée qui évite le stockage.

Parallèlement à la mise en marche de l'installation, les agents des services techniques du centre hospitalier ont suivi une formation de deux jours dispensée par le bureau d'études et consacrée d'une part à une présentation des principes généraux de l'énergie solaire, d'autre part aux spécificités et règles de fonctionnement de l'installation. Un cahier technique de conduite et de maintenance a été spécialement élaboré et remis aux personnels concernés. La maintenance courante est ainsi assurée en interne par un technicien qui effectue des vérifications quotidiennes.

Grâce à cette nouvelle installation, l'apport solaire mesuré atteint 130 000 kWh par an et permet de couvrir environ 50% des besoins en eau chaude sanitaire de l'hôpital, une chaudière au gaz naturel étant utilisée en appoint. Calculé en fonction de l'actualisation du prix du gaz naturel, l'installation solaire présente un retour sur investissement compris entre 8,5 et 11 ans.

Focus

L'une des particularités de l'installation solaire du centre hospitalier du Bassin de Thau tient à la prise en compte du risque de prolifération de légionnelles dans le réseau d'eau chaude sanitaire. Ainsi, il a été décidé de mettre en place un système qui évite que l'eau chauffée par le soleil ne se mélange avec l'eau chaude sanitaire du réseau. Les échanges thermiques se réalisent via un dispositif à double échangeur à plaque instantané. Ce dispositif permet de diminuer le risque légionelle et de ce fait diminue l'injection permanente de bioxyde de chlore.

Facteurs de reproductibilité

Pour développer la production de chaleur à partir de sources renouvelables (biomasse, géothermie, solaire thermique, etc.), l'Etat a créé un Fonds Chaleur dont la gestion a été confiée à l'ADEME. Les projets d'investissement comme celui du centre hospitalier du Bassin de Thau peuvent être étudiés par les Directions régionales de l'ADEME et accompagnés sous forme de conseils, d'expertise ou de soutiens financiers.