

ANNEXE A
QUESTIONS ET COMMENTAIRES
PROJET D'AGRANDISSEMENT DU LIEU SANITAIRE
À SAINT-THOMAS PAR DÉPÔT RIVE-NORD INC.
DOSSIER 3211-23-65
LE 19 AVRIL 2004

LISTE DES QUESTIONS DU MENV

NO DE QUESTION	NO DE PAGE
QC-1	1-1,
QC-2	1-1, 1-2,
QC-3	1-5,
QC-4	1-8
QC-5	1-10
QC-6	1-9
QC-7	1-9
QC-8	1-11, 1-21
QC-9	1-11
QC-10	1-12
QC-11	1-13
QC-12	1-12
QC-13	1-21
QC-14	1-18
QC-15	1-29
QC-16	1-24
QC-17	1-22, 1-25
QC-18	1-22, 1-25
QC-19	2-2
QC-20	2-9, 2-77
QC-21	2-37
QC-22	6-23
QC-23	2-43
QC-24	2-47, 2-49
QC-25	2-48, 2-54
QC-26	Non pertinent
QC-27	2-82, 2-87
QC-28	2-81
QC-29	2-81
QC-30	2-82
QC-31	2-93
QC-32	2-93, 2-94
QC-33	2-98
QC-34	2-98
QC-35	2-99
QC-36	2-107
QC-37	2-123, 2-124, 2-131

NO DE QUESTION	NO DE PAGE
QC-38	2-127
QC-39	2-127
QC-40	2-130, 2-131
QC-41	2-111, 2-117, 3-192
QC-42	2-117
QC-43	2-118
QC-44	2-121
QC-45	3-1
QC-46	3-1
QC-47	3-7
QC-48	3-8
QC-49	3-166
QC-50	3-15
QC-51	3-25
QC-52	3-38
QC-53	2-65, 2-70, 2-81, 3-47, 3-84, 3-99, 3-110, 3-114, 3-115, 3-124, 6-25, 6-30, 6-39, 6-47, 6-69, 8-3
QC-54	3-65
QC-55	3-72
QC-56	3-74
QC-57	3-75
QC-58	3-81
QC-59	3-73
QC-60	2-55, 2-65, 2-70, 2-81, 3-47, 3-84, 3-99, 3-110, 3-114, 3-115, 3-124, 6-25, 6-30, 6-39, 6-47, 6-69, 8-3
QC-61	3-114
QC-62	3-117
QC-63	3-121
QC-64	3-122
QC-65	3-127
QC-66	3-128
QC-67	3-129
QC-68	3-133
QC-69	3-134
QC-70	3-135
QC-71	3-140
QC-72	3-143
QC-73	1-24
QC-74	3-161

NO DE QUESTION	NO DE PAGE
QC-75	3-163
QC-76	3-15
QC-77	3-178
QC-78	3-181
QC-79	3-182
QC-80	3-183
QC-81	3-161
QC-82	3-187
QC-83	3-188
QC-84	3-191
QC-85	3-191
QC-86	3-191
QC-87	3-193
QC-88	3-192
QC-89	Non pertinent
QC-90	3-213
QC-91	3-193, 3-194, 3-203, 3-204, 3-213, 3-214, 3-215
QC-92	4-2
QC-93	2-117
QC-94	4-16
QC-95	4-12
QC-96	6-23
QC-97	6-27, 6-33
QC-98	6-23
QC-99	6-10, 6-40
QC-100	6-7, 6-58, 6-59
QC-101	6-68
QC-102	6-71
QC-103	6-76
QC-104	Non pertinent
QC-105	6-80
QC-106	6-87, 6-91
QC-107	6-95
QC-108	6-138, 6-139
QC-109	7-26
QC-110	7-3
QC-111	7-12
QC-112	7-7
QC-113	7-13

NO DE QUESTION	NO DE PAGE
QC-114	7-12
QC-115	7-15, 7-17
QC-116	7-19, 7-20, 7-23, 7-24
QC-117	7-14
QC-118	Non pertinent
QC-119	7-31
QC-120	7-30
QC-121	8-2, 8-3, 8-4
QC-122	1-11
	3-44, 3-45, 3-100, 3-103, 3-105, 3-107, 3-121, 3-126, 6-29, 6-31, 6-57, 6-58

Questions et commentaires

Projet d'agrandissement du lieu d'enfouissement sanitaire à
Saint-Thomas par Dépôt Rive-Nord inc.



Environnement



Questions et commentaires

**Projet d'agrandissement du lieu d'enfouissement sanitaire à
Saint-Thomas par Dépôt Rive-Nord inc.**

Dossier 3211-23-65

Le 19 avril 2004

TABLE DES MATIÈRES

1. MISE EN CONTEXTE ET JUSTIFICATION DU PROJET	1
2. DESCRIPTION DU MILIEU RÉCEPTEUR.....	4
3. DESCRIPTION DU PROJET ET SES VARIANTES	8
4. CONSULTATION PUBLIQUE ET RELATION AVEC LE MILIEU	14
6. ANALYSE DES IMPACTS	15
7. PROGRAMME DE SURVEILLANCE ET DE SUIVI ENVIRONNEMENTAL	17
8. BILAN DES IMPACTS	18
9. ANNEXES	18
10. RAPPORTS SECTORIELS	18
ANNEXE	25

INTRODUCTION

Le présent document résulte de la consultation intra et interministérielle. Cet exercice a permis de vérifier si les éléments de la directive et du Règlement sur l'évaluation et l'examen des impacts sur l'environnement (R.R.Q., 1981, c. Q-2, r. 9) ont été traités d'une façon satisfaisante dans l'étude d'impact *Projet d'aménagement d'une cellule d'enfouissement technique à Saint-Thomas, Étude d'impact sur l'environnement, Rapport principal*, déposé au ministre de l'Environnement le 12 janvier 2004 par Dépôt Rive-Nord inc.

Les informations requises pour compléter l'étude sont présentées sous forme de questions et commentaires suivant l'ordre de présentation de l'étude d'impact.

Les réponses aux questions et commentaires peuvent être présentées dans un document complémentaire à la version provisoire ou incluses dans une version révisée de l'étude d'impact.

QUESTIONS ET COMMENTAIRES

Introduction :

QC-1. À la page 1-1 de l'étude d'impact, il est mentionné que Dépôt Rive-Nord inc. compte entreprendre un projet de recherche et de développement sur le traitement des matières résiduelles putrescibles par digestion anaérobie. Est-ce qu'il existe un échéancier pour la réalisation de ce projet? Est-ce que ce projet affectera la quantité de matières résiduelles vouées à l'enfouissement?

1. Mise en contexte et justification du projet

Présentation de l'initiateur du projet p. 1-3 :

QC-2. L'initiateur possède plusieurs types d'infrastructures : valorisation des boues d'usine d'épuration, collecte sélective, compostage, centre de tri, etc. Il aurait été intéressant d'avoir dans cette partie de l'étude d'impact une description plus détaillée de ses différentes activités et une idée de ce que cela représente par rapport aux activités d'enfouissement. Par exemple, quelle quantité de matières compostables est récupérée, mise en valeur et détournée de l'enfouissement chaque année?

Aspects législatifs et réglementaires p. 1-6 :

QC-3. Il faudrait lire plutôt « Règlement sur les déchets solides » au lieu de Règlement sur les matières résiduelles.

