

PAR COURRIEL

Québec, le 2 mai 2022

Objet : Demande d'accès n° 2022-04-041 – Lettre de réponse

Madame,

La présente fait suite à votre demande d'accès, reçue le 9 mars dernier, concernant l'autorisation et le rapport d'analyse pour le prélèvement d'eau souterraine sur les Lots 4 578 697 et 5 186 018.

Le document suivant est accessible. Il s'agit de :

- Rapport d'analyse_2018-07-24, 8 pages.

Vous noterez que, dans certains documents, des renseignements ont été masqués en vertu des articles 23, 24 et 37 de la Loi sur l'accès aux documents des organismes publics et sur la protection des renseignements personnels (RLRQ, chapitre A-2.1).

Conformément à l'article 51 de la Loi l'accès aux documents des organismes publics et sur la protection des renseignements personnels (RLRQ, chapitre A-2.1)., nous vous informons que vous pouvez demander la révision de cette décision auprès de la Commission d'accès à l'information. Vous trouverez, en pièce jointe, une note explicative concernant l'exercice de ce recours ainsi qu'une copie des articles précités de la Loi.

Pour obtenir des renseignements supplémentaires, vous pouvez communiquer avec M^{me} Caroline Huot analyste responsable de votre dossier, à l'adresse courriel caroline.huot@environnement.gouv.qc.ca, en mentionnant le numéro de votre dossier en objet.

... 2

Veillez agréer, Madame, l'expression de nos sentiments les meilleurs.

La directrice,

ORIGINAL SIGNÉ PAR

Chantale Bourgault

p. j. 4

c. c. Accès à l'information- Laurentides, dr15acces@environnement.gouv.qc.ca

RAPPORT D'ANALYSE

Demandes d'autorisation en vertu de l'article 22 de la Loi sur la qualité de l'environnement

DATE : Le 24 juillet 2018

PAR : Yves Adam, ing.

REQUÉRANTE : 6305768 Canada inc.
1104, chemin du Tour-du-Lac
Lac-Simon (Québec) J0V 1E0

OBJET : **Prélèvement d'eau souterraine destinée à être vendue ou distribuée comme eau de source ou eau minérale ou à entrer, comme telle, dans la fabrication, la conservation ou le traitement de produits au sens de la Loi sur les produits alimentaires (chapitre P-29).**

N/RÉF. : 7319-15-01-79005-04

N/Demande : 200427503
N/Document : 401718009
N/Lieux : X2055723
N/Intervention : 300960244

1- NATURE DU PROJET

Le 5 mai 2015, la firme 23-24 a déposé au nom de la requérante une demande d'autorisation afin d'exploiter un puits d'eau souterraine, nommé PP-01-03. La requérante reprenait sensiblement le même projet pour lequel un ancien promoteur avait déposé une demande d'autorisation, dont l'autorisation n'a jamais été délivrée, l'ancien promoteur ayant abandonné son projet. La requérante a obtenu de l'ancien promoteur les droits d'usage des anciens documents soumis, que l'on retrouve dans le dossier 7319-15-01-79004-01. La firme 23-24 a bien identifié les documents techniques, déposés par l'ancien promoteur et produits par la firme . 23-24 qui sont toujours valides pour la présente demande d'autorisation.

L'eau prélevée par le puits est destinée à être distribuée ou vendue comme eau de source ou eau minérale ou à entrer, comme telle, dans la fabrication, la conservation ou le traitement de produits au sens de la *Loi sur les produits alimentaires*. La qualité de l'eau prélevée et le suivi de la qualité relèvent de la réglementation du ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation du Québec (MAPAQ).

Dans le cadre de la première demande d'autorisation déposée en 2004, la firme 23-24 avait réalisé un premier essai de pompage de 9 jours sur le puits à un débit de 23-24 . Et pour satisfaire le MAPAQ et ses exigences analytiques de l'époque, il y a eu un pompage sur 15 mois (entre le 5 mai 2004 et le 23 août 2005) à un débit de 23-24 (66 échantillons ont été prélevés). Dans le cadre la présente demande, la firme 23-24 a réalisé un autre essai de pompage pendant 10 jours, mais cette fois à un débit de : 23-24

1.1 VULNÉRABILITÉ DE L'AQUIFÈRE ET AIRES DE PROTECTION

Par les différents essais de pompage réalisés par les firmes . 23-24 et 23-24, il a été démontré que le puits PP-01-03 exploite une nappe libre peu profonde constituée de sables et graviers, en lien hydraulique avec le ruisseau Baker, situé à un peu plus de 110 m du puits.

