



## Chauffage par pompe à chaleur géothermique à la société PLACO SEFALOG (45)

- Energies et matières renouvelables/ Bâtiment
- Centre

### Pourquoi agir ?

Le groupe Coflec, leader national en système de sécurité incendie, souhaitait regrouper sur la commune de Dadonville (45) deux usines existantes. Du fait de la progression de l'activité, elles devenaient trop petites et il était nécessaire de rationaliser les flux de produits. Le groupe a alors décidé de construire un nouveau bâtiment qui à la fois serait esthétique et répondrait à des critères de développement durable.

Ce choix a été motivé par la volonté de réaliser un bâtiment qui apporte un certain confort aux salariés et prenne en compte l'évolution des coûts énergétiques. C'est pourquoi l'accent a été mis sur l'isolation du bâtiment et sur le mode de chauffage. L'entreprise a étudié la possibilité de recourir aux énergies renouvelables. Le site étant situé au-dessus de la nappe de Beauce, la géothermie s'est révélée être le mode de chauffage à base d'énergies renouvelables le moins onéreux à mettre en place. Deux pompes à chaleur (PAC) géothermiques ont ainsi été installées.

La maîtrise des dépenses énergétiques est l'une des principales préoccupations du secteur industriel qui représente environ 20% de la consommation totale d'énergie en France. L'efficacité énergétique et les énergies renouvelables sont au cœur de la problématique. Des dispositifs comme le Fonds Chaleur et les tarifs de rachat de l'électricité produite à partir de sources renouvelables sont deux des principaux dispositifs mis en place pour soutenir le développement des énergies renouvelables dans l'industrie.

La direction régionale de l'ADEME en région Centre a soutenu ce projet dès le départ en finançant l'étude de faisabilité, puis une partie de l'investissement sur les pompes à chaleur dans le cadre du Fonds chaleur. Ce dispositif a été mis en place par le Grenelle de l'Environnement pour accroître le développement de la production de chaleur à partir d'énergie renouvelable.



#### Organisme

PLACO SEFALOG

#### Partenaires

- ADEME Direction Régionale Centre
- Conseil Général du Loiret
- Commune de Dadonville (aide à l'achat du terrain)

#### Coût

Installation des pompes à chaleur :  
785 846 €

Financement :  
ADEME : 315 846 € (Fonds chaleur)

#### Bilan « Développement Durable » en chiffres

- Par rapport à une solution gaz naturel :
- 27 TEP/an économisées et
  - 103 tonnes de CO<sub>2</sub>/an évitées

#### Date de lancement

2010

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

### Enseignements :

M. Philippe BIDOLET, Directeur de Sefalog :

« Nous sommes très satisfaits des choix que nous avons faits en concevant ce bâtiment : outre le confort apporté à nos salariés, le temps de retour sur investissement est très rapide, environ 5 ans si nous prenons en compte l'ensemble du bâti. De plus, les PAC ont un impact très limité sur la ressource : l'intégralité de l'eau pompée est réinjectée, seulement, elle est à 10°C au lieu de 12°C avant pompage »



PAC géothermale de la société Sefalog  
Crédit photo ADEME

### POUR EN SAVOIR PLUS

- Sur le site internet de l'ADEME : [www.ademe.fr/emr](http://www.ademe.fr/emr) et [www.ademe.fr/bat](http://www.ademe.fr/bat)
- Le site de l'ADEME en région Centre : [www.centre.ademe.fr](http://www.centre.ademe.fr)

### CONTACTS

- Société Sefalog :  
ZA de la Guinette  
45300 DADONVILLE
- ADEME Direction régionale Centre  
Tél: 02 38 24 00 00

## Présentation et résultats

Le site étant situé au-dessus de la nappe de Beauce, la géothermie s'est révélée être le mode de chauffage à base d'énergies renouvelables le moins onéreux à mettre en place. Une étude de faisabilité a permis de confirmer ce choix et deux pompes à chaleur d'une puissance totale de 418 kW et affichant un coefficient de performance (COP) de 4, ont été installées en octobre 2010.

Deux forages de 40 m de profondeur ont été réalisés, ils permettent de prélever l'eau à 12°C dans les nappes avec un débit de 70 m<sup>3</sup>/h. La chaleur est distribuée dans le bâtiment grâce à des aérothermes qui soufflent la chaleur de l'eau issue des PAC. L'eau de la nappe est réinjectée intégralement à 10°C.

Grâce à ce système de chauffage et à l'isolation du bâtiment, le coût de chauffage des locaux est évalué à 20 000 € par an, pour une surface de 7 800 m<sup>2</sup>. Dans les anciens bâtiments des usines, représentant une surface totale de 3 700 m<sup>2</sup>, les coûts de chauffage au gaz étaient de 32 000 €. Par rapport à une solution gaz naturel, ce sont 27 tonnes équivalent pétrole et 103 tonnes de CO<sub>2</sub> qui seront économisées chaque année. L'installation est amortie en 12 ans grâce aux subventions.

Enfin, ce bâtiment a été équipé de 3 500 m<sup>2</sup> de membranes souples photovoltaïques qui devraient produire entre 170 000 et 180 000 kWh/an. L'équipement photovoltaïque n'a pas fait l'objet d'une subvention à l'équipement. Cependant, la vente de l'électricité produite permet d'équilibrer l'investissement en 16 années.

## Focus

L'un des avantages majeurs de la mise en place de PAC géothermiques est le confort qu'ont gagné les 110 salariés. En effet, le dispositif permet de maintenir une température agréable tout au long de l'année :

- en hiver, la PAC permet de chauffer efficacement le bâtiment.
- en été, les locaux sont maintenus à une température agréable. L'isolation du bâtiment permet d'éviter les surchauffes et il est possible de rafraîchir les bureaux, PAC arrêtées, en faisant circuler l'eau dont la température dans la nappe est constante au cours de l'année (12°C)

## Facteurs de reproductibilité

Le secteur industriel, troisième plus gros consommateur d'énergie en France après les secteurs du résidentiel tertiaire et des transports, constitue une cible prioritaire pour le développement des énergies renouvelables. Afin de susciter ce développement, les industriels disposent via l'ADEME de dispositifs d'aide permettant d'assurer la rentabilité d'un projet et ainsi répondre à plusieurs enjeux à la fois économiques et environnementaux : limiter leur dépendance à la hausse du coût des énergies fossiles, réduire leurs coûts de fonctionnement et réduire leurs impacts environnementaux.