Plan de gestion des matières résiduelles, p. 1-9 :

QC-4. Quelle est la position des MRC de Joliette et D'Autray quant au droit de regard qui leur est accordé? Dans son plan de gestion des matières résiduelles, la MRC de Joliette affirme vouloir limiter le volume de déchets acceptés au lieu d'enfouissement à 580 000 tonnes par année. L'adoption du Plan de gestion des matières résiduelles (PGMR) par ces deux MRC pourrait-elle influencer le projet d'agrandissement du lieu d'enfouissement ou les modalités selon lesquelles ces MRC seront dédommagées?

Aspects régionaux et locaux, p. 1-10 :

QC-5. L'initiateur a prévu le versement de certaines compensations financières à la Municipalité de Saint-Thomas et à la MRC de Joliette. Pour quel(s) préjudice(s) et selon quels critères seront versées ces compensations? S'agit-il notamment des potentiels problèmes d'odeurs et de circulation routière accrue? Une compensation basée sur les quantités éliminées n'inciterait pas au recyclage. Prévoit-on dédommager d'autres municipalités ou MRC adjacentes quant à ces mêmes préjudices, s'il y a lieu?

QC-6. Veuillez fournir une copie de la décision de la Commission de protection du territoire agricole du Québec (CPTAQ) du 16 octobre, 2002.

QC-7. Préciser la modification apportée par le Tribunal administratif du Québec (TAQ) à la décision de la CPTAQ. Cette décision a-t-elle été portée en appel? Si oui, quelles peuvent être les implications de la décision future du TAQ?

P. 1-12, tableau 1.6 :

QC-8. Est-il possible de fournir le montant du tarif d'élimination des matières résiduelles pour une période de 25 ans qui a été accordé à la MRC de Joliette? Est-ce que toutes les municipalités de la MRC enfouissent leurs matières résiduelles à ce site, sinon où vont celles qui ne le sont pas?

QC-9. À la 3^e ligne on devrait lire MRC de Joliette plutôt que MRC D'Autray. Par ailleurs, veuillez expliquer comment se fera l'étanchéité des anciennes cellules d'enfouissement.

Situation actuelle, p. 1-12 :

QC-10. Il y a lieu de fournir un bref historique du site existant (date d'ouverture, quantité de matières résiduelles admises à ce jour, etc.)

P. 1-13 :

QC-11. À la figure 1.2, il manque des LES tel celui de Saint-Étienne-des-Grès (MRC de Maskinongé) et celui de Saint-Nicéphore (MRC de Drummond), ce dernier apparaissant pourtant au tableau 1.7. La MRC de Champlain n'a-t-elle pas été remplacée par la Ville de Longueuil?

P. 1-14, tableau 1.7 :

QC-12. Veuillez mettre à jour le tableau à la suite du décret d'autorisation du LES de Lachenaie et en utilisant un scénario à l'effet que le projet d'Intersan sera accepté.

P. 1-17, tableau 1.9 :

QC-13. Pouvez-vous expliquer pourquoi la quantité d'ICI provenant de la MRC de Joliette semble si élevée?

QC-14. Vérifier les chiffres pour la MRC. Il semble peu probable qu'une population de 3585 produise annuellement 16 573 tonnes, idem pour les ICI.

Options de réalisation du projet, p. 1-22 :

QC-15. Est-ce qu'il y a d'autres phases d'agrandissement prévues ultérieurement? Comme le demande la directive du ministre, il faudrait indiquer les conséquences de la non-réalisation ou du report du projet.

Nature des matières résiduelles admises, p. 1-22 :

QC-16. Au deuxième paragraphe de la page 1-22, on soutient que 64 % des matières admises au site proviennent des secteurs industriel, commercial et institutionnel (ICI) et que celles-ci n'offrent plus, à toute fin utile, aucun potentiel de mise en valeur. Sur quelle base s'appuie-t-on pour affirmer que le potentiel de mise en valeur des résidus des ICI est si faible? Le bilan 2002 de la gestion des matières résiduelles au Québec, produit par Recyc-Québec, estime que pour le secteur des ICI, encore 43 % des matières résiduelles offrant un potentiel de mise en valeur sont envoyées à l'élimination. Bien que cette donnée soit une évaluation provinciale, il demeure qu'une bonne quantité de matières présente un potentiel de récupération.

QC-17. Advenant l'atteinte, par la clientèle, des objectifs de réduction de matières résiduelles vouées à l'élimination, conformément à la *Politique québécoise de gestion des matières résiduelles 1998-2008*, est-il possible d'estimer les quantités annuelles de matières résiduelles qui seront éliminées sur le site ainsi que sa durée de vie?

QC-18. Au troisième paragraphe, l'initiateur fait la supposition que les quantités de matières résiduelles à éliminer seront stables dans le temps. Il est pertinent de souligner que, selon les données du bilan 2002 de la gestion des matières résiduelles de Recyc-Québec, la quantité de matières résiduelles éliminées

est passée au Québec de 6,9 millions de tonnes en 2000 à 6,5 millions de tonnes en 2002, soit une baisse de 6 % en deux ans. Notons toutefois que cette réduction des matières résiduelles éliminées provient en grande partie du secteur de la construction, de la rénovation et de la démolition (CRD).

2. Description du milieu récepteur

Climat, p. 2-5 :

QC-19. Peut-on corroborer les données sur les vents, obtenues de la station de Mirabel avec les données de la station que Dépôt Rive-Nord inc. a installée depuis plusieurs années?

Topographie, p. 2-8, figure 2.5 :

QC-20. À quoi correspondent les chiffres 1 à 8 qui sont encerclés sur cette figure?

Piézométrie p. 2-23 :

QC-21. La Direction de la santé publique s'interroge sur les contre-indications à situer un LES sur un dôme piézométrique

QC-22. Compte tenu des directions d'écoulement du présent dôme piézométrique (pratiquement tout l'horizon sauf le nord-ouest), quelle direction emprunterait le panache de contamination d'un éventuel écoulement préférentiel de lixiviat situé n'importe où dans l'écran périphérique?

Caractéristiques physico-chimiques et bactériologiques des eaux souterraines, p. 2-27 :

QC-23. Il sera nécessaire de produire un document qui fait le point sur le suivi de la qualité des eaux souterraines et le niveau de contamination de la nappe en aval de chacune des cellules d'enfouissement, de la plateforme de compostage et de la zone d'infiltration des eaux provenant du traitement des boues de fosses septiques. Il y a lieu d'expliquer aussi pourquoi les eaux souterraines sont si peu contaminées malgré le fait que les cellules actuelles ne sont pas étanches. Il aurait été intéressant, au tableau 2.2, d'ajouter une colonne des normes de l'eau potable ou du projet de règlement pour mieux identifier les dépassements.

Hydrologie, drainage et qualité des eaux de surface, p. 2-31 à 2-37 :

QC-24. Dans les sections 2.2.5 et 2.2.6 il semble y avoir confusion dans les références du texte aux tableaux et aux figures. Par exemple, à la page 2-31 concernant la qualité des eaux de surface, les résultats d'analyses sont manquants (ils ne correspondent pas au tableau 2.3).

QC-25. Il y a lieu de décrire davantage les usages (pêche, approvisionnement en eau potable pour le bétail ou pour l'irrigation, activités de villégiature, etc.) des

rivières Saint-Joseph et de la Chaloupe jusqu'à leur embouchure dans le fleuve. Où sont les résultats d'analyses des composés mentionnés à la page 2-37?

Qualité de l'air, p. 2-38 :

QC-26. On fait référence à une étude effectuée par Odotech inc. en 2003. Il y aurait lieu de fournir cette étude et toute autre effectuée sur l'aspect de la qualité de l'air.