23-24 a déterminé que le rayon d'influence du puits était de 180 m à un débit de 23-24 et la firme 23-24 a confirmé aussi un rayon d'influence du même ordre de grandeur, malgré un débit pompé de 40% inférieur, ce qui confirme une conductivité hydraulique élevée, estimée par les 2 firmes entre 23-24. Le sens d'écoulement de l'aquifère va du Sud vers le Nord, soit du lac Dorée au lac Forgeron (voir le plan à la section 6 du présent rapport). Lors des essais de pompage, la profondeur initiale de l'eau souterraine au puits PP-01-03 était de 3,9 m (23-24, novembre 2003) et de 4,6 m (23-24, août 2014) par rapport au sol. En novembre 2003, la profondeur de l'eau souterraine était seulement de 0,38 m au forage PE-05-03 situé à environ 340 m en amont hydraulique du puits PP-01-03, soit à la limite de l'aire de protection intermédiaire bactériologique calculée par 23-24. La profondeur de l'eau souterraine n'a pas été mesurée au printemps durant la période de fonte des neiges. Étant donné la morphologie de la vallée, il est raisonnable de penser que la profondeur de l'eau souterraine au printemps serait très près de la surface.

L'indice de vulnérabilité DRASTIC a été estimé par 23-24 à différents forages, près du puits PP-01-03. Le DRASTIC varierait de 141 à 170, ce qui d'après l'article 53 du *Règlement sur le prélèvement des eaux et leur protection* (RPEP) correspond à une vulnérabilité moyenne ($100 < \text{DRASTIC} < 180$). 23-24 a confirmé l'estimation d'23-24. Par contre, les valeurs utilisées pour certains paramètres pour calculer l'indice DRASTIC sont discutables. À mon avis, l'indice DRASTIC devrait plutôt varier de 176 à 186 dans l'aire d'alimentation, comme indiqué à 23-24 dans mon courriel du 17 juillet 2018 (14:57), pour lequel je n'ai eu aucune contestation. Étant donné qu'à au moins un endroit dans l'aire d'alimentation, le DRASTIC serait supérieur à 180, on doit donc considérer la vulnérabilité de l'aquifère comme étant élevée, et cela est d'autant plus vrai en période printanière.

Selon l'article 51 du RPEP, ce type de prélèvement est de catégorie 3. En 2004, la firme 23-24 avait déterminé, conformément à la réglementation en vigueur à l'époque (*Règlement sur le captage des eaux souterraines*), que les aires de protection intermédiaire bactériologique et virologique étaient respectivement de l'ordre du 680 m et de 1 160 m en amont hydraulique du puits. 23-24 a repris tel quel ces chiffres dans sa demande d'autorisation. Par contre, après vérification, 23-24 est d'avis qu'23-24 a fait une erreur de calcul. Les aires de protection intermédiaire bactériologique et virologique doivent plutôt être respectivement de l'ordre de 340 m et 580 m. À noter que l'article 57 du RPEP permettrait, étant donné qu'il s'agit d'une catégorie 3, de limiter les aires de protection intermédiaire bactériologique et virologique respectivement à 30 m et 100 m.

La question de la vulnérabilité de l'aquifère et des aires de protection ont été discutées avec 23-24, la requérante et le MAPAQ. Le MDDELCC recommande un traitement préventif et un suivi particulier de la qualité de l'eau. Rappelons que la qualité de l'eau prélevée et le suivi sont de la responsabilité du MAPAQ.

1.2 LOCALISATION DU PUIITS

Le puits est situé à environ 110 m du ruisseau Baker et à environ 60 m en aval hydraulique d'un étang à castor et à 500 m en amont hydraulique du lac Forgeron.

