



## Installation solaire thermique pour un complexe nautique à Mulhouse (68)



■ Energies et matières renouvelables

■ Grand Est

### Pourquoi agir ?

La communauté d'agglomération Mulhouse Alsace Agglomération réunit 33 communes pour une population d'environ 268 000 habitants. Dans le cadre de ses compétences, elle assure la construction, l'aménagement, l'entretien et la gestion de plusieurs équipements sportifs, dont le complexe nautique de l'Illberg à Mulhouse. Dans les années 2000, la collectivité réalise plusieurs études pour vérifier l'opportunité d'installer une centrale solaire thermique qui desservirait la piscine couverte en période hivernale et le stade nautique extérieur l'été. En 2007, elle décide ainsi de mettre en place une installation solaire thermique pour assurer d'une part la production d'eau chaude sanitaire et d'autre part le maintien en température de l'eau des bassins. L'installation a été mise en service en 2010.

62% des piscines publiques en activité en France sont âgées de plus de 30 ans. Leur rénovation constitue un enjeu important pour les collectivités locales dans les années à venir, mais c'est aussi une opportunité pour améliorer leur performance énergétique et maîtriser les coûts afférents. En effet, les factures de chauffage et d'électricité représentent en moyenne 11% de leurs charges fixes et 45% de leurs charges variables\*. En investissant dans une installation solaire thermique, Mulhouse Alsace Agglomération poursuit ainsi un objectif écologique et économique.

C'est pourquoi cette opération a été soutenue financièrement par la direction régionale Grand Est de l'ADEME.

\* Source « Piscines publiques – De la conception au fonctionnement : quels enjeux pour l'élu ? », Association Nationale des Elus en Charge du sport, EDF Collectivités, juin 2012



#### Bénéficiaire

Communauté d'agglomération Mulhouse Alsace Agglomération

#### Partenaires

- ADEME Direction régionale Grand Est
- Conseil régional Grand Est
- Union européenne (FEDER)

#### Coût (HT)

**Coût de l'installation solaire** : 296,5 k€

#### Financement :

- ADEME : 123 k€
- Union européenne (FEDER) : 59 k€

#### Bilan en chiffres

- 359 m<sup>2</sup> de capteurs solaires
- 200 000 kWh produits par an
- 48% des besoins thermiques couverts par l'installation solaire
- 49 tonnes de CO<sub>2</sub> évitées par an

#### Date de lancement

2007

Exemples à suivre téléchargeables sur le site de l'ADEME ([www.ademe.fr](http://www.ademe.fr)).

### Enseignements :

M. Patrick Galmiche, ingénieur à Mulhouse Alsace Agglomération :

« Nous avons développé les installations solaires thermiques qui correspondent très bien aux besoins des équipements sportifs, et aux piscines. Le plus : ne pas hésiter à formaliser un contrat de suivi de garantie de résultat solaire au-delà des 5 premières années. Pour la collectivité, Tecsol assure ce suivi avec la production de bilans mensuels et annuels. Ce dispositif nous permet de rester réactif en cas d'incident technique et surtout d'assurer la production d'énergie thermique annuelle.



Les capteurs solaires

Source : Tecsol

## Présentation et résultats

Le complexe d'Illberg est composé d'une part d'installations couvertes (un bassin olympique de 50x21 mètres et un bassin d'apprentissage de 15x10 mètres) et d'autre part d'un stade nautique extérieur couvrant 7 hectares. Ce stade, ouvert trois mois l'été, est composé d'un bassin olympique de 50x20 mètres, d'un bassin familial de 2000 m<sup>2</sup>, d'une fosse à plongeon et de pataugeoires.

359 m<sup>2</sup> de capteurs solaires ont été installés sur le toit des vestiaires avec une orientation plein Sud. L'installation comprend 94 panneaux horizontaux et 60 panneaux verticaux. Cette double orientation permet d'optimiser la surface couverte par les panneaux et de développer une plus grande production d'énergie. Les capteurs sont ensuite reliés à un échangeur de 270 kW qui est lui-même connecté à une série de 10 ballons de 1 500 litres chacun.

L'eau est chauffée et stockée dans les ballons avant d'être utilisée pour alimenter les bassins et les douches. En cas de besoin, l'appoint est assuré par un réseau urbain de chaleur et une chaudière à gaz.

L'installation solaire produit 200 000 kWh par an et couvre environ la moitié des besoins thermiques du complexe. Cela évite l'émission de 49 tonnes de CO<sub>2</sub> par an.

Outre le complexe nautique d'Illberg, la collectivité a équipé la piscine d'Ungersheim et le centre d'entraînement et de formation de haut niveau Mulhouse Olympic Natation. Ces actions s'inscrivent désormais dans le cadre du plan de production d'énergies renouvelables de la région mulhousienne.

## Focus

Un système centralisé de régulation, couplé à un logiciel d'exploitation, permet de stocker les données de la production d'énergie, de suivre les débits, les températures et de signaler les éventuels dysfonctionnements. Un rapport est édité chaque mois.

## 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 de la communauté d'agglomération Mulhouse Alsace Agglomération peuvent être accompagnés par les directions régionales de l'ADEME en termes de conseils, d'expertise ou, sous conditions, de soutiens financiers.

### POUR EN SAVOIR PLUS

Sur le site internet de l'ADEME :  
[www.ademe.fr/emr](http://www.ademe.fr/emr)

Le site de Mulhouse Alsace Agglomération  
[www.mulhouse-alsace.fr](http://www.mulhouse-alsace.fr)

Le site de l'ADEME Grand Est  
[www.grand-est.ademe.fr](http://www.grand-est.ademe.fr)

### CONTACTS

Mulhouse Alsace Agglomération  
Tél : 03 89 32 59 61  
[patrick.galmiche@mulhouse-alsace.fr](mailto:patrick.galmiche@mulhouse-alsace.fr)

ADEME Direction régionale Grand Est  
Tél : 03 88 15 46 46  
[grand-est@ademe.fr](mailto:grand-est@ademe.fr)