

SOLAIRE THERMIQUE

BARCELONE (ES)

En dépit d'une amélioration très sensible de la qualité des équipements, de la résorption des installations, le solaire thermique n'a pas encore réussi à pénétrer globalement en Europe dans le marché au niveau urbain. En particulier grâce à des politiques conçues et mises en œuvre au niveau local, de bons exemples existent. L'énergie solaire reste encore assez méconnue en Espagne. Pour cette raison, plusieurs organisations de Barcelone ont mis sur pied un projet visant à promouvoir l'utilisation du solaire thermique.

ASPECTS GENERAUX

Barcelone avec ses 1.700.000 habitants est la capitale de la Communauté autonome de Catalogne. Il y a un grand port sur la Méditerranée entre les deltas du Besòs et du Llobregat. Barcelone est le premier complexe industriel de l'Espagne avec des centres de production de textiles, de métallurgie de transformation et d'électronique.

Données climatiques :

Durée d'ensoleillement : 2.393 h/a
Rayonnement solaire : 1.485 kWh/m²a
Température annuelle moyenne : 16,0 °C



CONTEXTE GENERAL

Barcelone est une ville de la côte Méditerranéenne qui bénéficie grâce à un fort ensoleillement, de conditions très favorables à l'utilisation de l'énergie solaire. En tant que signataire de la Déclaration d'Amsterdam en 1993 et de l'Accord d'Heidelberg en 1994, la ville de Barcelone, qui a pris la présidence d'Energie-Cités en 1997, s'est engagée à réduire ses émissions de CO₂ de 20 % par rapport à 1987 d'ici à l'an 2005. Pour y parvenir, plusieurs organisations de Barcelone ont uni leur efforts et militent en faveur de l'utilisation de capteurs solaires thermiques.

Parmi ces organisations, l'Institut Català d'Energia (ICAEN = ministère de l'Industrie de Catalogne) qui consacre ses efforts à la promotion de l'installation

de systèmes solaires sur les bâtiments publics ; une organisation du nom de BARNAMIL, tente de développer l'utilisation de ces systèmes dans les maisons individuelles et de servir de consultant en ce qui concerne toutes les questions des particuliers intéressés. La campagne de BARNAMIL vient tout juste de démarrer. Elle s'est fixé pour objectif de réaliser une zone de capteurs de 1000 m² davantage sur les bâtiments résidentiels d'ici l'an 2000. Le Patronat Municipal de l'Habitat (service du patrimoine municipal) a décidé de construire toutes les maisons selon des critères d'efficacité énergétique et en utilisant le solaire thermique pour le chauffage des eaux ménagères.

GENESE DU PROJET

Mars 1995 : Installation de capteurs solaires thermiques sur les nouveaux bâtiments de Castelldefels

Juin 1997 : Démarrage de la Campagne de promotion de BARNAMIL

Décembre 1997 : Rapport sur la diffusion et l'installation des systèmes solaires thermiques

Janvier 1998 : proposition d'une réglementation qui rend l'installation de capteurs solaires (constructions nouvelles et bâtiments à réhabiliter) obligatoire

EXPERIENCE DE BARCELONE

Différents groupes à Barcelone sont intéressés par le solaire thermique. En 1997, ces groupes ont fondé une organisation (BARNAMIL) dont la tâche est de promouvoir l'utilisation des systèmes solaires. Les partenaires de BARNAMIL sont les suivants:

- Barcelona Estalvia Energia (BEE) : groupe formé de 17 différents mouvements associatifs (comprenant 100 000 membres) de Barcelona (écologistes, syndicats, associations des différents quartiers)
- BARNAGEL : agence locale de l'énergie de la zone métropolitaine de Barcelone qui reçoit des aides financières de la Commission européenne
- APERCA : association catalane des entreprises d'énergie renouvelable
- la municipalité de Barcelone

Marketing

En raison du nombre important d'organisations engagées dans le projet, l'information du public est assurée par les groupes de base. Les informations concernant BARNAMIL paraissent dans les publications ou sont diffusées au cours de conférences organisées par les différentes associations. Plus de 30 000 fiches d'information ont été communiquées au public durant le second semestre de 1997.