Les coordonnées MTM9 nad 83 du puits sont :

PP-01-03 : X = 373 244, Y = 5 098 675

1.3 DESCRIPTION DU PUIITS

Le puits PP-01-03 a été construit en 2003 sous la supervision d'23-24. Il est constitué d'un tubage en acier inoxydable d'un diamètre de 250 mm (10 po) sur une profondeur totale, par rapport au niveau du sol, de 48,5 m jusqu'au roc. La margelle (partie hors-sol) est de 81 cm. La partie supérieure de la crépine est à une profondeur de 42,7 m. Elle a une longueur de 6,1 m et une dimension d'ouverture de 2 mm.

Afin de réduire l'entraînement de particules fines dans le puits, un espace annulaire de 25 mm entre le diamètre foré et le tubage a été comblé par un gravier filtrant à partir du fond du forage jusqu'à 5,5 m du sol. Le reste du 5,5 m a été foré à un diamètre de 450 mm et scellé avec de la bentonite. Le puits est conforme aux normes d'aménagement et de construction du RPEP.

1.4 DÉBITS AUTORISÉS

La requérante désire se faire autoriser un débit maximum de 23-24 Cependant, la requérante pourrait devoir réduire jusqu'à l'arrêt complet le débit pompé afin de respecter les conditions imposées dans l'autorisation. Le détail des conditions se trouve à la section 4.2 du présent rapport.

2 - IMPACTS SUR L'ENVIRONNEMENT

Puisqu'il y a un lien hydraulique entre l'aquifère exploité par le puits PP-01-03 et le ruisseau Baker, le puits pourrait potentiellement avoir un impact sur la vie aquatique en période d'étiage sévère du ruisseau. Je suis d'avis que cette ressource en eau peut supporter une exploitation, mais en certaines situations cette exploitation peut poser un risque. Conformément à l'article 31.76 de la LQE, le pouvoir d'autoriser doit être exercé de manière à assurer la protection des ressources en eau tout en conciliant notamment les besoins des écosystèmes aquatiques. À défaut d'avoir fourni les études pertinentes sur l'habitat du poisson, tel que demandé à l'ancien promoteur et à la présente requérante (lettre du 8 décembre 2015), et conformément au principe de précaution dont doit faire preuve le MDDELCC tel que mentionné à l'article 31.76, des conditions ont été imposées dans l'autorisation pour pallier le manque d'informations sur l'impact réel du projet sur l'habitat du poisson. Ces conditions (décrites plus en détail à la section 4.2 du présent rapport) sont imposées conformément aux articles 25 et 31.80 de la LQE. La requérante devra respecter ces conditions, ce qui pourrait l'obliger à réduire et à la limite cesser momentanément les prélèvements d'eau pour ne pas nuire indûment à la vie aquatique en prolongeant la période d'étiage.

Selon les différentes études au dossier, mise à part l'impact potentiel sur le ruisseau Baker, il ne devrait pas y avoir d'autre impact significatif sur l'environnement, notamment sur l'étang à castor. Par ailleurs, il n'y a pas d'autre usager de l'aquifère dans la zone d'influence du puits et en amont hydraulique jusqu'au lac Forgeron.

Les articles 58 à 64 du RPEP encadrent les activités agricoles dans les aires de protection intermédiaire bactériologique et virologique des puits. Les aires de protection intermédiaires calculées par 23-24 sont de 340 m et 580 m. 23-24 a confirmé qu'il n'y aura aucun impact sur les activités agricoles. Sur Google Earth, on peut apercevoir qu'il y aurait des activités agricoles à un peu plus de 1 km en amont hydraulique du puits.

Avec les préoccupations grandissantes des cyanobactéries, un avis technique a été demandé à la *Direction des avis et des expertises* (anciennement la Direction du suivi de l'état de l'environnement) sur l'impact potentiel à long terme du projet sur la qualité de l'eau du lac Forgeron. Selon les informations disponibles, la DEA a produit 2 avis en date du 11 septembre 2015 et 20 octobre 2015. Selon leurs avis, l'impact pourrait être de faible à modérer en spécifiant que le processus de prolifération des cyanobactéries est multifactoriel et difficile à prévoir.

Il n'y a plus d'aquaculture dans le secteur, une pisciculture était en exploitation entre 1992 et 2000. À notre connaissance, il n'y a pas d'opposition au projet.

