

SERRES MITTON, BARON (60)

RÉGION HAUTS-DE-FRANCE

**GÉOTHERMIE SUR NAPPE
POUR LE CHAUFFAGE ET
L'EAU CHAUDE**

8

Changer de chauffage : une urgence pour l'entreprise

Les origines... Entre Paris et Compiègne, les serres Mitton acclimatent des bonsaïs venus d'Asie. Pour couvrir ces arbustes parfois centenaires, le chauffage est capital. Mais quand le coût des énergies fossiles explose, passer à du renouvelable relève de la survie économique autant qu'écologique. Un challenge que ces horticulteurs ont relevé via la géothermie.



PARTENAIRES

MAÎTRE D'OUVRAGE :

Entreprise Mitton

FOREUR :

Société Ruckebusch

DONNÉES TECHNIQUES

- Deux forages (un puits de prélèvement et un de rejet) de 50 mètres de profondeur dans la nappe de la Craie.
- Débit du pompage : 42 m³/h avec une eau prélevée à 11°C et rejetée à 2°C.
- Deux pompes à chaleur CIAT LGP 600 en cascade non réversibles d'une puissance de 205 kW chacune.
- Coefficient de performance (COP) de 4,25 pour le chauffage et de 7,5 pour l'arrosage.
- Une chaudière au fioul de 2 MW en secours.
- La distribution est assurée par deux circuits de canalisation, l'un destiné au chauffage, l'autre à l'arrosage.

> SURFACE DES LOCAUX :

6 500 m² de serres.

CHIFFRES

- Coût des études, équipements et installation : 190 000 € complétés de 25 000 € pour les forages.
- Temps de retour sur investissement : 3 ans.

> ÉCONOMIE :

La facture de chauffage est descendue à 40 000 €/an quand les hivers sont rudes et 30 000 €/an quand ils sont doux, contre 120 000 €/an avec le système antérieur.

En 2005, Guy et son fils Arnaud Vanlerberghe reprennent l'entreprise Mitton spécialisée dans l'acclimatation de bonsaïs. Un travail d'orfèvre qui permet à environ 70 000 petits arbres arrivant de Chine, Corée, Japon... de reprendre vie chaque année dans les serres après avoir passé trois semaines dans des containers à 10°C. Pour relancer la croissance des plants, l'eau d'arrosage et les racines doivent être chauffées à 20-25°C pendant six mois.

Autant dire que les besoins en chaleur sont fondamentaux mais aussi... très coûteux. Le poste représente 90 000 € par an et varie en fonction des variations du coût du propane : + 40 % entre 2000 et 2005, jusqu'à + 80 % en 2008. Des éléments qui finissent par se répercuter sur le prix de vente, avec le risque de perdre des clients.

Cet argument financier et économique n'est cependant pas la seule motivation de la famille Vanlerberghe quand elle étudie un nouveau système de chauffage. Certifiée Iso 14 001, utilisant des cartons recyclés pour le transport des plants, l'entreprise est inscrite dans une démarche environnementale. Dans un premier temps, les options de méthanisation puis de chaufferie au bois sont envisagées mais la complexité de la réglementation décourage le gérant de la serre qui se tourne vers la géothermie. D'autant que la présence voisine de trois puits laisse augurer la présence d'une nappe.

Une présence confirmée par les forages de l'entreprise Ruckebusch qui va également prendre en charge le dimensionnement technique de l'installation et toutes les démarches administratives, sachant que, demande de prélèvement pour arrosage oblige, une autorisation dans le cadre de la loi sur l'eau s'ajoute aux exigences liées au code minier spécifiques à la géothermie.

Des réglages sont nécessaires pour s'adapter aux besoins d'une eau avec une température comprise entre 50°C et 60°C

pour le chauffage et 25°C pour l'arrosage, alors que l'eau de nappe est autour d'une dizaine de degrés. Des kilomètres de canalisation permettent de chauffer les serres à la manière d'un plancher-chauffant ou, dans un second circuit, d'arroser les plants.

Lancés à l'hiver 2007, les travaux sont terminés en novembre 2008. Cette rapidité explique la raison pour laquelle le gérant n'a pas sollicité les aides publiques mises en place par l'ADEME ou la Région. Mais les évolutions du prix du baril et un mégawatt électrique à coût bloqué pendant trois ans via un contrat spécifique EDF, laissent espérer un retour sur investissement rapide. Effectivement... en trois ans, toute l'installation était amortie.

UNE FACTURE ÉNERGÉTIQUE DIVISÉE PAR 3 VOIRE 4 SELON LES HIVERS

Guy Vanlerberghe, horticulteur

“Nous dépensions 130 000 € par an en gaz pour chauffer nos serres. Quand on a commencé à voir s'enflammer les cours du pétrole et du gaz, on a foncé, sans attendre de subventions. Aujourd'hui, ce coût est ramené à une facture d'électricité de 40 000 € par an quand les hivers sont rudes comme en 2008 où on a vu le thermomètre descendre à -15°C plusieurs fois ; une facture qui peut encore baisser de 10 000 € quand ils sont particulièrement doux”.