Zonage, p. 2-57 :

QC-27. Il y a lieu de documenter davantage les grandes lignes de l'usage actuel du sol entourant le site (zones de concentration d'habitation, nombre d'habitations, en distinguant celles qui appartiennent à l'initiateur, types d'exploitation agricole, etc.) et leur distance par rapport à ce dernier. Il serait aussi souhaitable d'identifier et de documenter les zones et usages permis des règlements de zonages municipaux autour et sur le site.

P. 2-59 :

QC-28. En ce qui concerne l'utilisation future prévue du territoire dans le secteur environnant, est-ce que les schémas d'aménagement des deux MRC ou des orientations de développement des deux municipalités ont été examinés?

P. 2-60, figure 2-24 :

QC-29. Est-ce que le parc de dépôt des déblais excédentaires est compatible avec l'affectation industrielle prévue au schéma d'aménagement de la MRC D'Autray?

QC-30. Cette figure identifie un site de matériaux secs sur les lots 180, 181 et 182. Est-ce un lieu qui est ou a été autorisé?

Milieu agricole, p. 2-63 :

QC-31. Veuillez indiquer s'il y a des activités agro-touristiques ou de ventes de produits à la ferme qui existent déjà ou qui sont prévus, qui pourraient être affectés par le projet. Quand vous parlez du secteur sud-ouest de la rivière Bayonne vous réferez à la figure 2.20 qui ne contient pas cette information. Veuillez donc compléter la figure 2.20 ou changer de référence.

QC-32. Quel est la source d'abreuvement des porcs et de la volaille dans le secteur d'influence du projet?

Infrastructures routières, p. 2-66 à 2-69 :

QC-33. L'initiateur devra faire état de la réglementation concernant la circulation des camions lourds applicable sur l'ensemble du réseau donnant accès au site.

- QC-34.** À la page 2-67, on parle des enquêtes origines-destination réalisées au poste de pesée du LES. Veuillez fournir des précisions sur ces enquêtes (quand, comment, etc.).
- QC-35.** À la page 2-69, il est indiqué que les statistiques d'accidents pour le secteur à l'étude n'ont pu être fournies par aucune des autorités contactées. Veuillez contacter la Direction des Laurentides-Lanaudière du ministère des Transports (MTQ) pour obtenir les statistiques d'accidents pour le secteur à l'étude et faire l'analyse de ces données. Selon le MTQ, certaines intersections semblent problématiques, notamment entre la route 158 et la traverse Savignac-Harnois.

Interventions réalisées par Dépôt Rive-Nord, p. 2-69 :

- QC-36.** Il est indiqué que Dépôt Rive-Nord a effectué la mise en place d'une ligne téléphonique dédiée aux citoyens. Quel était l'objectif à l'origine de la mise en place de cette ligne téléphonique? À quelle fréquence les citoyens en font-ils usage? Quelle est la nature des plaintes? Un registre est-il tenu à ce propos? Comment l'initiateur a-t-il traité ces appels?

Climat sonore, p. 2-70 :

- QC-37.** En ce qui concerne l'impact sonore de sources fixes en phase d'exploitation, le climat sonore ambiant, page 2-70 et suivantes, devrait être davantage détaillé afin de mieux présenter la fluctuation des niveaux sonores, notamment sur les variations des valeurs des $L_{eq(1h)}$ au cours d'une journée complète de 24 heures. La connaissance de ces variations est nécessaire pour juger à la fois de l'importance des impacts sonores du projet et du respect des critères d'acceptabilité. En effet, les critères de la note d'instruction sont applicables pour chaque intervalle d'une heure. Ainsi, par exemple, même si le $L_{eq(12h)}$ de jour est de 61 dB_A en un point de réception résidentiel, le critère applicable entre 10 h et 11 h pourrait être de 52 dB_A si le $L_{eq(1h)}$ correspondant est de 52 dB_A. L'étude devrait donc inclure chacun des vingt-quatre $L_{eq(1h)}$ obtenus lors des mesures initiales sur 24 heures, et ce, pour chacun des points de mesure retenus. Tous les relevés sonores, les indices statistiques et les diverses notes de terrains devraient être annexés à l'étude. La section Climat sonore ambiant débutant à la page 2-70 et la section Période d'exploitation débutant à la page 2-72 devraient donc être révisées en conséquence ainsi que le tableau 2.13 de la page 2-75.
- QC-38.** En ce qui concerne l'impact sonore induit par la circulation des véhicules lourds, il y a lieu de fournir les données suivantes :
- le niveau sonore actuel en dB_A $L_{eq(12h)}$;
 - le niveau sonore à l'ouverture en dB_A $L_{eq(12h)}$;
 - le niveau sonore 10 ans après en dB_A $L_{eq(12h)}$.

Ces dernières doivent comprendre :

- le bruit total de la circulation;
- la contribution sonore de la circulation générée par l'activité du LES;
- les données requises concernent les résidences sur les rangs Sainte-Philomène, Bardochette, des Cascades et St-Albert qui peuvent être affectées par la circulation routière générée par l'activité du LES.

Il y aurait également lieu de déterminer si les vibrations induites par le trafic lourd peuvent constituer un dérangement, et, si tel est le cas, de déterminer si des mesures d'atténuation seraient nécessaires.

Réglementation existante, p. 2-72 :

QC-39. Est-ce que la Paroisse de Sainte-Geneviève-de-Berthier a une réglementation concernant le bruit?

Climat sonore ambiant, p. 2-74 :

QC-40. En vertu du document « Objectifs de niveaux sonores des chantiers de construction pour des projets soumis à la procédure d'évaluation et d'examen des impacts sur l'environnement », la contribution sonore d'un chantier doit être évaluée en utilisant l'indicateur $L_{eq(12h)}$ pour le jour, soit de 7 h à 19 h. Cette contribution est par la suite comparée au critère d'acceptabilité qui est de 55 dB_A $L_{eq(12h)}$ ou égal au bruit ambiant du secteur s'il est plus élevé que 55 dB_A $L_{eq(12h)}$. Si des travaux sont prévus de nuit, soit entre 19 h et 7 h, la contribution sonore du chantier est évaluée pour chaque tranche d'une heure avec les $L_{eq(1h)}$. Dans ce cas, l'acceptabilité doit être évaluée pour chaque intervalle d'une heure. Le critère d'acceptabilité est pour la nuit de 45 dB_A , mais on accepte que le niveau de bruit ambiant du secteur soit égalé si celui-ci dépasse 45 dB_A . Par exemple, si le bruit ambiant $L_{eq(1h)}$ entre 22 h et 23 h est de 50 dB_A , le critère d'acceptabilité est aussi de 50 dB_A mais seulement pour cet intervalle. Si le bruit ambiant $L_{eq(1h)}$ entre 23 h et 24 h baisse à 45 dB_A ou plus bas, le critère d'acceptabilité est maintenu à 45 dB_A . Finalement, malgré ce qui précède, on peut juger acceptable moyennant de très bonnes justifications que le $L_{eq(3h)}$ entre 19 h et 22 h atteigne 55 dB_A .

Il convient de reprendre la section Période de construction de la page 2-74 et de réviser le contenu du tableau 2.13 de la page 2-75 afin de mieux traduire la juste façon d'appliquer ces critères. Le tableau 2.13 devra notamment préciser pour les divers points de réception les $L_{eq(12h)}$ pour le jour et les $L_{eq(1h)}$ pour la nuit (pour les heures de nuit où des travaux sont prévus).

