

Liste des informations et documents à annexer à la demande de permis d'environnement

Systèmes géothermiques ouverts

1. Le dossier doit préciser le type de système géothermique prévu : captage/réinjection réversible (stockage chaud froid) ou captage réinjection non-réversible.
2. Le dossier doit comporter une description technique de l'installation géothermique :
 - Nombre de puits de pompage et de réinjection prévus ;
 - Profondeur des puits (+ facteurs ayant servi à la détermination de la profondeur) ;
 - Zone de filtre (crépine) ;
 - Distance séparant les puits de captage et de réinjection ;
 - Type de compteurs et nombre de compteurs prévus (+ emplacement) ;
 - Puissance électrique de la pompe à chaleur (PAC) et son rendement ;
 - Liquide utilisé dans le circuit secondaire ;
 - Type d'échangeur - circuit primaire / circuit secondaire (double paroi, simple paroi, etc.) ;
 - Eventuel système de détection de fuite dans le circuit secondaire ;
 - Plan reprenant l'emplacement de la PAC et des différents puits de captage et de réinjection.
3. Le dossier doit également comporter une description détaillée du système HVAC complet du bâtiment (schéma de fonctionnement, y compris le mode opératoire de la régulation) et de l'intégration de l'installation de géothermie dans cet ensemble.
4. Le dossier doit comporter le profil géologique et hydrogéologique des zones de captage et de réinjection (et plus particulièrement, déterminer l'aquifère ou les aquifères qui seront traversés par les forages).

Le profil doit être déterminé :

 - Soit sur base du profil géologique et hydrogéologique obtenu à partir d'un forage réalisé sur le site (ou à proximité immédiate du site) ;
 - Soit, en l'absence de forage, sur base des données cartographiques (carte géologique, géotechnique de Bruxelles, etc.), via la base de données DOV (Databank Ondergrond Vlaanderen) ou via consultation des archives du service géologique de Belgique.
5. Le dossier doit également préciser le débit maximum capté (m^3/h , m^3/j), le volume total capté par an ou par saison (m^3) et préciser si la totalité de l'eau captée est réinjectée dans la nappe.

Si l'eau souterraine est utilisée à d'autres fins que la géothermie, il y a également lieu de préciser les utilisations alternatives et le débit capté (m^3/j).

Le dossier précisera la température de réinjection maximale prévue.
6. Le dossier doit comporter une évaluation de :
 - La demande en chaud du bâtiment (kWh/an) ;
 - Si utilisation des puits pour refroidir : la demande en froid du bâtiment (kWh/an) ;
 - La puissance de pointe en chaud du bâtiment (kW) ;

- Si utilisation des puits pour refroidir : la puissance de pointe en froid du bâtiment (kW) ;
- L'énergie (chaud) soutirée de la nappe (kWh/an) ;
- Si utilisation des puits pour refroidir : l'énergie (froid) soutirée de la nappe (kWh/an) ;
- Le pourcentage de la demande en chaud couvert par la géothermie ;
- Si utilisation des puits pour refroidir : le pourcentage de la demande en froid couvert par la géothermie.

Le gain énergétique du système proposé par rapport à l'utilisation d'une chaudière à condensation (réduction d'énergie primaire (%)) doit également être évalué.

7. Il y a lieu d'évaluer le déséquilibre thermique éventuel de l'aquifère et l'évolution de la performance de la PAC sur 20 ans en tenant compte du déséquilibre thermique.
8. Il y a lieu d'évaluer la possibilité technique de mettre en place le système géothermique sur le site (étude de faisabilité).
9. Fournir une note évaluant :
 - L'impact et les nuisances du système géothermique, en particulier :
 - L'impact éventuel du projet sur des captages voisins (impact hydraulique) ;
 - L'impact éventuel du projet sur la stabilité des constructions voisines ;
 - Le risque d'inondation au niveau des puits de réinjection et au niveau des constructions voisines ;
 - L'impact thermique éventuel du système sur les eaux souterraines ;
 - Les mesures particulières de protection du sol et des eaux souterraines prévues (rehaussement du puit, étanchéité des puits de forages, mesures prévues pour éviter la connexion éventuelle d'aquifères différents, mesures prévues pour éviter une contamination de l'eau pompée et réinjectée dans la nappe (type d'échangeur utilisé, système de détection de fuite, surpression du circuit secondaire (eau pompée) par rapport au circuit primaire de la PAC, etc.)...).