Un bureau s'est récemment ouvert utilisant les services de deux employés. Ce bureau a pour tâche de coordonner les travaux et d'organiser la campagne d'information. L'utilisation des médias, radio, T.V. et presse a été prévue.

L'Institut Català d'Energia publie un bulletin d'information intitulé « Energia demo » qui traite des différents types d'énergie renouvelable.

Les acteurs impliqués

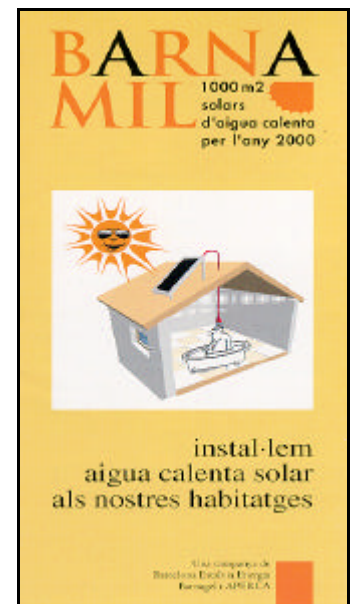
Le Conseil municipal de Barcelone a apporté son soutien au programme BARNAMIL. Le projet a reçu une participation de la municipalité de Barcelone qui s'élève à 20 % des coûts d'installation. Les installations seront réalisées par les membres d'APERCA. Cette Association est également chargée de la répartition des fonds attribués par le ministère espagnol de l'Industrie.

- En dehors du projet BARNAMIL, l'Institut Català d'Energia travaille en étroite collaboration avec des consultants sur la question des énergies renouvelables et finance ses projets grâce aux subventions que lui accorde la Commission européenne.
- En outre, les participants pourraient aussi recevoir une subvention du ministère espagnol de l'Industrie de 790 FRF par m².

Problèmes

Le problème le plus important jusqu'ici a été la mise en route du projet BARNAMIL.

Trois organisations, dont aucune ne représentait l'administration de Barcelone et composées d'associations entièrement différentes, ont dû élaborer une politique commune pour le projet.



REALISATIONS

Parmi ces réalisations, l'exemple des systèmes solaires thermiques sur des maisons bioclimatiques à Castelldefels (agglomération de Barcelone). Néanmoins, il appartient aux exemples les plus intéressants de la ville.

systèmes solaires thermiques sur des maisons bioclimatiques à Castelldefels (aire métropolitaine de Barcelona)



L'installation de systèmes solaires thermiques sur onze bâtiments représentant un total de 303 logements a été réalisée dans le cadre du projet REMMA (maîtrise de l'énergie domestique dans la région méditerranéenne). Quelques 606 m² de capteurs solaires ont été installés à raison de 2 m² en moyenne par habitation. Cette mesure a permis d'abaisser le coût de l'eau chaude domestique de 75 %, à quoi viennent s'ajouter d'autres composants d'économie d'énergie qui réduisent encore le montant global de la facture de chauffage d'environ 86 %.

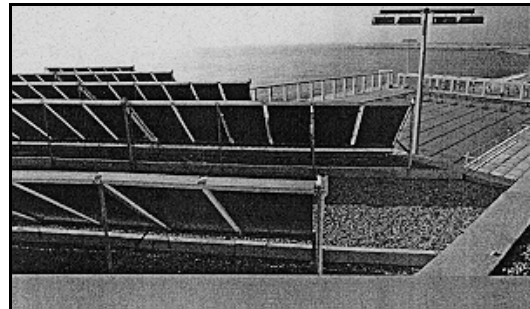
Le département de l'environnement de la région de Catalunya

En 1993, une surface de 20 m² a été installée sur l'office du département de l'environnement catalan. Un réservoir d'une capacité de stockage de 1 000 litres permet de fournir tout le bâtiment en eau chaude.

L'ensemble sportif de Horta-Guinardó

En 1977, un capteur solaire de 84 m² a été installé sur ce bâtiment. Ce système chauffe 6 000 litres d'eau par jour pour les douches du gymnase.

