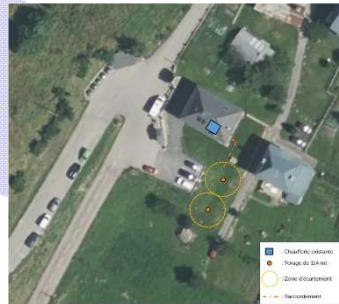


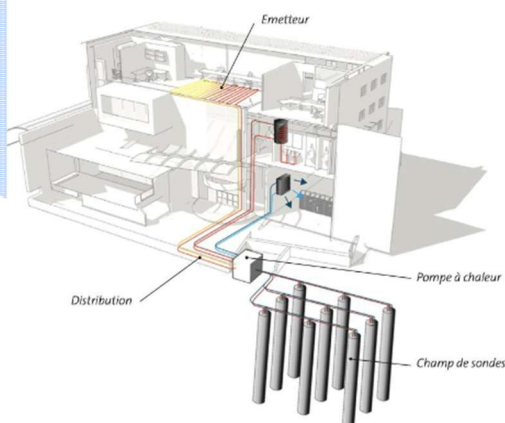
RETOUR D'EXPÉRIENCE GÉOTHERMIE MAIRIE DE CLAVANS-EN-HAUT-OISANS (38)

Pourquoi agir ?

Type de bâtiment : Mairie + logement attenant
Surface chauffée : 210 m²
Altitude : 1400m
Situation initiale : Chaudière Fioul
Contexte du projet de géothermie : isolation partielle (combles et menuiseries) + chaudière fioul à changer



Le principe de la géothermie est d'utiliser la chaleur contenue dans le sol (10° C environ), captée à l'aide de sondes d'eau glycolée qui fonctionnent en circuit fermé (100 à 200m de profondeur). Cette chaleur captée est récupérée par une Pompe à Chaleur (PAC) qui permet d'augmenter la température et de chauffer le circuit de chauffage tout en réduisant la consommation d'énergie.



PORTEUR DE PROJET



FINANCEURS



ACTEURS DU PROJET

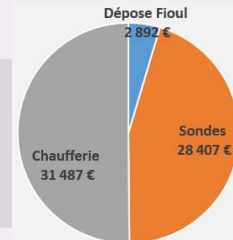


- Accompagnement : AGEDEN (38)
- Foreur : DGP Pompage (38)
- Installateur : Andeoletty Pinel (38)
- Fournisseur : Weishaupt (73)

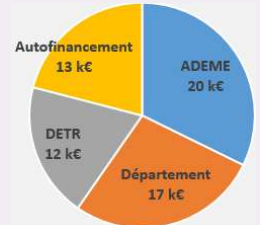
CHIFFRES CLÉS

- Investissement hors subvention : **63 k€**
- Taux de Subvention : **79%**
- **30 MWh/an** puisés dans le sol
- Consommation énergétique : **-70%**
- 26% d'économie dès l'année 1, soit **1700€ / an**
- Emissions de Gaz à Effet de Serre : **-93%**

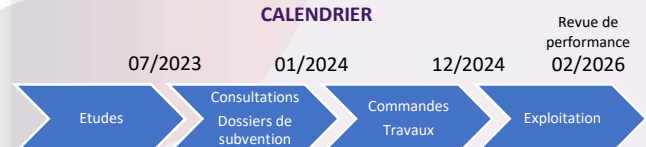
Investissement



Financement



CALENDRIER



RETOUR D'EXPÉRIENCE

Descriptif de l'installation :

- 2 sondes de 125m de profondeur, distantes de 10 m ;
- PAC Weishaupt 14 kW (+7 kW d'appoint électrique) ;
- Ballon tampon de 200 litres ;
- Emetteurs : radiateurs haute température existants.

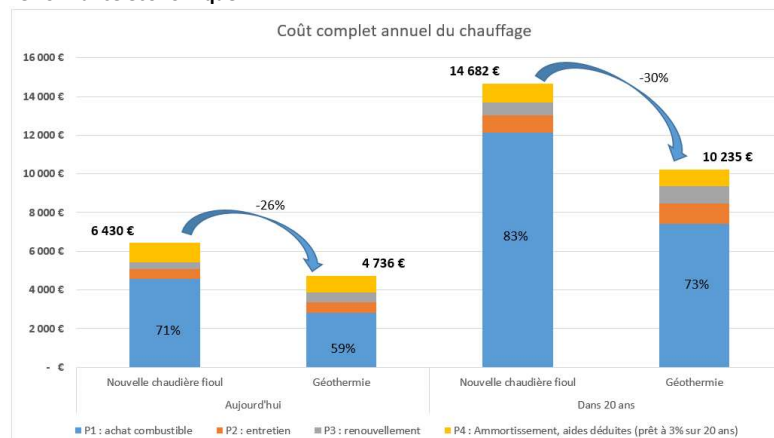
Suivi des performances en exploitation :

- 1 compteur d'énergie thermique entrée PAC (sondes) ;
- 1 compteur d'énergie thermique sortie PAC ;
- 1 compteur électrique PAC + pompe géothermie + appoint ;
- 1 compteur d'heures de fonctionnement de l'appoint.