3 - ÉTUDES ET RECHERCHES

La firme 23-24 a déposé un rapport hydrogéologique (2 volumes) daté du 31 janvier 2004, un rapport de suivi piézométrique et qualitatif daté du 30 octobre 2005 et des notes techniques N^{os} 2 et 3 datées du 11 décembre 2006 et 15 novembre 2007. Ces documents ont été déposés dans la cadre de la demande d'autorisation de 2004. Ces documents font partie de la présente demande.

La présente demande d'autorisation déposée par la firme 23-24 était accompagnée d'un rapport technique daté de mai 2015. 23-24 a aussi produit un rapport technique daté de janvier 2017 sur le débit du ruisseau. Un courriel du 10 juillet 2018 de 23-24 est venu modifier certaines sections du rapport de mai 2015, dont les aires de protection intermédiaire.

4 - EXIGENCES

4.1. LÉGALES

La demande d'autorisation a été déposée avant le 23 mars 2018 en vertu de l'ancien article 31.75 de la Loi sur la qualité de l'environnement (LQE). Depuis le 23 mars 2018, ce projet est maintenant assujetti au 2^e paragraphe du 1^{er} alinéa de l'article 22 de la LQE.

Les projets de prélèvement sont assujettis à la section V de la LQE.

Comme spécifiées précédemment, des conditions ont été imposées dans l'autorisation. Les conditions ont été préalablement signifiées, conformément à l'article 25 de la LQE, à la requérante dans une lettre datée du 12 janvier 2018. Suite aux observations formulées par la requérante, les conditions ont été légèrement modifiées et signifiées de nouveau à la requérante dans une lettre du 17 mai 2018. Le 28 mai 2018, la requérante a présenté d'autres observations, jugeant trop sévères nos conditions. Une conférence téléphonique a eu lieu pour bien expliquer les raisons techniques de nos conditions.

4.1.1 ASSUJETTISSEMENT À D'AUTRES LOIS ET RÈGLEMENTS

Règlement sur le prélèvement des eaux et leur protection

Le projet de prélèvement est encadré par le RPEP, plus particulièrement par les chapitres I, II et VI. Le projet est conforme à ce Règlement. Conformément à l'article 9 du RPEP, la durée de validité de l'autorisation est fixée à 11 ans, puisqu'il s'agit de la première autorisation pour ce type de projet.

Règlement sur la déclaration des prélèvements

Un débitmètre sera installé.

Règlement sur la redevance exigible pour l'utilisation de l'eau

Ce Règlement s'appliquera lorsque le puits sera en exploitation.

Règlement sur la qualité de l'eau potable

Le RQEP n'est pas applicable à ce projet. La qualité de l'eau prélevée et le suivi relève de la réglementation du ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation du Québec (MAPAQ).

Loi concernant la conservation des milieux humides et hydriques

Ce projet ne prévoit aucune intervention dans un milieu humide ou un milieu hydrique. Le projet n'est donc pas assujetti à *Loi concernant la conservation des milieux humides et hydriques*.

Loi sur la protection du territoire et des activités agricoles

Le projet n'est pas situé sur un terrain zoné agricole par la CPTAQ. Le projet n'est donc pas assujetti à la LPTAA.

Loi sur l'aménagement durable du territoire forestier

Loi sur le régime des eaux et/ou la Loi sur la sécurité des barrages

- Loi sur les espèces menacées et vulnérables et le règlement sur les espèces menacées et vulnérables et leurs habitats**
- Loi sur la conservation du patrimoine naturel**
- Loi sur les parcs**
- Loi sur pêches**
- Loi sur la conservation et la mise en valeur de la faune**

Ce projet ne prévoit aucune intervention dans un milieu hydrique. Le projet n'est donc pas assujéti à la *Loi sur la conservation et la mise en valeur de la faune*.

Cependant, puisque l'exploitation du puits pourrait avoir un impact sur la vie aquatique du ruisseau Baker, un avis technique a été demandé au ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs (MFFP). En fait, depuis 2004 le MFFP est impliqué dans le dossier et a produit 4 avis fauniques. Le MFFP a réalisé divers inventaires dans le ruisseau Baker en 2006, 2007, 2008, 2015 et la dernière remonte au 30 mai 2017. Différentes espèces de poisson ont été inventoriées par le MFFP à l'endroit où le puits pourrait avoir un impact sur la faune aquatique, soit de l'étang à castor jusqu'au lac Forgeron : écrevisse, meunier noir, crapet de roche, crapet-soleil, perchaude, ouitouche, achigan.

