

Québec, le 12 juillet 2023

Madame Rachel Sebareme
Coordonnatrice du secrétariat
de la commission
Bureau d'audiences publiques
sur l'environnement
140, Grande Allée Est, 6^e étage, bureau 650
Québec (Québec) G1R 5N6

**Objet : Audience publique : Projet d'agrandissement du lieu
d'enfouissement technique situé sur le territoire de la municipalité
de Champlain par Énergycycle
Réponse aux questions complémentaires DQ5
(Dossier 3211-23-094)**

Madame,

Veillez trouver ci-dessous les réponses du ministère de l'Environnement, de la Lutte contre les changements climatiques, de la Faune et des Parcs (MELCCFP) pour les questions posées le 5 juillet 2023 par la commission du Bureau d'audiences publiques sur l'environnement chargée de l'audience publique du projet en titre.

Question 1 : En ce qui a trait aux résidus fins de CRD qui serait éventuellement enfouis dans des cellules dédiées de l'agrandissement du LET de Champlain, la commission d'enquête comprend que ces résidus sont des résidus ultimes provenant des activités de centre de tri de CRD opérées par Matrec ou d'autres entreprises.

Considérant que ces résidus proviennent d'activités de tri et de valorisation et qu'après cette étape il n'existe plus d'autres possibilités de valorisation, quelle serait la redevance imposée pour leur enfouissement et, le cas échéant, en vertu de quels éléments de la réglementation en vigueur ?

En ce qui a trait aux résidus fins de CRD qui seraient éventuellement enfouis dans des cellules dédiées de l'agrandissement du LET, les redevances applicables seraient de 30 \$ /tonne pour 2023 en vertu du premier alinéa de l'article 3 du Règlement sur les redevances exigibles pour l'élimination de matières résiduelles (RLRQ c.Q-2, R.43). Une indexation de 2 \$ /tonne par année est prévue à partir du 1^{er} janvier 2024.

Cette réponse a été rédigée en collaboration avec M. Frédéric Lessard et M. Claude Trudel de la Direction adjointe du 3RV-E.

Question 2 : Bien que la directive recommande la prise en compte dans l'étude d'impact de l'effet des odeurs sur la qualité de l'atmosphère, Énercycle n'a pas procédé à une modélisation spécifique des odeurs. Il a plutôt considéré les émissions des principaux contaminants responsables d'odeurs, soit les soufres réduits totaux (SRT), incluant le H₂S, le diméthylsulfure (DMS), l'éthanethiol et le méthaneethiol, dans son analyse, ne considérant pas les deux critères spécifiques pour les odeurs développés par le ministère (soit 1 u.o./m³ au 98^e centile et 5 u.o./m³ au 99,5^e centile, qui doivent être appliqués sur une durée de 4 minutes à la limite de la propriété occupée par une source) (réf. PR3.1, p. 213).

Cette façon de faire est-elle complète et jugée acceptable par le ministère pour mesurer l'ampleur de l'impact que pourrait avoir le projet d'agrandissement du LET de Champlain en termes d'odeurs ? Si non, préciser pourquoi et quelles demandes supplémentaires le ministère compte-t-il adresser à Énercycle.

Le ministère n'a pas jugé requis d'exiger une modélisation des odeurs puisque selon les résultats préliminaires du projet pilote visant l'enfouissement de résidus fins de CRD dans une cellule dédiée réalisé en collaboration avec IQ-CRIQ, il n'est pas anticipé que le projet d'agrandissement du LET de Champlain augmente les odeurs émises à l'extérieur des limites de la propriété de même qu'aux récepteurs sensibles. Le MELCCFP considère que l'approche utilisée par l'initiateur pour déterminer l'impact de l'agrandissement du LET de Champlain sur les odeurs émises dans l'air ambiant est adéquate. De plus, pour identifier, contrôler et prévenir les risques de nuisances causées par les odeurs émises par les sources d'émission et les opérations se déroulant au LET de Champlain, le MELCCFP pourrait exiger de l'initiateur qu'il dépose un plan de gestion des odeurs.

Cette réponse a été rédigée en collaboration avec M. Jean-Sébastien Dupont de la Direction de la qualité de l'air et du climat.

