



Fribourg, le 18 décembre 2018

Extrait du procès-verbal des séances

—

2018-1085

Directive du Conseil d'Etat relative à la carte d'admissibilité des sondes géothermiques verticales (SGV)

Directive gérant une période transitoire pour l'application de la carte d'admissibilité des SGV

Vu l'article 76 al. 2 de la Constitution fédérale (Cst.) ;

Vu la loi fédérale du 24 janvier 1991 sur la protection des eaux (LEaux) et son ordonnance du 28 octobre 1998 (OEaux) ;

Vu la loi du 18 décembre 2009 sur les eaux (LCEaux) et son règlement d'exécution du 21 juin 2011 (RCEaux) ;

Vu la loi du 4 février 1972 sur le domaine public (LDP) ;

Vu la loi du 2 décembre 2008 sur l'aménagement du territoire et les constructions (LATEC) et son règlement d'exécution du 1^{er} décembre 2009 (ReLATEC) ;

Vu la carte de protection des eaux du Canton de Fribourg ;

Vu l'aide à l'exécution « Exploitation de la chaleur tirée du sol et du sous-sol », OFEV 2009 ;

Vu le Plan directeur cantonal du 3 mai 2011, chapitre « Energie » ;

Vu l'adoption de la directive du Conseil d'Etat relative à la carte d'admissibilité des sondes géothermiques verticales (SGV) du 24 janvier 2017 (2017-56) ;

Vu la nomination du groupe de travail pour la révision de la carte d'admissibilité des sondes géothermiques par le Conseil d'Etat le 19 septembre 2017 (2017-858) ;

Considérant :

que la carte d'admissibilité des sondes géothermiques verticales (SGV) (ci-après : la carte) est un outil d'information pour les maîtres d'ouvrage et auteurs de projets de construction, qui renseigne sur la faisabilité d'un projet comprenant des SGV. La carte a été adoptée par le Conseil d'Etat le 5 octobre 2015. Elle est consultable sur le Portail cartographique cantonal : <http://map.geo.fr.ch> ;

que la carte comprend trois niveaux d'admissibilité :

- > SGV secteur favorable (secteur vert) ;
- > SGV secteur sensible favorable (secteur jaune) ;

> SGV secteur défavorable (secteur rouge) ;

que le Conseil d'Etat a adopté le 24 janvier 2017 une directive proposant un système de dérogation à l'application de la carte d'admissibilité des sondes géothermiques verticales (arrêté CE 2017-56) ;

que suite aux concertations et orientations communes données par le groupe de travail lors de sa séance du 18 janvier 2018, la DAEC a formulé la présente proposition d'assouplissement de la directive du Conseil d'Etat relative à la carte d'admissibilité des sondes géothermiques verticales du 24 janvier 2017 ;

que la Direction de l'économie et de l'emploi (DEE) a validé son contenu ;

que la présente directive, remplaçant la précédente datée du 24 janvier 2017, propose un système modifié de dérogation à l'application de la carte d'admissibilité des SGV pour une période maximum de 5 ans à compter de son entrée en vigueur, ou jusqu'à son abrogation suite à l'établissement d'une directive finale ;

Sur la proposition de la Direction de l'aménagement, de l'environnement et des constructions,

Arrête :

Art. 1 Champ d'application

La présente directive s'applique aux demandes d'autorisation pour travaux de forages pour l'installation de sondes géothermiques verticales, notamment celles situées en secteurs particulièrement menacés (art. 19 al. 2 LEaux et art. 32 al. 2 let. f OEaux).

Art. 2 Autorisations

¹ Pour l'installation de SGV, la procédure de demande de permis de construire (LATEC et ReLATEC) reste dans tous les cas obligatoire. Les forages pour SGV situés dans des secteurs concernés par les articles 19 al. 2 LEaux, 32 OEaux et 9 al. 1 let. i du règlement sur les eaux (RCEaux), nécessitent une autorisation particulière délivrée par le SEN, sur la base d'une délégation de compétence attribuée par la DAEC le 16 mars 2017. La procédure d'autorisation est basée sur les principes et les critères du plan directeur cantonal et de l'aide à l'exécution de l'OFEV de 2009.

² L'article 17 al. 2 de la LCEaux s'applique dans tous les cas.