Le dernier avis faunique est daté du 3 octobre 2017 et a été légèrement modifié par le courriel du 24 novembre 2017 (13:41) de Louise Nadon, biologiste au MFFP. Cet avis a conduit à imposer des conditions dans l'autorisation (voir la section 4.2 du présent rapport).

Des fosses sont présentes sur le parcours du ruisseau Baker, entre l'étang à castor et le lac Forgeron, et celles-ci constituent un refuge lors des périodes d'étiage naturelles ou provoquées ou prolongées par un excès de prélèvement d'eau. Seules les deux principales fosses feront l'objet d'une protection spécifique pour assurer un dernier refuge aux espèces fauniques présentes durant ces périodes.

Entente sur les ressources en eau durable du bassin des Grands Lacs et du fleuve Saint-Laurent

Le projet est situé sur le territoire couvert par l'*Entente sur les ressources en eaux durables du bassin des Grands Lacs et du fleuve Saint-Laurent*, datée du 15 décembre 2005. Les dispositions des articles 31.88 à 31.104 de la LQE visent la mise en œuvre de l'entente. Malgré que le prélèvement soit supérieur en moyenne à 379 m³/jr sur une période de 90 jours, soit le seuil d'applicabilité de l'*Entente*, aucune action n'est requise dans l'application de l'entente et des articles afférents de la LQE, puisque la requérante désire construire sur place une usine d'embouteillage pour embouteiller l'eau prélevée dans des contenants d'au plus 20 litres avant son exportation à l'extérieur du bassin du fleuve Saint-Laurent, ce qui respecte l'article 31.90 de la LQE.

4.2. TECHNIQUES

Afin de limiter le nombre de conditions et afin de minimiser les contraintes opérationnelles de l'exploitant, outre le débit journalier maximal, aucune exigence particulière n'a été imposée quant au taux de prélèvement d'eau. Deux conditions ont été inscrites dans l'autorisation afin de notamment protéger la ressource en eau, mais principalement pour protéger les écosystèmes aquatiques et toute la faune terrestre et aquatique qui en dépend, et ce, suite à l'expertise apportée au dernier avis faunique du MFFP. Conformément aux recommandations du MFFP, ces deux conditions sont :

1. Mesurer en continu sur toute l'année la profondeur d'eau dans les fosses identifiées au tableau suivant et réduire graduellement le pompage lorsque l'eau du lit du ruisseau Baker s'assèche autour des fosses et ne permet plus la migration des poissons. Les profondeurs d'eau à conserver en tout temps et durant toute la durée de l'exploitation du puits dans les fosses sont les suivantes :

N ^o de la fosse	Coordonnées géographiques des fosses (degré décimal, NAD 83)	Profondeur d'eau de la fosse à conserver* (m)
1	46,024613 N 75,617509 O	1,00
2	46,025313 N 75,616796 O	0,50

*Profondeur minimale lors du pompage

Un rapport annuel de ce suivi devra être transmis au MDDELCC avant le 30 novembre de chaque année.

- Mandater une firme spécialisée pour réaliser un suivi de la vie aquatique durant toute la période de validité de l'autorisation, à raison de 2 visites par mois, du 1^{er} juin au 30 septembre de chaque année, afin de faire les observations de mortalités le cas échéant en spécifiant le nombre de poissons morts par espèce, dans les fosses identifiées et dans le lit du ruisseau Baker ainsi que procéder, une fois par mois et 2 fois supplémentaires en période d'étiage, à l'échantillonnage des poissons dans les fosses. Un rapport annuel des résultats de ce suivi devra être transmis au MDDELCC avant le 30 novembre de chaque année. À la troisième année d'opération, le rapport annuel devra aussi inclure une évaluation de l'impact du pompage sur les espèces présentes. Également, un avis devra être transmis par courriel au MFFP (laurentides.faune@mffp.gouv.qc.ca) dans les 24 heures suivant la détection d'une mortalité.

