

**CHAUFFER ET RAFRAÎCHIR AVEC UNE ÉNERGIE RENOUVELABLE  
LA GÉOTHERMIE DANS LE SECTEUR VITICOLE**

## **CAVE LES FAÏTIÈRES, ORSCHWILLER-KINTZHEIM (67)**

RÉGION GRAND EST

**GÉOTHERMIE SUR SONDES  
POUR LE CHAUD  
ET LE FROID**

9

### **Une vinification 100 % géothermique**

À l'origine... Fondée en 1957, la cave viticole les Faïtières est une coopérative regroupant 80 adhérents. Travaillant en agriculture raisonnée et vinifiant de manière traditionnelle, cette cave, comme toutes les autres, est confrontée à un schéma énergétique peu économe. Aussi, est-ce avec intérêt qu'elle regarde le potentiel de la géothermie lors de son agrandissement en 2013... considération qui lui a valu de remporter les Trophées de la géothermie en 2014.



#### **DONNÉES TECHNIQUES**

- *Vingt-trois sondes géothermiques verticales profondes de 100 mètres implantées sous la cuverie.*
- *Deux pompes à chaleur réversibles pour un fonctionnement avec une source froide entre 15°C et 25°C et capables de délivrer 110 kW de puissance en chaud et 90 kW en froid avec un coefficient de performance (COP) compris entre 7 et 10 à 45°C.*
- *Un ensemble hydraulique breveté (B.R.O.T.S) et une gestion du Process permettant la production en chaud et/ou froid direct et simultané en système thermo-frigo-pompe.*

#### **> SURFACE DES LOCAUX :**

*170 000 m<sup>3</sup>, cuverie, hall de stockage et dégustation.*

#### **CHIFFRES**

- *Coût de la solution géothermique et du système BROTS : 360 000 € soit 6 % du coût global de la construction des locaux.*
- *Temps de retour sur investissement : 6 ans.*

#### **> ÉCONOMIE :**

*15 000 € de fioul et 23 000 € d'électricité en moyenne par an.*

#### **> GAIN ENVIRONNEMENTAL :**

*194 tonnes équivalent CO<sub>2</sub> évitées par an.*

#### **PARTENAIRES**

##### **MAÎTRE D'OUVRAGE :**

Coopérative viticole  
d'Orschwiller-Kintzheim

**BUREAU D'ÉTUDE :** Weyh SAS

##### **INFORMATIQUE INDUSTRIELLE :**

CDRAM ingénierie

**FORAGE :** Mannfor

© Site internet cave d'Orschwiller



Située sur la route des vins entre Strasbourg et Colmar, la cave des Faïtières propose des Riesling et autres Crémants qui ont fait la renommée des cépages alsaciens. Mais ce n'est pas que dans les concours de vins d'Alsace ou de grands vins de France qu'elle multiplie les médailles. En effet, elle a remporté les trophées de la géothermie en 2014. Et pour cause. À l'occasion de la construction d'une nouvelle cuverie avec hall de stockage et salle de dégustation, les coopérateurs viticoles ont fait le choix de l'innovation.

Les pompes à chaleur vont produire du chaud et du froid selon les besoins des bâtiments et du processus de vinification, l'énergie étant stockée ou prélevée dans le sous-sol, par l'intermédiaire d'un champ de sondes. Stocker les calories dans le sous-sol, une idée qui peut sembler simple mais qui nécessite une technique de pointe. Trois entreprises se sont associées pour fournir les sondes adaptées mais aussi le système hydraulique spécifique qui va les raccorder aux pompes à chaleur sans oublier le système de pilotage informatique et de supervision par internet.

Très efficace, le système peut produire du chaud et du froid, réduit de manière très importante les rejets de CO, CO<sub>2</sub> et SO<sub>2</sub> et fait littéralement fondre les factures énergétiques assurant un retour sur investissement de très courte durée : 5 à 6 ans.

## LE SAVIEZ-VOUS ?

Les caves viticoles ont un schéma énergétique très peu économe. Elles consomment beaucoup d'électricité durant les vendanges pour refroidir les jus et pour thermoréguler les fermentations. En hiver, elles se transforment en grande consommatrice d'énergie pour chauffer les bâtiments. Au final, la facture, en euros comme en émissions de CO<sub>2</sub>, est pour le moins... salée. Ou plus précisément était. Avec la géothermie, des centaines de tonnes

de CO<sub>2</sub> sont évitées et des dizaines de milliers d'euros sont économisés chaque année.

## TÉMOIGNAGES

**Arnaud Weyh**, Weyh SAS

### En circuit fermé

*"Habituellement, une cave viticole utilise beaucoup de groupes de froid, un froid évacué dans l'air. Avec le système hydraulique que nous avons breveté, nous travaillons en circuit fermé, en réutilisant ou stockant ces calories, en simultanément ou en différé selon les besoins."*

**Marc Bohn**, Mannfor

### Le rapprochement des trois compétences nécessaires Pourquoi avoir organisé la collaboration de trois entreprises ?

*"Car une est spécialisée dans le forage - Mannfor - l'autre dans l'hydraulique - Weyh - et la troisième dans l'informatique industrielle. Il s'agit des trois compétences nécessaires pour répondre aux demandes du monde agro-alimentaire dont beaucoup d'unités - viticulture, charcuteries ou pâtisseries industrielles... - ont des besoins importants en chaud et en froid."*

### Quels conseils donneriez-vous à un maître d'ouvrage tenté par la géothermie ?

*"De regarder le rapport coût/ investissement, le temps de retour étant très court, sachant que les coûts d'exploitation sont les plus faibles sur le marché. De considérer qu'il s'agit d'une énergie naturelle inépuisable. De ce fait, il n'y a pas de répercussions des fluctuations des prix du pétrole, du bois ou du gaz puisque la source énergétique se trouve dans leur espace. De percevoir le respect de l'environnement que cela implique puisqu'il n'y a aucun rejet de CO, CO<sub>2</sub> ou SO<sub>2</sub>."*

