

## INSTALLATION GÉOTHERMIQUE SUR NAPPE POUR UN CENTRE D'EXPLOITATION ET D'INTERVENTION DE LA ROUTE (CEI) ET UN CENTRE D'ÉDUCATION ROUTIÈRE (CER) À DÉOLS (36)

Type d'installation :

**Doublet géothermique sur nappe phréatique assisté par pompe-à-chaleur**

### DESCRIPTION GÉNÉRALE

#### Maitre d'Ouvrage

Ministère de l'Ecologie, du Développement Durable et de l'Energie (MEDDE)

#### Type de bâtiment

CEI (Centre d'Exploitation et d'Intervention) et CER (Centre d'Education Routière)  
Présence de bureaux, d'un centre de formation et de garages.

#### Surface

948 m<sup>2</sup>

#### Type de travaux

Bâtiment neuf

#### Année d'installation

2011

#### Usage de l'installation géothermique

Chauffage

#### Couverture des besoins

100% (68 kW)



Le Centre CEI et CER

Source : DDT 36

### DESCRIPTION DU PROJET

#### ■ Contexte du projet

Ne disposant pas de centre d'entretien et d'intervention pour la RN 151, la Direction Départementale du Centre Ouest (DIRCO) a souhaité réaliser un centre fonctionnel s'inscrivant dans une démarche durable et innovante et s'intégrant harmonieusement dans le site. En parallèle, le ministère de l'écologie s'est engagé dans la construction d'un nouveau centre d'examen au permis de conduire. La réponse a été la réalisation d'un bâtiment commun aux deux entités dont le mode de chauffage sera mutualisé.

#### ■ Pourquoi la géothermie sur nappe?

Dans un premier temps, deux sources d'énergie ont été envisagées : le gaz ou la géothermie. De plus amples investigations ont révélé la géothermie plus pertinente sur le plan financier et environnemental.

#### ■ Bilan

Les besoins de chauffage du bâtiment sont intégralement couverts par l'installation géothermique permettant de faibles coûts d'exploitation.

## ASPECTS TECHNIQUES

Installation sous-sol		Installation de surface	
Nombre de forages	2 (1 pour prélever, 1 pour réinjecter)	Type de PAC	PAC réversible
Profondeur	Captage : 62 m Rejet : 45 m	Puissance calorifique PAC*	68 kW
Espacement entre les forages	82 m	COP** PAC*	4
Débit d'exploitation	15 m <sup>3</sup> /h	Puissance électrique consommée par la PAC	17 kW
Nappe captée	Nappe des calcaires de l'Oxfordien-Kimméridgien	Type d'émetteurs	Plancher chauffant Radiateurs
Entreprise de forage	GAUDAIS (37)	Installateur	MOUROUX J.P. (36)
BE sous-sol	COMIREM SCOP (36)	BE Fluide	S.E.I.Th. (18)

## ASPECTS ECONOMIQUES ET ENVIRONNEMENTAUX

Coûts d'investissement de la solution géothermie	Sous-sol (forage et raccordements) et Surface (PAC*, pompes et émetteurs) : 263 970 € HT
Coûts d'investissement d'une solution gaz « équivalente »	Lot CVC et plomberie : 200 915 € HT
Coûts d'exploitation de l'installation	7 920 €/an y compris les frais de maintenance
Retour sur investissement	8 ans par rapport au gaz
Performances énergétiques	Bâtiment classé HPE, soit 10% de mieux que la RT 2005



Source : DDT 36

**Les travaux de forage**

\* Pompe à chaleur

\*\*Coefficient de performance