



CH-3003 Berne, OFEV, BAF

Monsieur Maurice Ropraz
Conseiller d'Etat
Direction de l'aménagement, de l'environnement
et des constructions DAEC
Rue des Chanoines 17
1701 Fribourg

Monsieur Beat Vonlanthen
Conseiller d'Etat
Direction de l'économie et de l'emploi DEE
Boulevard de Pérolles 25
1701 Fribourg

N° de référence: O375-2112

Notre référence: BRO

Dossier traité par: BAF

Berne, le 15 septembre 2015

Carte d'admissibilité des sondes géothermiques du canton de Fribourg

Messieurs les Conseillers d'Etat,

Les documents relatifs à la « Carte d'admissibilité pour les sondes géothermiques dans le canton de Fribourg » nous sont bien parvenus. C'est volontiers que nous répondons à votre demande et nous vous remercions de nous offrir l'occasion d'une prise de position. La Confédération salue vos initiatives ouvrant des perspectives futures en visant à une gestion du sous-sol coordonnée et de qualité. Après avoir pris connaissance des documents précités, nous félicitons le canton respectivement son Service de l'Environnement (SEn) pour ses grands efforts et son engagement dans ce domaine. Nous vous prions de recevoir ci-joint la réponse conjointe des offices fédéraux de l'énergie et de l'environnement.

Du point de vue de la politique climatique et énergétique, l'utilisation de l'énergie du sous-sol pour la production de chaleur et de froid est souhaitable. Ces systèmes efficaces permettent en effet de réduire l'utilisation des énergies fossiles, réaliser des économies d'électricité et de stocker la chaleur à l'échelle saisonnière. La ressource en eau souterraine doit cependant être protégée, en accord avec les dispositions légales.

Il est souhaitable que les cantons valorisent au mieux – dans le cadre des réglementations légales ainsi qu'en tenant compte des limitations, imposées surtout par les intérêts publics (p.ex. infrastructure) – le potentiel thermique des ressources du sous-sol. Dans ce contexte, nous encourageons les solutions les moins restrictives possibles.

Il est en outre à noter que la carte d'admissibilité sera uniquement valable pour les sondes géothermiques verticales et ne concerne pas les autres systèmes d'exploitation de la chaleur du sous-sol comme l'exploitation de la chaleur des nappes phréatiques, les collecteurs enterrés horizontaux, les pieux énergétiques ou la géothermie profonde. Dans certains cas, nous attirons votre attention sur

le fait que des solutions alternatives, comme en particulier l'utilisation hydrothermique des nappes phréatiques ou des sources d'eau souterraines peu ou pas propices à l'exploitation d'eau potable, peuvent être également considérées.

Du point de vue de la compatibilité avec les objectifs de la protection des eaux, nous arrivons à la conclusion que le résultat est conforme à ses exigences. En effet, les niveaux d'admissibilité donnés « Sondes géothermiques verticales (SGV) autorisées, SGV nécessitant une demande préalable obligatoire et SGV interdites » et les critères décisionnels pour l'admissibilité des SGV « existence d'un aquifère d'intérêt public et de zones de protection des eaux souterraines, cadastre des sites pollués, inventaire des terrains instables et carte d'admissibilité pour l'implantation de sondes géothermiques en milieu karstique » sont adaptés. De plus, le canton conclut à des règles de décision pour l'admissibilité d'une SGV qui correspondent aux prescriptions de l'Ordonnance sur la protection des eaux et de l'aide à l'exécution « Exploitation de la chaleur tirée du sous-sol ». Elles se présentent ainsi : « Aucune SGV n'est autorisée dans les zones protégeant des sources ou des nappes phréatiques destinées à l'exploitation d'eau potable. Cette règle vaut pour les zones S de protection des eaux ainsi que pour les aquifères et sources d'intérêt public dont le débit est supérieur à 200 l/min. En milieu karstique, les SGV sont également interdites dans les zones de protection des eaux souterraines en milieu karstique ou lorsque la base de l'aquifère karstique est située à moins de 50m de profondeur. » Au final, la définition des critères respecte le cadre légal et reste dans la marge de manœuvre du canton.

L'angle technique a également été traité par nos experts qui ont examiné l'approche et la mise en œuvre de l'établissement d'une telle carte. Les études à la base de la démarche prennent en considération de nombreuses informations pertinentes y compris des cartes géologiques et hydrogéologiques ainsi que l'inventaire des nappes aquifères.

La démarche correspondante nous semble tout à fait conforme aux exigences méthodologiques, à la fois point du point de vue hydrogéologique que géoinformatique. La procédure pour l'établissement de cette carte est concevable, intelligiblement documentée et illustrée. Les codes chiffrés à 3 positions (« indices d'admissibilité ») sont un moyen particulièrement élégant de procéder avec différents critères de décision. L'intégration des concepts particuliers pour la gestion des terrains karstiques est novatrice et effectuée de façon adaptée à l'état des connaissances actuelles. Finalement, la démarche est en cohérence avec les pratiques d'autres cantons suisses gérant la thématique des sondes géothermiques.

Nous nous permettons toutefois d'ajouter quelques compléments techniques qui sont apparus à nos experts en étudiant les documents mis à disposition :

- Des géodonnées de degré de détail et échelle très différentes sont combinées. À ce propos, nous nous interrogeons sur d'éventuelles particularités à considérer pour des mises à jour futures. Dans ce contexte, étant donné le grand nombre de polygones et allant dans le sens d'une meilleure application, les plus petits pourraient être éliminés et regroupés avec des polygones plus grands.
- Nous souhaiterions aussi informer le canton que certaines descriptions devraient être adaptées de façon suivante :
 - « aquifère d'intérêt public » au lieu de « aquifère public » ;
 - « sources d'intérêt public » au lieu de « sources publics » ;
 - « zones de protection des eaux souterraines » au lieu de « zones de protection des eaux » ;
 - « zones de protection des eaux souterraines en milieu karstique » au lieu de « zones karstiques ».

En espérant que cette prise de position conviendra à vos attentes, et en restant à votre disposition pour un point de vue plus détaillé, nous réitérons nos compliments pour votre initiative et votre travail, et vous prions de recevoir, Messieurs les Conseillers d'Etat, nos salutations distinguées.



Walter Steinmann
Directeur de l'OFEN



Bruno Oberle
Directeur de l'OFEV