Centre médical La Residència Sant Josep



Une surface totale de 144 m² de capteurs et un réservoir d'une capacité de stockage de 4800 litres ont été installés sur un centre médical. Ce système permet de chauffer l'eau de la piscine à 35° C et l'eau des douches à 40° C. L'énergie utilisée pour chauffer l'eau est produite à 30 % par les systèmes solaires thermiques. Le projet a été financé à hauteur de 49 % par la Commission européenne, la Generalité autonome de Catalogne et le Ministère espagnol de l'Industrie.

Centre Natació Mataró (aire métropolitain)



En 1993, une surface de capteurs solaires de 140,6 m² a été installée dans une piscine découverte et produit 130 000 kWh par an, ce qui équivaut à 43,7 % de la demande en énergie de l'un des trois bassins.

EVALUATION

Jusqu'en 1996, seules les organisations de base comme l'Institut Català d'Energia (ICAEN) assuraient la promotion de capteurs solaires thermiques à Barcelone. L'ICAEN s'occupait d'équiper les bâtiments publics du centre ville et de la zone métropolitaine de Barcelone uniquement. Ni la municipalité, ni l'entreprise énergétique locale n'organisaient de campagnes visant à promouvoir l'utilisation du solaire thermique dans les ménages. Comme dans la plupart des villes méditerranéennes, les habitants n'étaient pas sensibilisés à cette forme spécifique de production d'énergie. Les fournisseurs locaux de capteurs solaires ne disposaient pas du savoir-faire nécessaire. Ceci, ainsi que l'absence de toute incitation financière, explique que cette technologie, respectueuse de l'environnement, soit aussi peu répandue dans cette région.

Le programme BARNAMIL a permis de poser les nouvelles bases de la promotion et de l'installation des capteurs solaires. C'est un exemple rare qu'autant d'organisations différentes soient parvenues à s'entendre sur l'élaboration d'une campagne commune. Tous, l'agence locale de l'énergie, mouvements de protection de l'environnement, les groupes des habitants des différents quartiers, les syndicats, fournisseurs et l'artisanat du bâtiment et de l'électricité, se sont investis dans le projet. Il est important que le conseil municipal et l'agence locale de l'énergie y participent également. Travailler ensemble et non l'un contre l'autre est l'objectif du programme BARNAMIL. Pourtant, BARNAMIL a pour but d'inciter les gens à s'investir eux-mêmes plutôt que d'attendre les actions des autres ou de leur demander de les mettre en route.

PERSPECTIVES

La campagne a débuté en juin 1997 avec l'objectif d'atteindre une zone de 1 000 m² avant l'an 2000. Il a été prévu de réaliser les installations davantage sur les bâtiments résidentiels. Plus de 500 personnes ont demandé des informations sur BARNAMIL après la distribution de 40 000 plaquettes, la publication d'articles dans les journaux régionaux et des réunions avec certaines organisations non-gouvernementales. En 1998, on attend le soutien supplémentaire d'autres organisations locales et l'installation de 500 m² de capteurs solaires thermiques.

Le Conseil Municipal de Barcelona encourage l'installation de tels systèmes dans ses ensembles sportifs, les écoles et les centres sociaux. Il s'investit aussi dans la décision sur des règlements d'installation obligatoire sur toutes les constructions nouvelles. Les installations promues et soutenues par ICAEN ont démontré qu'il est possible d'installer de systèmes de solaire thermiques très efficaces à Barcelone. Toutes ces activités d'encouragement de cette technique ont engendré un intérêt énorme. Un sondage a montré que 90% de la population s'intéresse à l'utiliser dans leur maison.

POUR ALLER PLUS LOIN

BARNAMIL

Maria Inés Amoroso
C/Obradors 6-8 baixos
Barcelona 08002
Tel.: +34 412 76 00
Fax.: +34 3 412 58 88

BARNAGEL

Joaquim Coromines
c/ Ceràmica 38
Barcelona 08035
Tel.: +34 3 428 41 67
Fax.: +34 3 428 41 67

APERCA

Josep Fradera/ Xavier Traver
Av. Diagonal 453 bis, àtic
Barcelona 08036
Tel.: +34 3 439 28 00
Fax.: +34 3 419 72 53

Cette fiche de cas a été réalisée par Energie-Cités grâce à la collaboration des responsables de la Ville de BARCELONE (ES) et au soutien technique et financier de l'Agence de l'Environnement et de la Maîtrise de l'Energie (Ademe).