Afin de réaliser le suivi ci-haut mentionné, un permis SEG devra être demandé au MFFP pour permettre l'échantillonnage des poissons (veuillez prévoir le délai de délivrance du permis). Dans les modalités de ce permis, seront spécifiés les résultats demandés, notamment la date de l'échantillonnage, la localisation des stations d'échantillonnage (les fosses), le dénombrement des poissons (par espèce, station et engin de pêche), le nombre de poissons morts par espèce et station. Deux bourolles devront être utilisées pour la fosse N^o 1 et une bourolle pour la fosse N^o 2. Avant les interventions, les agents de protection de la faune et un membre du personnel de la direction de la faune de la région des Laurentides devront être avisés de la date et l'heure de la visite terrain pour l'échantillonnage du poisson.

Lors du renouvellement de l'autorisation, les conditions imposées pourraient être revues en fonction de l'analyse des rapports reçus. Les conditions pourraient aussi être revues dans le cadre d'une demande de modification de l'autorisation.

Avec les présentes conditions, l'exploitant peut ainsi moduler le taux de prélèvement d'eau et l'ajuster comme il le souhaite pour maximiser ses profits, optimiser ses activités, sa logistique ou ses opérations, pourvu que les profondeurs d'eau des fosses soient assurées. Ces conditions sont des moyens propres à prévenir, limiter ou corriger les atteintes à l'environnement et peuvent aussi être considérées comme un moyen de contrôle des incidences du prélèvement sur l'environnement, tel que le prévoient les 4^e et 5^e paragraphes du 1^{er} alinéa de l'article 31.80 de la LQE

4.3. ADMINISTRATIVES

Tous les documents administratifs sont au dossier, les exigences administratives sont respectées.

5- CONSULTATIONS

Trois personnes ont été consultées :

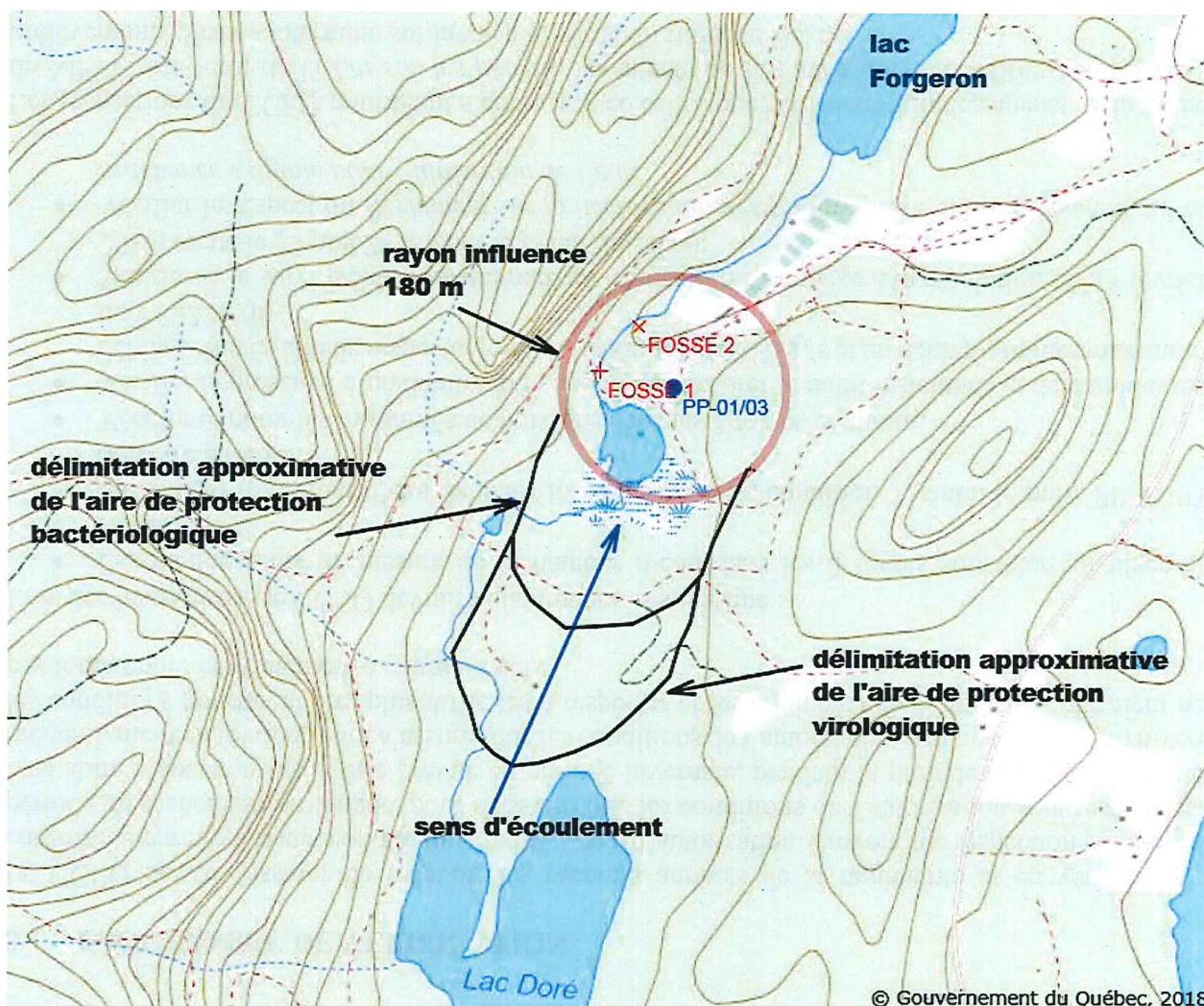
- La *Direction générale des politiques de l'eau* (anciennement le Service de l'aménagement et des eaux souterraines) a été consultée et a produit un avis technique daté du 9 juillet 2004 qui a été intégralement pris en compte dans l'analyse du projet;
- La *Direction des avis et des expertises* (anciennement la Direction du suivi de l'état de l'environnement) a été consultée sur l'impact potentiel à long terme du projet sur la qualité de l'eau du lac Forgeron, plus particulièrement sur le potentiel de prolifération des cyanobactéries. Cette direction a produit 2 avis techniques datés du 11 septembre 2015 et du