Qualité de l'air p. 2-84 :

QC-41. Le texte rapporte que «... dans le cadre de l'exploitation actuelle, les fréquences de dépassements de 5 u.o./m^3 sont supérieures... et vont jusqu'à 6,4 % du temps aux limites Est de la propriété. ». Quels sont les récepteurs

susceptibles d'être affectés par cette occurrence importante d'odeurs? Quelles sont les sources de ces odeurs? Quelles modifications à ses opérations l'initiateur a-t-il faites ou fera-t-il pour diminuer une telle fréquence de dépassement?

L'impact du transfert des déchets sur les occurrences d'odeurs n'est pas suffisamment traité. Compte tenu des impacts observés lors de projets similaires effectués dans des lieux d'enfouissement au Québec où il y a eu excavation et transport d'anciens déchets, nous considérons très problématique une telle activité et y sommes a priori très peu favorables.

QC-42. Outre les résultats de simulation de la dispersion des odeurs, l'initiateur devrait présenter ses statistiques sur les plaintes qu'il reçoit à ce propos et corroborer, dans la mesure du possible, le tout avec les résultats de simulation. Cela donnerait un tableau plus réel de la situation.

P. 2-85 :

QC-43. Dans l'analyse de risques toxicologiques, pourquoi utilise-t-on une durée d'exposition de 40 ans?

P. 2-86, tableau 2.16 :

QC-44. Pourquoi a-t-on considéré la concentration des COV à 1 500 mètres dans l'axe « x » et 500 mètres dans l'axe « y » comme point de référence? Ailleurs dans l'étude d'impact, on parle d'un voisin à 600 mètres. Cette localisation ne représenterait-elle pas un meilleur point de référence de la pire exposition pour ces COV que celui choisi, à plus de 1 500 mètres?

3. Description du projet et ses variantes

Emplacement retenu, p. 3-1:

QC-45. Conformément à la section 3.1 de la directive d'étude d'impact, veuillez expliquer le choix de l'emplacement du LES. L'étude devrait expliquer en quoi l'emplacement choisi se distingue nettement des autres emplacements envisagés et pourquoi ces derniers n'ont pas été retenus pour l'analyse détaillée des impacts. Le choix de l'emplacement préférable doit s'appuyer sur une méthode clairement expliquée. En l'absence d'une présentation et d'une évaluation d'autres emplacements possibles, veuillez justifier pourquoi.

QC-46. Puisque le Règlement sur les déchets solides (RDS) est actuellement en vigueur, établir si l'emplacement retenu pour l'agrandissement satisfait les exigences de ce règlement.

Description et application de la technologie, p. 3-3 :

QC-47. Comment s'assurer de la qualité de l'excavation dans un bain de 35 mètres de boue de bentonite?

P. 3-5, item 3.2.1.1 :

QC-48. Il est mentionné que la méthode en ciment-bentonite (CB) pourrait être utilisée comme mesure corrective dans l'éventualité d'une défaillance de la paroi en sol-bentonite (SB). Décrire les mesures que l'initiateur entend réaliser lors d'une défaillance de l'écran SB. Quel serait le délai pour mettre en place la nouvelle section d'écran? Quels sont les critères qui motivent ces délais et leur incidence sur l'efficacité du système de traitement du lixiviat étant donné que, sur une base annuelle, les eaux d'infiltration au travers de l'écran d'étanchéité et celles du fond de la cellule représentent 65 à 98 % du volume d'eau à traiter à la station?

Caractéristiques de l'écran périphérique d'étanchéité, p. 3-7, figure 3.3 et p. 3-122, figure 3.43 :

QC-49. La zone tampon est un endroit où «... seules sont permises les activités que nécessitent l'accès et le contrôle des installations de même que celles compatibles avec les buts mentionnés au premier alinéa. » et qui visent à «... atténuer les nuisances que peut générer un lieu d'enfouissement technique et permettre la mise en œuvre de mesures correctrices si besoin est... ». Les installations et activités des aires de compostage ne sont donc pas considérées compatibles, on devra donc laisser une zone tampon de 50 mètres entre la zone de dépôt des matières résiduelles et l'aire de compostage.

Phase d'exploitation provisoire, p. 3-11 :

QC-50. On a établi grâce à des modèles d'écoulement et de migration que les eaux pompées sous la cellule actuelle C-3 respecteront les normes de rejet du projet de règlement sur l'élimination des matières résiduelles (PREMR). Dans le cas du non-respect des exigences du PREMR, quelle alternative de traitement préconise-t-on?

Mise en place des matières résiduelles, p. 3-18 :

QC-51. Quelles sont les conséquences du tassement sur le réseau de drainage?

Gestion des rapports en eau, p. 3-31 et 3-32, figure 3.10 et tableau 3.1 :

QC-52. Il serait utile de retrouver la localisation et les profondeurs des forages F-13 et F-14 décrits au tableau 3.1 sur la figure 3.10.

P. 3-35 :

QC-53. Est-ce que le point de rejet des eaux récupérées par les systèmes d'assèchement et de drainage demeure inchangé?

Écrans visuels, p. 3-48 :

QC-54. Veuillez fournir des précisions quant aux écrans visuels qui seront mis en place (endroits, essences, densité, etc.).

Débit des eaux de lixiviation, p 3-52 :

QC-55. La densité moyenne prévue des matières résiduelles est de 1050 kg/m³, alors qu'on lui accorde une conductivité hydraulique moyenne $k \cong 1 \times 10^{-3}$ cm/s. Cette valeur nous semble élevée pour une telle densité. Peut-on appuyer l'utilisation de cette valeur dans les modélisations?

Eaux d'infiltration à travers l'écran périphérique et le fond des sous-cellules, p. 3-53 :

QC-56. La DSP parle du passage des eaux d'infiltration à travers l'écran périphérique; est-il possible d'envisager une autre alternative permettant d'éviter ces infiltrations?

Collecte des eaux de lixiviation, p. 3-55, figure 3.22 :

QC-57. Doit-on comprendre de la figure 3.22 qu'on traitera le lixiviat pour au moins 100 ans? Rappelons qu'en vertu des exigences du PREMR le suivi des eaux de surface et des eaux souterraines doivent être maintenus jusqu'au moment où le MENV délivre un certificat de libération.

Concept et dimensionnement, p. 3-58, 1er paragraphe, 2e phrase :

QC-58. Veuillez illustrer la situation décrite dans un croquis.

Traitement des eaux de lixiviation, p. 3-63 et 3-64, tableaux 3.3 et 3.4 :

QC-59. Les simulations effectuées avec le programme HELP démontrent en théorie l'absence de production de lixiviat avant plus d'une vingtaine d'années. Dans la pratique cependant, on captera probablement du lixiviat au cours des premières années. De quelle façon cette probabilité est-elle prise en compte dans l'échéancier de construction des installations de traitement?

Variantes de traitement, p. 3-86, figure 3.3.1 :

QC-60. Considérant que le point de rejet des eaux de pompage et de lixiviation a été déplacé sur la rivière la Chaloupe, il y a lieu de fournir plus de précisions à cet effet (localisation, aménagement, méthode de travail, etc.). Veuillez aussi expliquer les raisons de ce déplacement.

QC-61. Comment s'assurera-t-on que les deux autres étangs, les systèmes de chauffage et de biofiltration ainsi que le système de désinfection seront mis en place suffisamment à l'avance pour maintenir le respect des exigences de

traitement? Est-ce que cette décision sera basée sur l'observation de l'atteinte d'un pourcentage de concentration d'un paramètre par rapport aux normes maximales?

