



Le 12 juin 2023

Envoi par courrier électronique

Monsieur Stéphane Comtois, ing.  
Directeur général  
Énergycycle

Objet : Projet d'agrandissement du lieu d'enfouissement technique de Champlain –  
Réponses aux questions complémentaires DQ1

---

Monsieur Comtois,

Pour faire suite à la demande du BAPE en lien avec les questions complémentaires (DQ1) qui vous ont été adressées le 7 juin dernier, vous trouverez ci-dessous notre réponse à la Question 8.

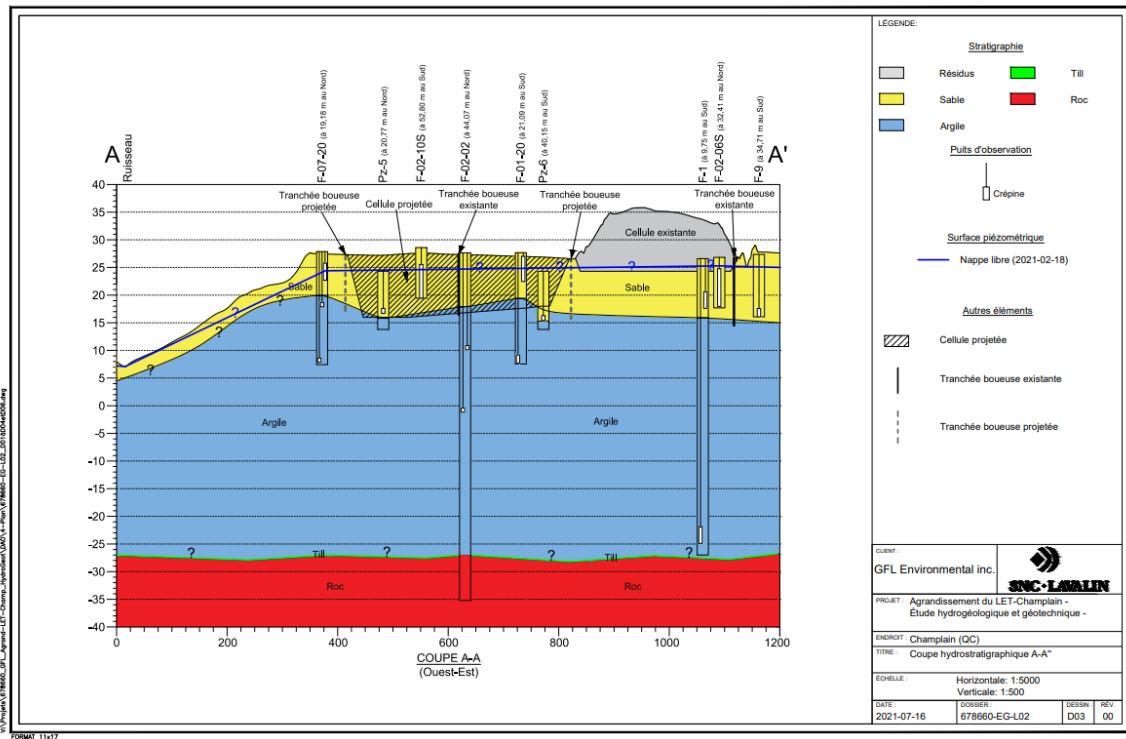
Question 8 du BAPE :

*À la page 174 du PR3.1 vous mentionnez que selon la piézométrie locale du secteur prévu pour l'agrandissement du LET l'écoulement de la nappe d'eau souterraine s'effectue de façon générale en direction sud-sud-ouest (Carte 8-1) et qu'aucun puits résidentiel ne se retrouverait directement en aval hydraulique du LET. Cependant, l'illustration de l'écoulement de la nappe d'eau souterraine se termine aux limites aval du secteur prévu pour l'agrandissement du LET (et la section 4.2.4.2 confirme que l'hydrogéologie locale est basée sur des puits d'observation et de piézomètres sur le site à l'étude). Veuillez expliquer comment vous arrivez à la conclusion :*

