

INSTALLATION GÉOTHERMIQUE SUR NAPPE POUR DES SERRES HORTICOLES À CHEVERNY (41)

Type d'installation :

Doublet géothermique sur nappe assisté par pompe-à-chaaleur

DESCRIPTION GÉNÉRALE

Maitre d'Ouvrage
EARL Coup'Flor

Type de bâtiment
Serres horticoles

Surface
2 ha (20 000 m²)

Type de travaux
Rénovation du système de chauffage

Année d'installation
2008
(mise en service en 2009)

Usage de l'installation géothermique
Chauffage des serres

Puissance installation
305 kW

Couverture des besoins
100 % des besoins de chaud



Source : Geother

DESCRIPTION DU PROJET

■ Contexte du projet

En 2008, les coûts d'exploitation de la chaudière fioul utilisée pour chauffer les serres mettaient à mal la viabilité économique de l'exploitation. M. Dillon, gérant de Coup'Flor, a ainsi fait le choix d'opter pour une solution plus économique et durable.

■ Pourquoi avoir choisi la géothermie sur nappe?

L'exploitation est située dans une zone à fort potentiel géothermique du fait de la présence de la nappe de Beauce. De plus, un premier forage destiné pour l'arrosage et utilisable comme forage d'injection avait déjà été réalisé dans les années 90.

■ Bilan

Les coûts d'exploitation ont été divisés par trois ce qui a donné un second souffle à l'entreprise. De plus, une partie de l'eau pompée sert à l'arrosage des fleurs.

ASPECTS TECHNIQUES

Installation sous-sol		Installation de surface	
Nombre de forages	2 (1 pour prélever, 1 pour réinjecter)	Type de PAC	PAC Carrier eau/eau
Profondeur	2 x 47 m	Puissance calorifique PAC*	305 kW
Nappe captée	Calcaires de Beauce	COP** PAC*	4,5
Débit d'exploitation	50 m ³ /h	Appoint de secours	Chaudière Fioul
Espacement entre les forages	70 m	Type d'émetteurs	Tubes aciers au niveau du sol
Entreprise de forage	AQUAFOR (41)	Installateur	CLIMATELEC (41)



Émetteurs au niveau du sol

Source : Geother



La pompe-à-chaleur

Source : Geother

ASPECTS ECONOMIQUES ET ENVIRONNEMENTAUX

Investissement	Sous-sol (forage et raccords) et Surface (PAC*, pompes et émetteurs) : 106 000 € HT
Subventions	ADEME/Région : 22 000 € P.V.E (Plan Végétal Environnement) : 19 000 €
Anciens coûts d'exploitation (fioul)	40 000 €/an + 800 €/an de maintenance
Coûts d'exploitation actuels (constatés)	12 000 à 15 000 €/an + 1 250 €/an de maintenance
Temps de retour sur investissement	5 ans par rapport à une installation au fioul
Tonnes de CO ₂ économisées	150 à 200 tCO ₂ /an



Source : Coup'Flor

Les travaux de forage

* Pompe à chaleur

** Coefficient de performance