P. 3-90 :

QC-62. Veuillez expliquer pourquoi la Ville de Berthierville n'a pas donné son aval à la variante 3. Est-ce que la capacité de traitement de l'usine d'épuration de la ville est insuffisante?

P. 3-91, tableau 3.13 :

QC-63. Quel est l'échéancier de réalisation des essais pilote pour la biofiltration?

P. 3-92 :

QC-64. Plusieurs LES au Canada et aux États-Unis utilisent la technique de recirculation du lixiviat. Par rapport à ces projets, quelles sont les particularités du projet qui font en sorte que la recirculation du lixiviat n'est pas techniquement applicable?

Description de la variante retenue, p. 3-93 à 3-97 :

QC-65. L'aménagement des étangs devrait aussi traiter du niveau d'imperméabilisation de ceux-ci en regard des exigences du PREMR.

QC-66. Plusieurs regards sont prévus pour recevoir et distribuer les eaux à traiter. De quelle façon sont-ils imperméabilisés?

QC-67. Est-il prévu d'avoir des indicateurs-transmetteurs de débit distincts pour les cellules C-3 et C-4 puisqu'elles seront pompées distinctement pendant plusieurs années?

QC-68. Système de captage des biogaz, p. 3-100 : Quelle est la destination du condensat?

Performance du système de captage existant, p. 3-101 :

QC-69. Toutes les études citées dans cet item sont importantes et doivent être déposées. La problématique des odeurs engendrée par le transfert des matières résiduelles est un élément critique et se doit d'être traitée dans ces études.

Un relevé des concentrations de méthane à la surface du lieu a été effectué au cours de ces études. Est-ce que les résultats obtenus démontrent le respect de la future exigence du 500 ppm de méthane à la surface de la cellule C-3? Par ailleurs, est-ce que le 70 % d'efficacité de récupération du biogaz inclut les émissions générées par le transfert des matières résiduelles?

Usine de valorisation des biogaz, p. 3-102 :

QC-70. Veuillez élaborer sur le fonctionnement de l'usine de valorisation des biogaz, son efficacité, durée du contrat avec la clientèle, etc.

Système de captage des biogaz, p. 3-108 :

QC-71. Est-ce qu'on envisage d'utiliser un recouvrement temporaire imperméable pour améliorer le captage des biogaz?

P. 3-112 :

QC-72. Le texte de la dernière phrase du 1^{er} paragraphe identifie la présence d'un « second bouchon de bentonite » qu'on ne retrouve pas à la figure 3.38. Veuillez corriger la figure ou le texte selon le cas.

Description des infrastructures connexes, p. 3-113 :

QC-73. Quels sont les efforts qui seront faits dans les prochaines années pour améliorer l'efficacité, la diversité et la capacité des infrastructures de récupération et de valorisation-compostage?

Description des infrastructures connexes, figures 3.40 et 3.41, et poste d'entreposage temporaire des matières résiduelles, p 3-119 :

QC-74. Le PREMR ne permet l'entreposage temporaire de matières résiduelles à l'extérieur que dans des conditions identiques à celles exigées pour l'enfouissement, sinon cet entreposage doit se faire dans un bâtiment et seulement pour une période inférieure ou égale à douze heures si le bâtiment n'est pas muni d'un système de captage et de traitement des odeurs. L'initiateur devra donc proposer une autre alternative pour solutionner cette problématique.

Station de traitement des boues de fosses septiques, p. 3-121 :

QC-75. Veuillez fournir une brève description des lagunes d'infiltration et leurs impacts sur la nappe souterraine. Pourquoi, dans une perspective de réduire les impacts des opérations sur la qualité de la nappe phréatique, ne redirige-t-on pas les eaux issues de l'assèchement des boues de fosses septiques vers la future unité de traitement des lixiviats plutôt que de les acheminer à des simples lagunes d'infiltration de type domestique?

Calendrier de construction de la cellule d'enfouissement technique projetée, p. 3-124 :

QC-76. Dans l'éventualité où le lixiviat capté sous la cellule C-3 pendant la phase de surélévation ne respectait pas les exigences de rejet du PREMR, l'échéancier de construction des bassins ne devrait-il pas être avancé?

Modalités opérationnelles, p. 3-133 :

QC-77. Est-ce que, après inspection, des camions de matières résiduelles ont déjà été refusés au site?

Modalités opérationnelles, p. 3-136, figure 3.47 :

QC-78. Il y a erreur dans le 1^{er} module décisionnel : on devrait identifier l'article 32 du PREMR au lieu de l'article 33. Par ailleurs, il y a lieu de noter que les sols A-B peuvent être reçus comme matières résiduelles même s'ils ne respectent pas les articles 32 et 42 alors que les sols B-C ne seront pas acceptables comme matières résiduelles dans les lieux d'enfouissement.

P. 3-137, figure 3.48 :

QC-79. Le respect des articles 32 et 42 n'est pas nécessaire si on destine les matières résiduelles à l'enfouissement.

P. 3-140 :

QC-80. Veuillez élaborer sur les qualifications de la main d'œuvre actuelle et sur les qualifications requises dans le cadre du projet, et ce pour les différentes phases.

P. 3-140 et 3-141 :

QC-81. Le texte des items Chargeuses sur pneus, Camions hors route et Horaire d'exploitation fait référence à une plateforme qui ne pourrait être autorisée pour le transbordement. Corriger le texte.

QC-82. Est-ce qu'il y a déjà eu des plaintes concernant le bruit des camions qui se rendent au site la nuit (après 21 h)? Est-il possible d'interdire la faible proportion de camions qui rentrent au site entre 21 h et 6 h? Combien de camions entrent au site pendant cette période?

Principales mesures de contrôle des nuisances, p. 3-143 :

QC-83. Les odeurs peuvent avoir d'autres origines que les matières résiduelles admises (exemple : les émissions de biogaz). Prendre en compte les autres origines et détailler les actions à effectuer.

Mesures d'urgence, p. 3-144 :

QC-84. Quelles sont les mesures prévues en cas de bris d'équipement ou de panne? Pour certains équipements importants est-ce que l'initiateur est assuré de les avoir en rechange ou d'avoir un plan alternatif pour contrer les impacts négatifs occasionnés par un bris ou une panne?

QC-85. Quels sont les risques de dommages ou d'interactions avec les infrastructures présentes sur le site, telles les lignes électriques et la voie ferrée?

QC-86. Quant prévoit-on que le plan d'intervention détaillant les mesures d'urgence sera finalisé? Veuillez transmettre une copie de ce plan dès qu'il sera disponible. Par ailleurs, veuillez décrire les mesures d'urgence qui sont déjà

en vigueur et élaborer sur la composition et les activités du comité de santé et sécurité du travail.

Transfert des matières résiduelles, p. 3-145 :

QC-87. Les matières résiduelles de la cellule C3 qui seront transférées vers la cellule C4 pourraient contenir des métaux ferreux recyclables. L'initiateur prévoit-il des mesures pour récupérer et revendre cette matière?

QC-88. Veuillez présenter un aperçu de l'expérience vécue à d'autres LES ayant effectué du transfert de matières résiduelles au Québec et au Canada (problèmes rencontrés, etc.).

Stratégie de réalisation, p. 3-146 à 3-148 :

QC-89. Quels sont les critères qui ont été utilisés pour établir que « la période s'échelonnant de 9 heures à 17 heures représente une période également acceptable pour les opérations » alors que le texte qui précède recommande des heures différentes?