- a. Que l'écoulement de la nappe d'eau souterraine continuera de s'effectuer en direction sud-sud-ouest en aval des limites du LET, en l'absence de données de piézométrie dans cette zone (i.e. en aval des limites du LET);*
- b. Que l'impact résiduel à l'égard des puits d'approvisionnement en eau potable dans la zone d'étude est jugé négatif et faible (PR3.1, p. 215), en l'absence de données de piézométrie en aval des limites du LET.*

Réponse 8a :

Le sens de l'écoulement souterrain à l'endroit actuel de l'agrandissement du LET de Champlain, tel que montré à la Carte 8-1 du PR3.1, a été déterminé effectivement en fonction de l'instrumentation présente sur le site (Carte 4.5 du PR3.1). La coupe Ouest-Est reproduite ci-après provient du rapport d'étude hydrogéologique et géotechnique 678660-EG-L02 produit par SNC-Lavalin pour ce projet. Elle présente une interprétation schématisée démontrant notamment que la stratigraphie, le profil des dépôts et l'inclinaison des couches maintiennent la nappe phréatique en crête de talus. Ce contexte naturel crée une forme de plateau de rétention des eaux souterraines perchées en haut de talus, plutôt qu'un écoulement orienté préférentiellement et directement vers la rivière Champlain à l'Ouest.



Ainsi, à la suite de la construction de l'écran périphérique d'étanchéité (mur de bentonite) de l'agrandissement du LET de Champlain, l'eau souterraine le contournera localement de part et d'autre, vers le Sud-Ouest et le Sud-Est. Même s'il est possible qu'une partie de l'eau souterraine soit détournée jusqu'à la pente vers la rivière Champlain à l'Ouest, il a été interprété que la majeure partie de l'eau contournant le LET vers le Sud-Ouest poursuivra son écoulement vers le Sud-Sud-Ouest, ce tel qu'actuellement, en raison justement des conditions particulières des sols en place.

### Réponse 8b :

En regard des éléments fournis ci-haut à la réponse 8a, et de façon complémentaire afin d'atténuer cet impact tout de même négatif mais faible, les modes d'exploitation et de fermeture du site sont conçus de manière à minimiser ces éventuelles pertes d'apport à la nappe phréatique localement. Ainsi, ils permettront de diriger plus de la moitié des eaux propres de précipitations, de fonte des neiges et d'infiltrations captées dans les zones non aménagées à l'intérieur de l'agrandissement du LET ou ruisselant dans les secteurs munis d'un recouvrement final étanche, vers l'aval et du côté Sud-Ouest du site, afin de recharger la nappe phréatique présente à proximité des ouvrages de captage des eaux souterraines par les résidents. De fait, la partie aval (Sud-Ouest) du fossé longeant le secteur d'agrandissement prévu sera mise à contribution pour la recharge de la nappe phréatique, de même que l'aménagement d'un bassin d'infiltration à relative proximité des installations de Diana Food.



Il importe par ailleurs de noter que Matrec s'est engagé à procéder à des travaux d'évaluation de la capacité actuelle des ouvrages de captage en eau souterraine des trois résidences se situant au Sud-Ouest du LET de Champlain. De plus, sur la rive Est de la rivière Champlain dans le secteur à l'étude, une reconnaissance des lieux y sera effectuée afin de visualiser la stratigraphie, le profil des dépôts et l'inclinaison des couches, notamment dans les talus et près du niveau du contact « sable/argile ». Du même coup, toute résurgence pouvant représenter une indication de présence d'exutoires potentielles de l'eau souterraine contournant l'écran d'étanchéité projeté sera localisée et caractérisée. Ainsi, les résultats de ces travaux complémentaires de reconnaissance seront considérés dans l'optimisation de la gestion des eaux « propres » en ingénierie détaillée.

Préparé par :

**Denis Lefebvre, ing., M. Sc.**  
N° de membre de l'OIQ : 38574  
Chargé de projets senior – Géotechnique

**Services d'ingénierie - Canada**

Révisé par :

**François Tremblay, ing., M. Sc. A.**  
N° de membre de l'OIQ : 40510  
Ingénieur – Géologie, hydrogéologie,  
hydrogéochimie et géotechnique

**Services d'ingénierie - Canada**

c. c. : Dominique Grenier, ing. – Tetra Tech QI inc.  
Jean-Philippe Laliberté, ing., M. Sc. – Matrec