



Agence de l'Environnement  
et de la Maîtrise de l'Énergie



ILS L'ONT FAIT

## GÉOTHERMIE SUR NAPPES POUR CHAUFFER DES COMMERCE ET DES LOCAUX INDUSTRIELS

**Région Auvergne-Rhône-Alpes  
Thônes (74)**

### **Bénéficiaire**

SARL Les Périades

### **Partenaire**

Direction régionale Auvergne-Rhône-Alpes de  
l'ADEME

### **Coût (HT)**

**Coût global des travaux : 63 k€**

**Financement ADEME : 22,6 k€**

### **Bilan en chiffres**

- 1 forage de production à 15 m de profondeur
- 1 forage de réinjection à 15 m de profondeur
- 76 MWh produits par an par la nappe, pour une production totale « sortie PAC » de 111 MWh
- 42 tonnes de CO<sub>2</sub> évitées par an

### **Date de lancement**

2013

### Pourquoi agir

La SARL Les Périades loue un complexe immobilier construit en 1970 comprenant des commerces, des bureaux, des entrepôts et des ateliers. L'ensemble représente une surface utile de 2 630 m<sup>2</sup> pour un volume de 12 000 m<sup>3</sup>. En 2013, elle décide de remplacer l'ancienne chaudière à fioul par un système de géothermie sur une nappe d'eau afin d'assurer les besoins en chauffage. La nouvelle installation a été mise en service en 2014.

La géothermie utilise la chaleur contenue et stockée dans le sol ou dans une nappe d'eau souterraine. Elle constitue 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 SARL Les Périades, l'enjeu est double :

- privilégier une source d'énergie renouvelable pour réduire l'impact environnemental des activités ;
- proposer aux propriétaires et au locataire un dispositif de chauffage permettant de maîtriser leur facture énergétique sur le long terme.

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

## Présentation et résultats

Le système de géothermie installé par la SARL Les Périades comprend un forage de 15 mètres de profondeur qui assure le captage de la nappe d'eau et un autre forage de 15 mètres de profondeur, distant de 40 mètres environ du premier, qui assure la réinjection de l'eau utilisée.

Le forage de production est relié à une pompe à chaleur de 116 kW qui récupère les calories de l'eau de la nappe. La pompe à chaleur produit de l'eau affichant une température située entre 45°C et 55°C qui alimente des aérothermes avec un régime de fonctionnement compris entre 40 et 55°C. Une fois utilisée par la pompe à chaleur, l'eau est réinjectée dans la nappe par le forage de réinjection. En cas de besoin, l'appoint est assuré par la chaudière au fioul de 280 kW qui a été conservée et dont la pompe à chaleur assure la relève.

Le dispositif de géothermie produit 76 MWh par an (bilan 2016), ce qui évite l'émission de 42 tonnes de CO<sub>2</sub>, et le coefficient de performance de la pompe à chaleur mesuré en 2016 est de 3,2.



## 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 SARL Les Périades à Thônes peuvent être accompagnés par les directions régionales de l'ADEME en termes de conseils, d'expertise ou, sous conditions, de soutiens financiers.

“

*Dans un contexte où le prix des énergies fossiles est très volatile, nous souhaitons remplacer l'ancienne chaudière à fioul par un nouvel équipement utilisant une énergie renouvelable. L'intérêt pour nos locataires professionnels était évidemment économique, mais la dimension environnementale était également une préoccupation car les locaux ont plus de quarante ans et n'ont pas été conçus de manière à optimiser les performances énergétiques. L'aide financière de l'ADEME s'est révélée décisive pour réaliser cet investissement dans de bonnes conditions, et nous sommes aujourd'hui satisfaits de notre installation qui nous a permis de valoriser notre patrimoine immobilier, d'apporter un meilleur confort d'usage, de maîtriser les coûts d'exploitation et de réduire l'impact environnemental des activités du site.*”

**M. Albert Plantevin,  
gérant de la SARL Les Périades**

## Focus

Le suivi des performances de l'installation est assuré par deux compteurs de chaleur :

- le premier est placé en entrée de la pompe à chaleur pour mesurer l'eau de nappe ;
- le second est placé en sortie de la pompe à chaleur pour mesurer la fourniture de chaleur de l'installation.

### POUR EN SAVOIR PLUS

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

■ Le site de la Direction régionale Auvergne-Rhône-Alpes de l'ADEME  
[www.auvergne-rhone-alpes.ademe.fr](http://www.auvergne-rhone-alpes.ademe.fr)

### CONTACTS

■ SARL Les Périades  
Tél : 04 50 02 01 91  
[aplantevin@gmail.com](mailto:aplantevin@gmail.com)

■ Direction régionale Auvergne-Rhône-Alpes de l'ADEME  
Tél : 04 72 83 46 00  
[ademe.rhone-alpes@ademe.fr](mailto: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.