QC-90. Élaborer sur les « essais pilotes d'excavation des matières résiduelles de la cellule C-3 ». Quand, comment et dans quelles conditions ont-ils été réalisés. Est-ce qu'un rapport est disponible?

QC-91. L'augmentation de l'intensité de soutirage pourrait entraîner une augmentation de température. Est-ce qu'un suivi de cet élément est prévu? Les matières résiduelles excavées et transportées sont aussi une source d'odeurs. Que préconise-t-on pour résoudre cette problématique?

4. Consultation publique et relation avec le milieu

Analyse sommaire du contexte, p. 4-1 :

QC-92. Veuillez décrire davantage les activités de la Table de concertation COSE Lanaudière et pourquoi elle a cessé ses activités en 2001.

Impacts appréhendés, p. 4-7 :

QC-93. L'initiateur compile-t-il les plaintes d'odeur qu'il reçoit? Si oui, est-ce que cette compilation est disponible?

Bonification du projet, p. 4-10 :

QC-94. Quels sont les volets de l'étude d'impact qui ont été révisés et améliorés à la lumière des résultats de l'étude de perception?

Programme d'information et de consultation proposé, p. 4-10 :

QC-95. Quelles sont les principales étapes ou activités réalisées à ce jour pour cet item?

6. Analyse des impacts

Impacts sur les utilisateurs des eaux souterraines, suite aux variations du niveau de la nappe libre, p. 6-19, tableau 6.5 :

QC-96. Les mesures d'atténuation proposées sont « l'approfondissement de l'ouvrage affecté ou construction d'un nouvel ouvrage ». Qui en assumera le coût?

Qualité de l'eau de la rivière La Chaloupe, figures 6.8 et 6.10 :

QC-97. Les tableaux 6.8 et 6.10 sont à inverser, mais pas les titres.

Impacts sur la qualité des eaux souterraines, p. 6-19 :

QC-98. Quels seraient les effets d'un bris ou d'une imperfection du mur d'étanchéité sur l'eau souterraine, pendant et après l'arrêt du pompage du lixiviat?

Perturbations physiques des sols, tableau 6.15 :

QC-99. On y note une perturbation faible à moyenne durant les phases « exploitation et fermeture ». Or, sur le tableau 6.3, les impacts faibles à moyens sont durant la phase « aménagement »

Rivière La Chaloupe (faune ichthyenne), tableaux 6.25 et 6.26 :

QC-100. Pour l'évaluation de l'importance de l'impact, l'on parle de « faible à négligeable ». Or, dans la grille d'évaluation de l'importance globale de l'impact (tableau 6.1), la qualification d'un impact dit « négligeable » n'y apparaît pas. Il faudrait s'en tenir aux trois termes (forte, moyenne ou faible) de qualification d'un impact tel qu'indiqué au tableau 6.1. La même logique devrait s'appliquer lors de l'évaluation des impacts résiduels.

Impacts sur les valeurs immobilières des propriétés résidentielles avoisinantes, p. 6-57 :

QC-101. Veuillez fournir le rapport de l'enquête exhaustive auprès des évaluateurs municipaux, des agents immobiliers et des acheteurs. Dans cette enquête, est-ce que l'aspect « odeur » a été identifié comme impact de la présence d'un lieu d'enfouissement? Sinon, quel impact cet aspect peut-il avoir?

Effet du rabattement de la nappe d'eau souterraine sur les activités agricole, p. 6-61 :

QC-102. Dans l'éventualité où les baisses du niveau de la nappe étaient une source d'impact pour les propriétaires et agriculteurs, quelles actions l'initiateur entend-il entreprendre? Par exemple, en ce qui concerne la gestion de l'eau

dans l'atocatière, elle pourrait être affectée par une baisse de la réserve en eau, et entraînerait des besoins supplémentaires de pompage d'eau dans la rivière La Chaloupe. Qui paiera pour les frais supplémentaires de pompage d'eau?

Phases d'aménagement et d'exploitation, p. 6-66 :

QC-103. Il est difficile de comprendre pourquoi, pour tous les scénarios d'exploitation de la cellule d'enfouissement projetée, les épisodes d'odeur maximaux seront à des niveaux moins élevés et sur des superficies plus réduites que dans le scénario d'exploitation actuel.

Avant-dernier paragraphe :

QC-104. Veuillez préciser le terme « limites acceptables » au-delà duquel les opérations de transfert pourraient être interrompues.

Climat sonore, p. 6-68 :

QC-105. L'évaluation des impacts sur le climat sonore de la section 6.5.5, page 6-68 et suivantes, notamment le contenu du tableau 6.39, devrait être révisée en appliquant les critères d'acceptabilité conformément aux commentaires émis précédemment (chapitre 2 de l'étude d'impact).

Exploitation de la cellule d'enfouissement projetée avec déplacements de matières résiduelles, p. 6-73 :

QC-106. Lorsque les déblais excédentaires seront déplacés vers le parc de dépôt nord-est, quel sera l'impact sonore sur les résidences à proximité de l'intersection des rangs Bardochette et Sainte-Philomène?

Méthodologie spécifique à l'évaluation des impacts visuels, p. 6-80 :

QC-107. A-t-on eu recours à un hélicoptère ou des ballons pour l'évaluation des impacts visuels?

Nuisances liées aux espèces opportunistes, milieu agricole, p. 6-111 :

QC-108. Est-ce qu'un programme de suivi des impacts des goélands sur les activités agricoles est prévu? Nous pensons, entre autres, aux impacts sur l'atocatière (source potentielle de nourriture) et sur d'autres cultures en raison d'une exposition à des déjections de goélands.

7. Programme de surveillance et de suivi environnemental

QC-109. L'étude devrait inclure un programme de surveillance du bruit de la circulation routière induit par les activités du LES pendant la phase construction, de même qu'un programme de suivi de l'évolution des niveaux de bruit pendant les 10 premières années suivant l'agrandissement du LES de Saint-Thomas.

Profondeur de la tranchée, p. 7-3 :

QC-110. Veuillez décrire toutes les méthodes qui peuvent être utilisées pour mesurer la profondeur de la tranchée ainsi que leur niveau de confiance.

Suivi de la qualité de l'eau souterraine, p. 7-7 :

QC-111. La DSP s'interroge à savoir si le suivi des eaux souterraines utilisera-t-il l'eau de la nappe phréatique, superficielle, profonde, de l'argile, du till ou du socle rocheux.

P. 7-9, tableau 7.1 :

QC-112. Les points d'échantillonnage P-56 et P-71 (identifiés avec la note 1) sont localisés environ 1,5 kilomètre au nord de la lagune d'infiltration, y a-t-il déjà eu une autre lagune à proximité de cet endroit?

P. 7-11 :

QC-113. Prévoit-on un suivi sanitaire de l'eau des voisins les plus susceptibles de se retrouver dans le panache existant?

QC-114. Veuillez identifier les 13 puits d'observation faisant partie du programme d'échantillonnage. Corriger les valeurs limites pour l'azote ammoniacal et le nickel (voir page 7-14 où on a utilisé les bonnes valeurs).

Suivi des eaux de lixiviation brutes, p.7-13 :

QC-115. Le PREMR exige aussi un échantillonnage annuel de toutes les eaux pompées pour plus de paramètres que ceux prévus à l'article 45. Ajouter ces échantillonnages au suivi proposé.