Question 3 : D'après la modélisation de la dispersion atmosphérique réalisée par l'initiateur, la situation actuelle au LET (scénario 0) présente des dépassements de la norme de H₂S sur 4 minutes en dehors des limites de la propriété du LET de Champlain ainsi qu'à trois récepteurs sensibles (réf. PR5.3, p. 425 et 426PDF).

Dans un tel contexte, où une modélisation relève des dépassements dans une situation actuelle, est-ce à dire que les activités actuelles au LET ne sont pas conformes ?

Comment une telle situation peut-elle être jugée acceptable ?

L'article 197 du Règlement sur l'assainissement de l'atmosphère () stipule que : *« Il est interdit, à compter du 30 juin 2011, de construire ou de modifier une source fixe de contamination ou d'augmenter la production d'un bien ou d'un service s'il est susceptible d'en résulter une augmentation de la concentration dans l'atmosphère d'un contaminant mentionné à l'annexe K au-delà de la valeur limite prescrite pour ce contaminant à la colonne 1 de cette annexe ou au-delà de la concentration d'un contaminant pour lequel cette valeur limite est déjà excédée ».*

Ainsi, pour l'application de cet article, lorsque les normes sont déjà excédées dans l'air ambiant avant la réalisation d'un projet, l'initiateur doit démontrer, à l'aide d'une modélisation de la dispersion atmosphérique, que les concentrations résultant des modifications seront égales ou inférieures à celles qui prévalaient auparavant. C'est d'ailleurs ce qui a été démontré lors de l'émission de la dernière autorisation gouvernementale en 2019.

Ainsi, malgré le dépassement présenté pour la situation actuelle dans la modélisation de la dispersion atmosphérique, les activités sont conformes et la situation est jugée acceptable.

Cette réponse a été rédigée en collaboration avec M. Jean-Sébastien Dupont de la Direction de la qualité de l'air et du climat.

Est-ce que des suivis sont actuellement demandés à Énercycle et si oui, quels sont-ils ?

En ce qui a trait spécifiquement au contaminant H₂S, un suivi est exigé à Énercycle dans le cadre de l'autorisation ministérielle actuellement en vigueur, pour la mesure des émissions surfaciques du méthane et du H₂S à la surface de la cellule-test, au moins six fois par année.

Cette réponse a été rédigée en collaboration avec M. Jean-Sébastien Dupont de la Direction de la qualité de l'air et du climat.

Question 4 : La commission comprend que le ministère n'a pas exigé qu'Énercycle prenne en compte les particules fines et les particules totales dans sa modélisation de la dispersion atmosphérique (DQ2.1, p. 2).

À votre avis, quel pourrait être le diamètre moyen des résidus fins de CRD qui seront enfouis dans les cellules dédiées de l'agrandissement du LET de Champlain ?

En avril 2017, le rapport final d'une évaluation des alternatives de valorisation des résidus de criblage fin issus des centres de tri des débris de construction, de rénovation et de démolition (résidus fins de CRD) a été présenté au Regroupement des récupérateurs et des recycleurs de matériaux de construction et de démolition du Québec et à Recyc-Québec. Dans cette étude, réalisée par Chamard stratégies environnementales (Chamard) et par le Centre de transfert technologique en écologie industrielle (CTTEI), il est mentionné que la granulométrie de la plus grande portion des particules fines résultant du criblage fin de CRD se situe entre 500 microns et 2 mm. En moyenne, 92,3 % de la matière analysée avait un diamètre inférieur à 1,9 cm. Les résidus fins de CRD qui seront enfouis dans les cellules dédiées du LET de Champlain devraient présenter les mêmes propriétés granulométriques.

Cette réponse a été rédigée en collaboration avec M. Frédéric Lessard et M. Claude Trudel de la Direction adjointe du 3RV-E.

En considérant ce diamètre, est-ce que les résidus fins de CRD pourraient être une source d'émissions de particules rejetées dans l'atmosphère ? Plus grande ou comparable que celles des matières résiduelles enfouies ?

L'article 41 du Règlement sur l'enfouissement et l'incinération de matières résiduelles (REIMR) prévoit que les matières résiduelles doivent être recouvertes d'une couche de sol ou d'autres matériaux à la fin de chaque journée d'exploitation afin de limiter certaines nuisances, dont notamment l'envol

d'éléments légers et le dégagement de poussières dans l'atmosphère. Il permet aussi la mise en place d'autres dispositifs permettant d'atteindre cet objectif.