Art. 3 Création de secteurs orange

¹ Des secteurs transitoires d'autorisation de SGV, dits secteurs « orange », sont délimitées en annexe de la présente directive. Ils concernent les zones à bâtir déjà fortement équipées en SGV, et situées en secteurs de développement économique stratégique et/ou en secteurs prioritaires en matière de croissance de population.

² Les conditions et modalités d'implantation de SGV dans ces secteurs sont définies à l'article 5 ci-après.

Art. 4 Procédure – Règles générales

¹ Dans un secteur vert, les SGV sont autorisées. Les autorisations formelles mentionnées à l'article 2 restent applicables.

² Dans un secteur jaune, les SGV sont autorisées dans la mesure où les conditions spécifiques décrites au chapitre 3.4 de l'aide à l'exécution de l'OFEV en 2009 sont respectées.

Il doit être tenu compte également du respect des conditions supplémentaires suivantes :

- > *Présence de terrains instables (zone de glissement)* : interdiction d'utiliser un liquide caloporteur autre que de l'eau pour le remplissage des SGV.
- > *Parcelle inscrite au cadastre des sites pollués* : interdiction de forer dans des matériaux pollués. Les sites de forages de SGV doivent être déterminés selon la localisation d'éventuels matériaux pollués sous la parcelle. Cette localisation doit être faite au moyen d'une étude adéquate, selon la procédure de l'Ordonnance fédérale sur l'assainissement des sites pollués (OSites).
- > *Présence d'une nappe d'eau souterraine* : conditions spéciales pour le chantier de forage. Un bureau de géologie doit être mandaté pour surveiller les travaux de forage. Si l'épaisseur des terrains meubles est inférieure à 25 m, un tubage permanent ou un système d'obturateurs en textile doit être installé, ou une cimentation sous pression doit être effectuée. Si l'épaisseur des terrains meubles est supérieure à 25 m, le ratio entre le volume du trou de forage et le volume de matériel de remplissage doit être calculé. Les mesures prises ainsi que le calcul du ratio des volumes doivent figurer en annexe du relevé de forage communiqué au Service de l'environnement. Le géologue responsable décide des mesures à prendre dans le cadre de la protection des eaux (en cas de forage sec, aucune mesure n'est nécessaire).
- > *Présence de formations calcaires karstiques* : limitation possible de la profondeur maximale des SGV, à déterminer au cas par cas par le SEn.

³ Dans un secteur orange qui se superpose à un secteur rouge, les sondes ne peuvent être autorisées que sous respect des conditions définies à l'article 5 ci-après.

⁴ Dans un secteur rouge et correspondant à une zone à bâtir où des SGV sont déjà existantes, de nouvelles installations ne peuvent être autorisées que moyennant le respect des conditions spécifiques définies par l'article 6 ci-après.

⁵ Dans un secteur rouge et situé en dehors d'une zone à bâtir équipée de SGV déjà existantes, de nouvelles installations sont formellement interdites.

Art. 5 Procédure – modalités et conditions applicables au secteur orange

¹ Une demande de permis de construire fait l'objet d'un examen détaillé par le Service de l'environnement (SEn) avant l'octroi de l'autorisation de forage.

² Indépendamment des conditions standards applicables pour tous les travaux de forages, les autorisations sont conditionnées à l'application des conditions spécifiques définies comme suit :

I. Forage et installation de SGV

Après examen du dossier de demande de permis de construire et de relevés géologiques de forages à proximité, le SEn décide d'éventuelles limitations et conditions pour le forage et l'installation de SGV. Ces conditions peuvent être notamment les suivantes :

- > Limitation de la profondeur des SGV et/ou du diamètre du forage

> Utilisation d'eau sans substance antigel comme liquide caloporteur dans les sondes

II. *Chantier de forage*

Le chantier de forage doit faire l'objet d'une surveillance continue par un bureau de géologie. Le nom du bureau et la date prévue pour le début des travaux doivent être communiqués au SEn avant le début du chantier.

III. *Equipement du forage*

En cas de présence de terrains meubles d'épaisseur inférieure à 25 m, un tubage permanent ou un système d'obturateurs en textile doit être installé, ou une cimentation sous pression doit être effectuée.

