



GEOTHERMIE SUR SONDES VERTICALES CHEZ SAIB CONNECTIQUE



Région Auvergne-Rhône-Alpes
La Talaudière (42)

Bénéficiaire

SAIB Connectique

Partenaire

Direction régionale Auvergne-Rhône-Alpes de l'ADEME

Coût (HT)

Coût global des travaux : 242 k€

- Sondes : 50 k€
- Local technique et VRD : 102 k€
- Production de chauffage : 22 k€
- Ingénierie : 21 k€
- Autres : 47 k€

Financement ADEME : 40 k€

Bilan en chiffres

- 12 sondes installées à 100 m de profondeur
- 100% du chauffage assuré par la géothermie
- 55 MWh produits par an, dont 40 MWh d'énergie prélevés dans le sol (saison de chauffe 2013-2014)
- 9 tonnes de CO₂ évitées par an

Date de lancement

2012

Pourquoi agir

La société SAIB Connectique est spécialisée dans la conception, la fabrication et la commercialisation de connecteurs électriques pour des applications en ambiance sévère (signalisation d'infrastructures ferroviaires et de matériels roulants, transmissions militaires, centrales nucléaires, etc.). En 2012, elle construit une nouvelle unité de production à La Talaudière, soit un bâtiment de 2039 m² comprenant une partie bureaux et des ateliers. Soucieux de limiter l'impact environnemental de ses activités, l'entreprise a décidé de doter ses nouveaux locaux d'un système de géothermie afin d'alimenter les bureaux et l'usine en chauffage.

La géothermie utilise la chaleur contenue et stockée dans le sol ou dans une nappe d'eau souterraine. Elle constitue ainsi une source de chaleur renouvelable, utilisable pour assurer le chauffage d'un bâtiment par le biais de pompes à chaleur. L'enjeu est très important dans un contexte où, avec une consommation de 70 millions de tonnes équivalent pétrole par an, le secteur du bâtiment est le premier consommateur d'énergie en France, et où le poste « chauffage » représente toujours le principal poste de consommation d'énergie dans les bâtiments (logement et tertiaire). Pour la société SAIB Connectique, l'enjeu est triple :

- opter pour un bâtiment exemplaire afin de continuer à maîtriser et à réduire l'impact environnemental de ses activités ;
- privilégier une source d'énergie renouvelable dans un contexte où son process industriel nécessite beaucoup d'énergie pour aspirer et rafraîchir la zone d'atelier ;
- réaliser un investissement dont la durée d'amortissement est réduite grâce aux aides obtenues.

C'est pourquoi la Direction régionale Auvergne-Rhône-Alpes de l'ADEME a apporté un soutien financier à l'acquisition et la mise en place du dispositif de géothermie de SAIB Connectique dans le cadre du Fonds Chaleur.

Présentation et résultats

La nouvelle usine de SAIB Connectique a été construite en atteignant le niveau de performance énergétique du label Très Haute Performance Energétique (THPE) qui vise une réduction des consommations d'énergie primaire de plus de 20% par rapport à la référence réglementaire de l'époque (RT 2005).

Pour cela :

- l'isolation des bureaux et de l'atelier a été renforcée ;
- la toiture a été conçue pour optimiser l'éclairage naturel par le nord et minimiser le recours à l'éclairage artificiel et les apports caloriques en été ;
- un double réseau d'eau (potable et non potable) a été réalisé pour optimiser la ressource.

Mais l'un des points forts de la nouvelle unité de production est l'installation de géothermie sur sondes qui produit la chaleur nécessaire au chauffage des locaux.

Concrètement, un ensemble de 12 sondes verticales en double U de 32 millimètres de diamètre a été positionné à 100 mètres de profondeur. Elles sont reliées à une pompe à chaleur de 73 kW qui convertit les calories du sol en chaleur et chauffe une eau glycolée à 40-45°C.

L'eau glycolée circule ensuite dans un réseau et le chauffage est émis par des plancher chauffants pour la zone bureaux et par un système mixte composé de planchers chauffants et de radiants gaz basse température.

Le dispositif de géothermie fournit ainsi 100% du chauffage, soit 55 MWh par an sur la saison de chauffe 2013-2014, ce qui évite l'émission de 9 tonnes de CO₂. Le coefficient de performance (COP) de la pompe à chaleur, sur cette saison de chauffe, s'est établie à une valeur de 3,4 pour un COP initial évalué à 3,7.

Pour les saisons de chauffe 2014-2015 et 2015-2016, la production s'est établie respectivement à 53 MWh et 52 MWh.

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 société SAIB Connectique peuvent être accompagnés par les directions régionales de l'ADEME en termes de conseils, d'expertise ou, sous conditions, de soutiens financiers.

“ L'entreprise s'est engagée depuis plusieurs années dans une approche volontariste visant à réduire l'impact environnemental de nos activités. Cette démarche s'inscrit à la fois dans la nécessité de nous adapter à l'évolution des normes législatives et réglementaires, de répondre à la demande de nos clients et de concrétiser un engagement sociétal. L'installation de géothermie représente un surcoût d'investissement d'environ 46 k€ par rapport à une solution au gaz, mais ce surcoût est compensé par une économie d'exploitation de 4 000 euros par an. Avec l'aide de l'ADEME, notre retour sur investissement est inférieur à 7 ans.

”

M. Maurice Piton,
directeur SAIB Connectique

Focus

Le suivi des performances et des consommations de l'installation est assuré via un ensemble de compteurs :

- 1 compteur électrique sur l'alimentation spécifique des pompes à chaleur ;
- 1 compteur de calorie sur le circuit des sondes géothermales.

Le personnel relève mensuellement les différents compteurs et a transmis ces données à l'ADEME sur la première année d'exploitation complète de l'installation.

POUR EN SAVOIR PLUS

- Le site internet de l'ADEME
www.ademe.fr/emr
- Le site de SAIB Connectique
www.saib.fr
- Le site de la Direction régionale Auvergne-Rhône-Alpes de l'ADEME
www.auvergne-rhone-alpes.ademe.fr

CONTACTS

- SAIB Connectique
Tél : 04 77 74 77 43
saib@saib.fr
- Direction régionale Auvergne-Rhône-Alpes de l'ADEME
Tél : 04 72 83 46 00
ademe.rhone-alpes@ademe.fr



L'ADEME est un établissement public sous tutelle conjointe du ministère de la Transition écologique et solidaire et du ministère de l'Enseignement supérieur, de la Recherche et de l'Innovation.

