

## QUÉBEC

### Projet de Règlement sur le prélèvement des eaux et leur protection

#### EXTRAIT

[...]

#### SECTION IV – SYSTÈME DE GÉOTHERMIE

27. Un système de géothermie qui prélève de l'eau doit être aménagé conformément aux conditions suivantes:

- 1° le système doit être approvisionné en eaux souterraines;
- 2° le système doit retourner l'eau dans la formation aquifère d'origine sans que l'eau ne soit entrée en contact avec des substances susceptibles d'en modifier sa qualité;
- 3° le système et l'installation de rejet d'un tel système doivent respecter les normes applicables à une installation de prélèvement d'eau souterraine prévues aux articles 14 à 25, avec les adaptations nécessaires.

Le rapport visé à l'article 21 contient au surplus :

- 1° un plan de localisation du système, comprenant la localisation des composantes souterraines;
- 2° les dimensions de la boucle géothermique et la composition des fluides utilisés par le système;
- 3° les résultats des tests de pression effectués.

28. Un système de géothermie à énergie du sol qui ne prélève pas d'eau doit être aménagé aux conditions suivantes :

- 1° le système ne doit pas être situé sur un littoral, dans une rive ou dans une plaine inondable dont la récurrence de débordement est de 20 ans, ni dans une plaine inondable d'un lac ou d'un cours d'eau identifiée sans que ne soient distinguées les récurrences de débordement de 20 ans et de 100 ans;
- 2° les composantes situées sous la surface du sol doivent être constituées de matériaux neufs lors de l'implantation du système;
- 3° le système ne peut permettre l'utilisation de l'éthylène glycol, de l'acétate de potassium et de

## QUÉBEC

### Water withdrawal and protection proposed regulation

#### EXCERPT

[...]

#### DIVISION IV – GEOTHERMAL SYSTEMS

27. A geothermal system that withdraws water must be constructed in accordance with the following conditions:

- (1) the system must be supplied by groundwater;
- (2) the system must return the water to the source aquifer without allowing it to come into contact with any substance liable to affect its quality;
- (3) the system and the discharge facility for the system must comply with the standards applicable to a groundwater withdrawal facility set out in sections 14 to 25, adapted as required.

The report referred to in section 21 must contain, in addition to the elements specified in that section,

- (1) a plan showing the location of the system and the location of all underground components;
- (2) the dimensions of the geothermal loops and the composition of the fluids used in the system;
- (3) the results of the pressure tests conducted.

28. A ground-source geothermal system that does not withdraw water must be constructed in accordance with the following conditions:

- (1) the system must not be located in a littoral zone or in a floodplain having a flood recurrence interval of 20 years, or in the identified floodplain of a lake or watercourse unless the 20-year and 100-year flood recurrence intervals have been distinguished;
- (2) the components situated below the soil's surface must be made of materials that are new at the time the facility is installed;
- (3) the system cannot use ethylene glycol, potassium acetate and methanol for its operation;
- (4) the work to construct the system must be carried out in such a way that no water is contaminated and no environmental degradation occurs;
- (5) when the system is installed at a depth of over 5 metres

méthanol pour son fonctionnement;

- 4° les travaux relatifs à l'aménagement du système doivent être réalisés de manière à prévenir la contamination des eaux ou la détérioration du milieu;
- 5° lorsque le système est implanté à plus de 5 mètres de profondeur dans le sol, la finition du sol en surface au-dessus des composantes souterraines et sur une distance de 1 mètre autour du système doit empêcher la présence d'eau stagnante et prévenir le ruissellement d'eau en direction de ces composantes;
- 6° si le système est aménagé dans une plaine inondable dont la récurrence de débordement est de 100 ans, il doit être conçu pour résister à une crue de récurrence de débordement de 100 ans et les travaux doivent être réalisés sous la surface du sol;
- 7° l'étanchéité des composantes du système doit être évaluée avant la mise en opération du système. Le responsable du système doit obtenir un rapport contenant les renseignements énumérés à l'annexe I et une attestation de conformité des travaux avec les normes prévues au présent article.

Ce rapport est transmis au ministre dans les 30 jours suivants la fin des travaux. Une copie du rapport doit aussi être transmise à la municipalité concernée. Les renseignements contenus au rapport ont un caractère public.

[...]