Échantillonnage dans le sol et dans l'air ambiant, p. 7-17 :

QC-116. Veuillez localiser les points de mesure du biogaz dans le sol. Quel est le but poursuivi par les mesures de méthane dans l'air puisqu'elles ne sont plus requises par le PREMR?

Programme de gestion environnementale postfermeture :

QC-117. Quel suivi permettrait de vérifier l'étanchéité des parois une fois le site fermé?

Coûts post-fermeture :

QC-118. Dans le tableau 7-3 de la page 7-25, le montant des imprévus devrait être de 109 240 \$ au lieu de 109 000 \$. De plus, une erreur s'est glissée dans le

calcul du total du même tableau qui doit être de 655 440 \$ au lieu de 654 200 \$. Dans ces conditions, la valeur actuelle qui figure à la même page doit être de 12 846 913 \$ au lieu de 12 842 209 \$.

QC-119. À la page 7-25, est-ce que le taux de compaction moyen est le taux mentionné? N'est-ce pas plutôt l'inverse, soit 1,025 m³ par tonne métrique? Ce dernier est celui qui est utilisé dans la conversion du coût unitaire mentionné au bas de la page, soit 0,44 \$/m³ ou 0,43 \$/t. m.

QC-120. La détermination de la contribution unitaire de 0,43 \$ /t.m., doit être revue en fonction des lignes directrices et un exemple de calcul qui se trouvent à l'annexe 1. De plus, on n'a pas tenu compte de l'impôt sur les revenus de la fiducie. Ces taux sont de 16,25 % et 28 % respectivement au Québec et au Canada. L'initiateur étant une entreprise privée, les revenus fiduciaires sont imposables. La prise en compte de l'impôt peut se faire par l'élaboration d'un tableau (Excel) qui détermine la contribution unitaire nécessaire pour accumuler les fonds en vue d'assurer la gestion post-fermeture.

8. Bilan des impacts

P. 8-2, tableau 8.1 :

QC-121. Dans le cas des items Eaux de surface, Sols et Air, certaines des mesures d'atténuation du tableau 8.1 ne semblent pas concorder avec les impacts identifiés. Vérifier le tableau.

9. Annexes

Annexe E, Rapport de consultation, page 4 :

QC-122. Ententes de partenariat : SSRS a-t-il reçu une réponse de la MRC D'Autray à son offre?

10. Rapports sectoriels

ÉTUDE GÉOTECHNIQUE

P. 4-8, Item 4.2.5.1 :

QC-123. Le texte identifie la présence d'une couche de boue de désencrage à la base des déchets. Est-ce qu'on retrouve cette couche de boue de désencrage sur toute la superficie de la cellule C-3? Quelles sont les propriétés de cette couche et quel est le but recherché? Cette couche de boue est-elle présente aussi dans les autres cellules?

Page 4-10, 2e paragraphe :

QC-124. Est-ce que l'on a des données sur les températures rencontrées?

Page 4-11, Item 4.2.6 :

QC-125. Les forages F-8 à F-12 ont été réalisés à l'intérieur de la future cellule C-4 et ont démontré la présence de gaz naturel, dont une certaine quantité traverse les matières résiduelles pour se rendre sous la formation d'argile. Décrire la technique qui sera ou qui a été utilisée pour les colmater?

ÉCRAN PÉRIPHÉRIQUE D'ÉTANCHÉITÉ – ÉTUDE D'INGÉNIERIE DÉTAILLÉE

Page 2-6, item 2.4 :

QC-126. En conclusion de la section, il est mentionné que des essais sont présentement en cours afin de vérifier la compatibilité chimique du coulis ciment-bentonite avec le lixiviat. Veuillez fournir les résultats de ces essais.

QC-127. Au dernier paragraphe, il est mentionné que pour des raisons de coûts, la technologie SB est privilégiée par rapport aux autres technologies, particulièrement pour l'écran en CB. Mettre en évidence en quoi la technologie SB présente des caractéristiques comparables d'étanchéité, de performance et de pérennité par rapport aux autres technologies. Enfin, veuillez expliquer davantage la position du Environmental Protection Agency (EPA) concernant l'utilisation d'un écran d'étanchéité périphérique en SB pour la construction d'un LET.

CELLULE D'ENFOUISSEMENT – ÉTUDE D'INGÉNIERIE DÉTAILLÉE

Page 2-1, Note 4 :

QC-128. On retrouve en bas de page une note qui identifie un rapport intitulé « Modalités d'exploitation » réalisé par Tecsuit en août 2003. Il serait utile de rendre ce rapport disponible.

Page 3-11, item 3.4 :

QC-129. Est-ce que les écarts observés dans les propriétés géotechniques (Cu, limites d'Atterberg...) provenant des essais réalisés au forage F-1 par rapport aux résultats de l'ensemble du dépôt argileux sont confirmés par les informations déduites des sondages au piézocône réalisés le long de l'axe de l'écran d'étanchéité à proximité du sondage F-1? Si oui, quels sont les impacts sur la stabilité des pentes de l'excavation?

QC-130. En ce qui concerne la stabilité des pentes d'excavation, l'initiateur mentionne que bien que les pentes d'excavation soient temporaires (malgré que ces dernières seront exposées pour des périodes relativement longues) le consultant analyse la stabilité des pentes à court et à long termes. Il vise des

facteurs de sécurité contre la rupture supérieurs à 1,5 en condition non drainée (à court terme) et en condition drainée (à long terme). Un article de Leroeuil (2001)¹ montre que l'ingénieur praticien doit user d'une grande prudence dans le dimensionnement des excavations. Une bonne connaissance de la stratigraphie du site et des conditions de perméabilité des sols, couplée à une expérience locale, demeurent pour l'instant des éléments essentiels pour la planification de travaux sécuritaires. Ainsi, selon cette étude, le coefficient de sécurité décroît assez rapidement de sa valeur à court terme (FCT) à sa valeur à long terme (FLT) et que 50 % de la différence entre les coefficients de sécurité à court et à long termes (FCT - FLT) est perdue en environ 20 % du temps nécessaire pour atteindre des pressions interstitielles à peu près stabilisées. Le temps pendant lequel on peut compter sur le coefficient de sécurité à court terme peut donc être très faible, en particulier dans les argiles molles.

Aussi, les résultats présentés à l'annexe B en ce qui concerne les analyses en contraintes effectives des pentes d'excavation, le requérant utilise pour le dépôt argileux, des paramètres géotechniques ($c'=0$ kPa et $\phi'=32^\circ$), bien que probablement sécuritaires, qui ne sont pas nécessairement représentatifs du dépôt d'argile. En fonction des paramètres géotechniques du dépôt, Lefebvre et al. (1981)² propose d'utiliser une cohésion de 7,5 kPa et un angle de friction (déterminé en fonction de la pré-consolidation) de l'ordre de 44. Quel est l'impact de ces paramètres sur les facteurs de sécurité des pentes?

Page 4-1, dernier paragraphe :

QC-131. Le texte avance que « ... certaines pentes seront exposées pour quelques années... ». Est-ce que l'on prévoit un recouvrement temporaire imperméable pour diminuer l'infiltration, l'émission de biogaz et assurer le respect de l'exigence de 500 ppm de méthane à la surface du lieu d'enfouissement?

Page 5.1, Item 5.1 :

QC-132. Est-ce que les puits d'observation localisés à l'intérieur de l'écran périphérique devront traverser des horizons de matières résiduelles? Si oui, comment seront-ils aménagés?