L'article 42 du REIMR vient pour sa part préciser les caractéristiques attendues du matériel de recouvrement journalier utilisé dans les opérations d'enfouissement. Il spécifie notamment que le matériel utilisé doit avoir moins de 20 % en poids de particules d'un diamètre égal ou inférieur à 0,08 mm.

Tous les échantillons prélevés dans le cadre de l'étude de Chamard et CTTEI mentionnée à la sous-question précédente respectaient cette exigence granulométrique de l'article 42. Rappelons par ailleurs que les résidus fins de CRD ont été autorisés et utilisés comme matériel de recouvrement pendant plusieurs années.

Il n'est donc pas attendu que les opérations d'exploitation des cellules dédiées du LET rejettent plus de particules dans l'atmosphère que celles des autres cellules.

Cette réponse a été rédigée en collaboration avec M. Frédéric Lessard et M. Claude Trudel de la Direction adjointe du 3RV-E.

Dans le contexte où les résidus fins de CRD représenteraient une source plus grande d'émissions de particules, pourquoi ne pas avoir exigé la prise en compte des particules fines et des particules totales dans la modélisation de l'initiateur ?

La modélisation de la dispersion atmosphérique présentée pour le projet ne tient pas compte de particules émises par les résidus fins de CRD enfouis dans la cellule dédiée de même que pour toutes les activités qui se déroulent sur le LET.

De façon générale, dans le cadre de projets visant l'agrandissement de lieux d'enfouissement, le MELCCFP ne demande pas aux initiateurs de modéliser d'emblée toutes les activités susceptibles d'émettre des particules totales (PST) ou fines ($PM_{2.5}$), à moins qu'il y ait une situation particulière ou un enjeu à un site qui serait susceptible d'occasionner un ou des dépassements des normes applicables pour les PST et les $PM_{2.5}$.

Dans le cas du présent projet, en considérant les mesures d'atténuation présentées au tableau 11-1 de l'étude d'impact sur l'environnement, le ministère estime que la quantité de poussières qui pourrait être émise à l'extérieur du site ne devrait pas être supérieure à celle observée dans les conditions d'exploitation qui se déroulent sur le site actuellement.

Cette réponse a été rédigée en collaboration avec M. Jean-Sébastien Dupont de la Direction de la qualité de l'air et du climat.

Ces contaminants atmosphériques seront-ils parmi les paramètres suivis au cours de la période d'exploitation et de postfermeture ?

La surveillance exigée à l'initiateur ne prévoit pas celle des PST et PM_{2.5} à l'extérieur des limites de propriété.

Cependant, dans le cadre du présent projet, le programme de surveillance présenté doit faire en sorte de limiter les émissions de poussières au-delà du lieu d'enfouissement, ce qui inclut les poussières pouvant être issues de la manipulation des résidus fins de CRD. De plus, l'initiateur indique au tableau 11-1 de son étude d'impact sur l'environnement qu'il entend surveiller la salubrité des lieux durant les phases d'exploitation et de postfermeture, en s'assurant que les camions non fermés soient munis de bâches, en assurant un entretien régulier des voies d'accès et des abords du LET et en effectuant un recouvrement journalier efficace. Il entend également limiter l'émission de poussières sur les chemins et la face active du lieu en utilisant au besoin des abat-poussières ou l'arrosage, durant les périodes de construction, d'exploitation et de postfermeture.

Cette réponse a été rédigée en collaboration avec M. Jean-Sébastien Dupont de la Direction de la qualité de l'air et du climat.

Question 5 : À la page 174 du PR3.1, l'initiateur mentionne 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, la Commission constate qu'aucune donnée de piézométrie n'est disponible en dehors des limites du site proposé pour l'agrandissement du LET de Champlain, notamment à moins de 1 km en aval du site, où se situe cinq puits d'alimentation en eau potable.

Quelles sont les exigences du MELCCFP en regard du suivi de la qualité des eaux souterraines dans le voisinage d'un LET, notamment lorsque celles-ci sont susceptibles de s'écouler vers des puits d'alimentation en eau potable ?

Les articles 57 à 59 du REIMR (Chapitre Q-2, r.19) énoncent les concentrations maximales à respecter pour les contaminants générés par un LET et pouvant se retrouver dans les eaux souterraines.