Performance technique après 1 an d'exploitation :

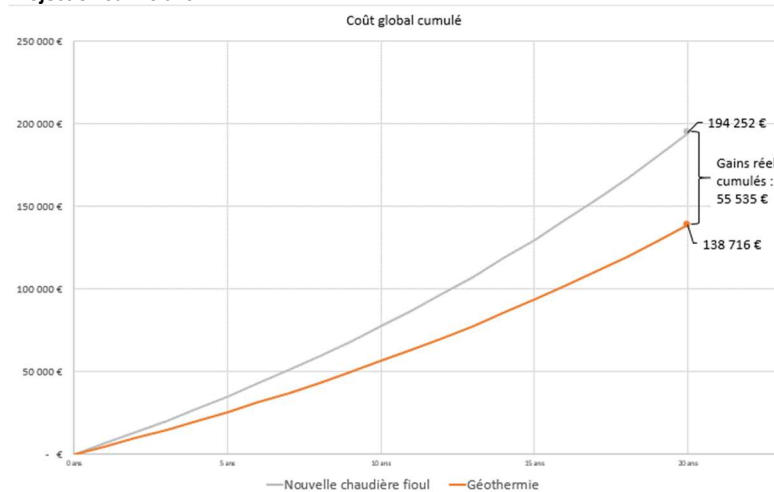
- Taux de couverture géothermie : **92%** (prévu 86%) ;
- Consommation : **11 MWh/an d'électricité** (contre 55 MWh/an de fioul avant rénovation et 38 MWh/an de fioul après rénovation) ;
- SCOP (PAC + pompe géothermie) : **4,22** (prévu 3,18) ;
- SCOP (PAC + pompe géothermie + appoint) : **3,4** (prévu 2,4).

Performance économique



électricité : 0,25 €/kWh
 fioul : 0,12 €/kWh
 Taux d'inflation sur les abonnements, l'entretien et la maintenance : 3%
 Taux d'inflation sur l'énergie : 5%

Projection sur 20 ans



L'énergie gratuite du sol puisée par les sondes permet **des économies pérennes** et une plus grande **indépendance aux énergies fossiles** importées.

CONTACTS



- Pour toutes informations en Isère : infoenergie@ageden38.org
- Contact hors Isère : <https://urls.fr/XkrKEA>



Un puits de secours avait été prévu en cas de problème sur une sonde. Il a été utilisé car une des sondes ne fonctionnait pas bien. Pour une commune difficile d'accès comme Clavans, c'était bien d'avoir anticipé cela car le déplacement de la foreuse est coûteux. Malgré cela, l'installation a été performante dès la première année. C'est un projet rentable pour la commune grâce aux subventions mobilisées.

Alain Pellorce
 Elu municipal de Clavans-en-Haut-Oisans

FOCUS

On peut noter le bon dimensionnement de l'installation de Clavans-en-Haut-Oisans. En effet les 2 sondes associées à la PAC permettent de couvrir plus de 90% des besoins. L'appoint électrique intégré à la PAC permet de chauffer le bâtiment les jours les plus froids. Le contrat de maintenance avec le fournisseur de la PAC a permis un réglage rapide de l'installation au cours de la 1^{ère} année.

FACTEURS DE REPRODUCTIBILITÉ

Même pour un bâtiment communal de petite taille, la géothermie est une solution intéressante. Dans le cas de la Mairie de Clavans, la présence d'un logement (30% des besoins de chauffage), l'altitude importante (1400m) et l'isolation moyenne du bâtiment engendrent des besoins de chauffage importants.

Performance environnementale

GAZ À EFFET DE SERRE ÉPARGNÉ

11,5 tonnes CO₂e/an, soit l'équivalent de
60 000 km
 par an avec une voiture citadine

POUR EN SAVOIR PLUS

- Centre de ressources Géothermie www.geothermie-aura.fr
- Le site du Fonds Chaleur www.fondschaleur.ademe.fr
- Le site de la Direction régionale Auvergne-Rhône-Alpes de l'ADEME <http://www.ademe.fr/direction-regionale/auvergne-rhone>