#### **ANNEXE I**

##### **CONTENU DU RAPPORT (a. 21 et 27)**

1. Pour les fins de la présente annexe, le terme « installation » comprend une installation de prélèvement d'eau, l'installation de rejet d'un système de géothermie qui prélève de l'eau et un système de géothermie à énergie du sol.
2. Les renseignements demandés pour la confection des documents prévus aux articles 21 et 27 du présent règlement sont :
  - 1° le nom du propriétaire du lieu où l'installation est aménagée;
  - 2° les coordonnées du lieu où l'installation est aménagée (numéro, rue, municipalité, code postal, désignation cadastrale, coordonnées latitude et longitude exprimées en degrés décimaux dans le système de projection NAD 83 et mesurées à l'aide d'un GPS ou d'un autre

in the ground, the soil must be graded above the underground components and over a distance of 1 metre around the system in a way that prevents water pooling and water run-off towards the components;

- (6) if the system is installed in a floodplain with a flood recurrence interval of 100 years must be designed to resist a 100-year flood and the work must be carried out below the soil's surface;
- (7) the water tightness of the components must be assessed before the system is operated. The person responsible for the system must obtain a report containing the information listed in Schedule I and a certificate showing that the work complies with the standards set out in this section.

The report must be sent to the Minister within 30 days after the work is completed. A copy of the report must also be sent to the municipality concerned. The information in the report is public information.

[...]

#### **SCHEDULE I**

##### **CONTENT OF REPORT (ss. 21 and 27)**

- a. For the purposes of this Schedule, "facility" means a water withdrawal facility, the discharge facility of a geothermal system that withdraws water, and a ground-source geothermal system.
- b. The information required to draw up the documents provided for in sections 21 and 27 of this Regulation consists of:
  - (1) the name of the owner of the place where the facility is installed;
  - (2) the location of the place where the facility is installed (number, street, municipality, postal code, cadastral designation, latitude and longitude expressed in decimal degrees using the NAD 83 coordinate system and measured using a GPS device or other instrument of equivalent precision);
  - (3) the units of measurement used in the report (all information in the report must be expressed using the same units of measurement);
  - (4) the intended use of the facility installed;
  - (5) the number of the permit issued by the municipality concerned;
  - (6) the number of the licence issued by the Régie du bâtiment du Québec;
  - (7) the construction method used (drilling, excavation, driving);
  - (8) whether the work concerned was intended to deepen an

- instrument présentant un degré de précision équivalent);
- 3° l'unité de mesure utilisée pour compléter le rapport (toute information d'un même rapport doit être exprimée dans cette unité de mesure);
  - 4° l'utilisation de l'installation aménagée;
  - 5° le numéro de permis délivré par la municipalité concernée;
  - 6° le numéro de licence délivrée par la Régie du bâtiment du Québec;
  - 7° la méthode utilisée pour réaliser l'aménagement (forage, excavation, enfoncement);
  - 8° un renseignement précisant si les travaux effectués consistent à approfondir une installation existante;
  - 9° la date de l'aménagement;
  - 10° le ou les diamètres forés, le cas échéant, et la profondeur de forage pour chacun des diamètres;
  - 11° la présence de gaz ou d'eau salée lors de la réalisation de l'aménagement;
  - 12° s'il s'agit d'un puits scellé, la longueur scellée et les matériaux utilisés pour le scellement;
  - 13° la longueur, le diamètre et le type de tubage installé, ainsi que la longueur du tubage excédant le sol;
  - 14° la longueur, le diamètre, l'ouverture et le type de la crépine installée, s'il y a lieu;
  - 15° la longueur, le diamètre et le type de tubage d'appoint ou de soutènement installé, s'il y a lieu;
  - 16° la nature et l'épaisseur des matériaux recoupés, s'il y a lieu;
  - 17° les renseignements suivants sur les essais de débit effectués sur une installation de prélèvement d'eau souterraine :
    - a) la date de l'essai;
    - b) le niveau d'eau à la fin des travaux;
    - c) la durée de l'essai de débit;
    - d) le débit de l'installation;
    - e) la méthode de pompage.

- existing well;
- (9) the date of construction;
  - (10) the diameter or diameters drilled, and the depth of each diameter drilled;
  - (11) the presence of gas or saltwater during construction;
  - (12) in the case of a sealed well, the height of the seal and the materials used for the seal;
  - (13) the length, diameter and type of casing installed, and the length of the casing above ground level;
  - (14) the length, diameter, opening and type of perforated casing installed, if any;
  - (15) the length, diameter and type of additional or support tubing installed, if any;
  - (16) the type and thickness of the layers drilled;
  - (17) the following information on the flow tests conducted, if any:
    - (a) the date of the flow test;
    - (b) the water level at the end of the work;
    - (c) the duration of the flow test;
    - (d) the flow rate of the facility;
    - (e) the pumping method.