Si l'épaisseur des terrains meubles est supérieure à 25 m, le ratio entre le volume du trou de forage et le volume de matériel de remplissage doit être calculé. Les mesures prises ainsi que le calcul du ratio des volumes doivent figurer en annexe du relevé de forage communiqué au SEn. Le géologue responsable présent sur le chantier de forage décide des mesures à prendre dans le cadre de la protection des eaux (en cas de forage sec, aucune mesure n'est nécessaire).

Art. 6 Conditions spécifiques pour les zones à bâtir équipées de SGV existantes situées en secteur rouge

¹ Si un nouveau forage de SGV est planifié dans la zone à bâtir en secteur rouge, où des SGV se trouvant à proximité (< 500 m) du futur forage ont été autorisées avant 2016, le SEn peut sous certaines conditions décrites ci-après délivrer une autorisation.

² Le maître d'ouvrage doit démontrer au SEn par une étude technique et scientifique complète et récente que son projet d'installation de SGV n'entre pas en contact avec une nappe d'eau souterraine. Pour cela, le maître d'ouvrage est invité à se baser notamment sur les informations récoltées lors des forages des SGV à proximité.

³ Un intervalle de sécurité doit également être maintenu entre la profondeur maximale des forages de SGV et le niveau maximal décennal de la nappe d'eau souterraine, ou le toit de la formation aquifère en cas de présence d'une nappe d'eau souterraine captive.

⁴ Cet intervalle de sécurité est de :

- > 25 mètres dans les formations meubles homogènes graveleuses ou plus grossières (conductivité hydraulique moyenne comprise entre 10^{-1} et 10^{-2} m/s, ou supérieure) ;
- > 15 mètres dans les formations meubles homogènes sableuses (conductivité hydraulique moyenne comprise entre 10^{-3} et 10^{-4} m/s),
- > 5 mètres dans les formations meubles homogènes limoneuses et/ou argileuses (conductivité hydraulique moyenne comprise entre 10^{-5} et 10^{-7} m/s, ou inférieure),
- > A déterminer au cas par cas, au moyen d'une étude spécifique, dans les milieux hydrogéologiques fissurés, karstiques et/ou fortement hétérogènes.

⁵ Le maître d'ouvrage doit également démontrer que son projet n'est pas mis en péril par la présence d'aléas géologiques (artésianisme, cavités naturelles ou artificielles, gaz naturel, etc.).

⁶ Les conditions standards données à l'alinéa 1 et 2 de l'article 4 et en lien avec les travaux de forages sont applicables au surplus.

Art. 7 Durée et validité de la directive

¹ La présente directive s'applique à l'examen de toutes les nouvelles demandes et à l'octroi de l'autorisation, indépendamment de la date de mise à l'enquête publique.

² Elle vaut pour une durée maximale de 5 ans à compter de son entrée en vigueur, ou jusqu'à son abrogation suite à l'adoption d'une nouvelle carte d'admissibilité des sondes géothermiques.

³ Durant cette période de validité, l'examen des autorisations de forage par les autorités concernées aura lieu sur la base des informations les plus récentes à disposition, notamment celles acquises dans le cadre des travaux de réévaluation de la carte d'admissibilité.

Art. 8 Abrogation

La présente directive annule et remplace la précédente directive du Conseil d'Etat du 24 janvier 2017 (ACE 2017-56).

Art. 9 Entrée en vigueur

La présente directive entre en vigueur dès son adoption par le Conseil d'Etat.

Art. 10 Communication

La présente directive est communiquée :

- a) à la Direction de l'aménagement, de l'environnement et des constructions, pour elle au Service de l'environnement ;
- b) à la Direction de l'économie et de l'emploi, pour elle et le Service de l'énergie ;
- c) aux préfectures et communes concernées (préfectures de la Gruyère, du Lac, de la Sarine et de la Singine ; communes de Bösing, Broc, Bulle, Düdingen, Fräschels, Kerzers, Kleinbödingen, La Roche, Marly, St-Ours et Tavel) ;
- d) à la Chancellerie d'Etat.

Elle est disponible sur le site internet de l'Etat de Fribourg.

Danielle Gagnaux-Morel
Chancelière d'Etat

Annexe

—

Cartes détaillées des secteurs transitoires d'autorisation (secteurs orange)

Extrait de procès-verbal non signé, l'acte signé peut être consulté à la Chancellerie d'Etat