20 octobre 2015. Il est recommandé de réaliser un suivi à long terme de la qualité de l'eau du lac. Le lac pourrait faire partie du *Réseau de surveillance volontaire des lacs*. À cet effet, une lettre devrait être transmise à la municipalité pour l'inciter à faire un suivi de la qualité du lac Forgeron.

- Le MAPAQ a été consulté à quelques reprises entre 2015 et 2018 afin d'avoir une confirmation que ce ministère était toujours favorable au projet (dans le cadre de la première demande d'autorisation, nous avons reçu le 24 mars 2006, un avis favorable au projet, mais non définitif). Malgré quelques relances, aucune confirmation à cet effet n'a été reçue. Mes courriels du 17 juillet 2015 et du 4 décembre 2015 adressés au MAPAQ faisaient état des particularités techniques du projet notamment en matière de vulnérabilité de la source et d'une recommandation d'un traitement préventif. Ces courriels ont amené des discussions d'ordre technique, mais sont restés sans réponse. Le MAPAQ a été avisé que les eaux souterraines qui seront prélevées ne semblent pas respecter le niveau de protection prévu à leur réglementation. Aucun avis du MAPAQ n'est toutefois requis par la Loi ou par quelque procédure avant la délivrance de l'autorisation en vertu de la LQE.

6 - AUTRES ÉLÉMENTS D'INFORMATION

Plan tiré de l'Atlas SAGO localisant approximativement le puits PP-01-03, les fosses principales du ruisseau, le sens d'écoulement de l'eau souterraine et les aires de protection intermédiaire.



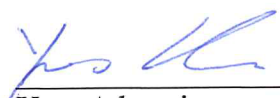
7 - ACCEPTABILITÉ DU PROJET ET RECOMMANDATIONS

Après avoir examiné les documents soumis, je constate que le projet de prélèvement d'eau respecte la réglementation du MDDELCC et que les impacts sur l'environnement et les autres usagers sont acceptables si les conditions imposées sont respectées. Je recommande la délivrance de l'autorisation en vertu du 2^e paragraphe du 1^{er} alinéa de l'article 22 de la LQE.

Art. 37

8 - PROGRAMME DE VÉRIFICATION

Art. 37


Yves Adam, ing.