Les articles 63 à 66 du REIMR détaillent les mesures de contrôle qui doivent être mises en place afin de surveiller la qualité des eaux souterraines qui migrent dans le sol où sont aménagées les installations du site pouvant générer des contaminants. Ces mesures, qui incluent notamment la mise en place de systèmes de puits d'observations et le prélèvement périodique d'échantillons des eaux qui font résurgence à l'intérieur du périmètre de contrôle des eaux souterraines, doivent tenir compte des contraintes propres à l'emplacement du LET, comme le sens de l'écoulement des eaux souterraines.

L'article 44 du REIMR prévoit finalement que les systèmes de puits d'observation des eaux souterraines visés à l'article 65 doivent à tout moment être maintenus en bon état de fonctionnement. Ils doivent donc périodiquement faire l'objet de contrôles et de travaux d'entretien ou de nettoyage.

Cette réponse a été rédigée en collaboration avec M. Frédéric Lessard et M. Claude Trudel de la Direction adjointe du 3RV-E et M. Ihssan Dawood de la Direction de l'eau potable, des eaux souterraines et de surface.

Est-ce que l'initiateur d'un projet de LET doit caractériser la qualité des eaux souterraines dans le voisinage de son site, avant et pendant son exploitation ainsi que dans la période postfermeture, notamment lorsque celles-ci sont susceptibles de s'écouler vers des puits d'alimentation en eau potable ? Veuillez expliquer pourquoi dans l'affirmative ou la négative.

Compte tenu que l'audience publique a permis de confirmer la présence de puits individuels non répertoriés dans l'étude d'impacts sur l'environnement, et que le système d'information hydrogéologique (SIH) du MELCCFP est incomplet, le ministère pourrait exiger à l'initiateur du projet de caractériser la qualité des eaux souterraines dans le voisinage de son site et de faire l'inventaire exhaustif des puits qui se trouvent dans un rayon d'un kilomètre des limites prévues du site avant le début des travaux. Il pourrait devoir tenir compte de ces informations dans son programme de suivi des eaux souterraines et fournir les mesures correctives qu'il entend prendre en cas de manquement d'eau ou de dégradation de la qualité de puits en raison des activités du lieu d'enfouissement technique.

De plus, pendant l'exploitation, de même que pendant la période de postfermeture, l'initiateur devra faire le suivi des eaux souterraines dans les

puits d'observation selon les modalités prédéfinies dans le Règlement sur l'enfouissement et l'incinération de matières résiduelles.

Cette réponse a été rédigée en collaboration avec M. Frédéric Lessard et M. Claude Trudel de la Direction adjointe du 3RV-E et M. Ihssan Dawood de la Direction de l'eau potable, des eaux souterraines et de surface.

Question 6 : En réponse à deux questions de la Commission (DQ1.1.1) l'initiateur mentionne « qu'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 », sur la base d'une interprétation schématisée de la stratigraphie, du profil des dépôts et de l'inclinaison des couches.

Veillez expliquer si et sur quelles bases cette approche est suffisamment précise pour garantir que l'écoulement des eaux souterraines provenant du LET ne viendrait pas contaminer l'eau des puits d'alimentation située à moins de 1 km en aval du LET (Carte 8-1 ; PR3.1), advenant un quelconque problème avec le mur de bentonite retenant le lixivium ?

L'eau souterraine se déplace plus ou moins rapidement selon la perméabilité, la porosité et d'autres caractéristiques des matériaux qui composent l'aquifère. Le parcours exact de l'eau peut être complexe. En général, toutefois, l'eau emprunte la trajectoire qui lui offre le moins de résistance et circule à travers les formations les plus perméables. En plus, dans le cas d'une nappe libre, le sens d'écoulement des eaux souterraines est fortement influencé par la topographie de la surface du sol, la stratigraphie du sol et l'inclinaison des couches.

Les études hydrogéologiques se basent généralement sur des nombres limités des données et des hypothèses simplifiées du comportement hydrogéologique complexe du site. En conséquence, une étude hydrogéologique ne peut pas garantir que le comportement réel sera exactement tel que prévu. Pour cette raison, le ministère exige, par le REIMR, un suivi des eaux souterraines.

Le projet d'agrandissement de ce LET est proposé selon les exigences de l'article 21 du REIMR et prévoit l'aménagement d'un écran périphérique d'étanchéité (mur de bentonite). En combinaison avec les dispositions des articles 25 et 27 du REIMR qui exigent le captage de tous les lixiviats et qui limitent la hauteur de liquide pouvant s'accumuler au fond de la zone d'enfouissement, on se trouve donc dans un cas de ce qu'on appelle communément un « piège

hydraulique ». Le niveau des eaux souterraines à l'extérieur de l'écran périphérique est supérieur à celui des eaux à l'intérieur.

En cas de défaillance du mur de bentonite, la migration des eaux souterraines devrait donc se faire vers l'intérieur du site, et non l'inverse. Cela étant dit, dans l'éventualité où des contaminants s'échappaient effectivement de la zone circonscrite par le mur de bentonite, ceux-ci devraient être détectés par l'un des puits du réseau de suivi ceinturant le site. Des mesures correctrices devraient alors être mises en place par l'exploitant.

Cette réponse a été rédigée en collaboration avec M. Frédéric Lessard et M. Claude Trudel de la Direction adjointe du 3RV-E et M. Ihssan Dawood de la Direction de l'eau potable, des eaux souterraines et de surface.

Veillez expliquer pourquoi, le cas échéant, n'est-il pas requis de confirmer par des données de piézométries les interprétations faites sur la base de la stratigraphie, du profil des dépôts et de l'inclinaison des couches ?

Dans l'étude hydrogéologique préparée par SNC-Lavalin¹, il est mentionné à la section 4.3.1 que :

« Au total, 10 puits d'observation ont été aménagés dans l'unité de sable (PO-01-20B à PO-10-20B). La profondeur des installations varie de 5,2 à 9 m par rapport au niveau de la surface. Chaque puits d'observation est muni d'une crépine en PCV3 de 50,8 mm de diamètre interne, de longueur variable (1,52 à 4,57 m) et possédant des ouvertures de 0,25 mm. Les crépines « B » ont été majoritairement positionnées de manière à intercepter la surface de l'eau souterraine, autant en période de crue que d'étiage, tout en ciblant l'horizon le plus perméable au sein de l'unité de sable. La longueur des crépines varie de 1,52 à 4,57 m, selon le cas ».

De plus, il est mentionné à la section 8.2 que :

« Dans le cadre du présent mandat, le niveau de l'eau souterraine a été mesuré à trois reprises, soit le 14 décembre 2020, le 18 février et le 16 avril 2021. Les lectures ont été effectuées par rapport au-dessus des tubages PVC, et ce, pour l'ensemble des puits d'observation présents sur le site. Les données des piézomètres électriques ont également été mesurées lors de ces travaux de chantier ».

¹ SNC-LAVALIN (septembre 2021). Projet d'agrandissement du LET, Champlain (Québec), Caractérisation géotechnique, hydrogéologique et environnementale.

La figure présentée à l'annexe 10 de cette étude montre l'emplacement des puits d'observation et les sens d'écoulement des eaux souterraines.

Le sens d'écoulement d'eau souterraine n'a donc pas été déterminé uniquement sur la base d'une interprétation schématisée de la stratigraphie par l'initiateur. Les mesures des niveaux d'eau sur le terrain (dans les puits d'observation) en plus d'une interprétation schématisée de la stratigraphie ont été utilisées pour déterminer le sens d'écoulement des eaux souterraines. L'initiateur du projet ayant également confirmé qu'aucun puits résidentiel ne se retrouverait directement en aval hydraulique du LET, le ministère n'a pas demandé des travaux supplémentaires sur le terrain pour déterminer le sens d'écoulement des eaux souterraines.

Cependant, le ministère estime qu'avec l'inventaire exhaustif qu'il pourrait demander (voir la réponse à la QC 5), l'initiateur du projet serait en mesure de mettre à jour le programme de suivi des eaux souterraines afin de protéger les puits privés qui se trouvent à moins de 1 km en aval du LET.

Cette réponse a été rédigée en collaboration avec M. Ihssan Dawood de la Direction de l'eau potable, des eaux souterraines et de surface.

Je vous prie de recevoir, Madame, mes meilleures salutations.

Original signé

Mireille Genest,
Porte-parole
Ministère de l'Environnement, de
la Lutte contre les changements climatiques,
de la Faune et des Parcs