Page 6-1, Item 6.1.2 :

QC-133. Compte tenu de la présence d'un recouvrement sablonneux sur le drain synthétique proposé, est-ce que ce dernier est recouvert d'un géotextile pour empêcher son colmatage par le sable?

Page 6-5, item 6.1.4 :

QC-134. Quel est le coefficient sismique utilisé dans l'étude de stabilité du recouvrement contre le glissement?

¹ Leroeuil et al. (2001). *Natural slopes and cuts : movement and failure mechanism*. Géotechnique 51, no 3, 197-243

² Lefebvre et al. (1981). *Fourth Canadian Geotechnical Colloquium : Strength and slope stability in Canadian soft clay deposits* Canadian geotechnical Journal, Vol 18, 420-442.

Page 6-6, item 6.1.5.1 :

QC-135. Quel serait le facteur de sécurité des pentes en tenant compte des conditions hydrauliques défavorables, soit avec l'arrêt du système de pompage du lixiviat?

Page 6.6, item 6.1.5.2 :

QC-136. Est-ce que l'analyse de stabilité pseudo-statique des pentes de la cellule d'enfouissement a été réalisée? Quel est le coefficient sismique utilisé? Joindre les figures des résultats.

QC-137. L'analyse de stabilité dynamique de la cellule d'enfouissement a été réalisée pour un séisme de récurrence 1 : 475 ans. Étant donné les changements proposés au Code national du bâtiment qui sera en vigueur en 2005, ne devrions-nous pas considérer un séisme de récurrence 1 : 2500?

Page 6-7, Item 6.1.5.2 :

QC-138. Quel serait le facteur de sécurité post-sismique des pentes de la cellule d'enfouissement en tenant compte des conditions hydrauliques défavorables, soit avec l'arrêt du système de pompage du lixiviat?

Page 7-3, Item 7.3 :

QC-139. On propose d'implanter des puits d'échantillonnage comportant une crépine à partir du sommet de la couche d'argile jusqu'à 1,5 mètre de la surface. Une telle installation aura comme conséquence de permettre un mélange des eaux près de la surface avec celles en profondeur. Est-ce le but recherché? Pourquoi ne pas implanter des puits d'échantillonnage à des niveaux différents pour connaître l'étendue d'un éventuel panache de contamination avec la profondeur?

Page 8-1, Item 8.1 :

QC-140. Veuillez corriger les valeurs limites de l'azote ammoniacal et du nickel qui devraient être de 1,5 et 0,02 mg/l respectivement.

Dessin 1241-3080-107-2 :

QC-141. On a prévu implanter des puits d'observation à tous les 120 mètres à une distance de 7,5 mètres de l'écran. Aucune des coupes effectuées sur ce dessin ne les montre. Ils devraient normalement être conservés. Comment seront-ils aménagés compte tenu de la proximité des matières résiduelles et la mise en place du recouvrement final?

GESTION DES MATÉRIAUX ET DES APPORTS EN EAU

Page 3-5, Note 9 :

QC-142. La note de bas de page identifie un rapport intitulé « Suivi environnemental 2001 – L.E.S. Ste-Geneviève-de-Berthier/St-Thomas » produit par HGE en juillet 2002. Il serait nécessaire de le rendre disponible. Ce document pourrait être mis à jour et complété pour répondre à la demande formulée précédemment sur la page 2-27 du Rapport principal.

COLLECTE, TRAITEMENT ET DISPOSITION DES EAUX DE LIXIVIATION – ÉTUDE D'INGÉNIEURIE SOMMAIRE

Page 3-4, Hauteur d'eau maximum dans la couche drainante :

QC-143. La vérification de la hauteur d'eau maximum dans la couche drainante a été faite pour des sous-cellules fermées. Faire la même vérification pour des cellules ouvertes et démontrer qu'en tout temps la hauteur d'eau demeurera localisée sous le niveau des matières résiduelles.

Page 3-10, Item 3.3.4 :

QC-144. Il serait utile de fournir sous forme de croquis dans le texte et sous forme de détail sur les plans, la façon dont seront réalisées les conduites de nettoyage éloignées de l'écran. Compte tenu des tassements prévisibles dans la masse de matières résiduelles, comment peut-on être assuré qu'elles demeureront opérationnelles pendant toute la vie utile du lieu d'enfouissement?

Page 4-7, 1^{er} paragraphe :

QC-145. Bien qu'en théorie, d'après le modèle HELP, aucune eau de percolation ne soit produite, on admet ici qu'un «... certain volume d'eaux de percolation sera recueilli au fond des sous-cellules à cause de chemins préférentiels présents dans les déchets. La station de traitement devra donc être en opération dès le début de l'exploitation du site.». Quels sont les aménagements qui seront opérationnels dès le début de l'exploitation?

Page 4-59, 2e paragraphe :

QC-146. Le système de chauffage des eaux de lixiviation en traitement et le système de biofiltration seront intégrés dans le bâtiment de service des étangs. Est-ce que ce procédé est susceptible de générer des odeurs?

Page 4-79, Item 4.5.3 :

QC-147. Voir remarque faite aux pages 3-93 et 3-94 du rapport principal.

Page 4-91, Item 4.5.5.3 :

QC-148. On y précise qu'« en cas de fermeture accidentelle d'une vanne située sur le circuit du réseau inter-étang, un trop-plein vers l'émissaire permet d'éviter le

débordement des étangs et du bassin tampon. ». En aucun cas il ne devrait y avoir de rejet d'eaux de lixiviation non traitées à l'environnement, on devra donc prévoir une autre procédure pour prévenir cette éventualité.

Page 5-7, Item 5.1.3.4.2 :

QC-149. Il manque du texte à la fin du dernier paragraphe.

Page 5-28, 3e paragraphe :

QC-150. Le texte peut laisser croire que seules les MES feront l'objet d'un suivi. Il y aurait lieu de préciser que la vérification de plusieurs autres paramètres se fera au moins 3 fois par an.

Page 5-40, Item 5.5.2.2 :

QC-151. La station de traitement est située à proximité des cellules C-1 et C-2, il est donc probable que la qualité des eaux souterraines soit affectée par les matières résiduelles de ces cellules. Il serait donc nécessaire d'implanter les piézomètres de surveillance préalablement à la construction du système de traitement pour être en mesure d'établir le bruit de fond actuel si on voulait être en mesure de détecter toute contamination provenant des installations de traitement.

Plan 10624-7000-007 :

QC-152. On observe la présence de conduites de transport de lixiviat qui sont situées à l'extérieur du mur sur de très grandes distances. Détailler leur construction, leur niveau d'étanchéité et la fréquence des mesures d'étanchéité prévues en regard du risque de contamination de la nappe que ces conduites comportent.

Original signé par :

Hervé Chatagnier

Chargé de projet

Annexe

Détermination de la contribution unitaire (par mètre cube ou par tonne)

L'initiateur devra estimer le montant de la contribution qui doit être versé au patrimoine fiduciaire pour chaque mètre cube de déchets (après compactage) enfouis dans le lieu d'enfouissement sanitaire. La contribution unitaire par mètre cube doit être calculée sur la base de versements trimestriels égaux (en fin de période). Elle s'obtient en divisant le versement trimestriel anticipé, par l'utilisation moyenne anticipée de la capacité totale approuvée pour un trimestre donné.

L'exemple qui suit illustre la démarche à suivre pour déterminer le montant à accumuler ainsi que la contribution par mètre cube.

Exemple :

Détermination du montant à accumuler

Supposons un nouveau lieu d'élimination ayant une durée de vie utile de 14 ans (2000-2013) et une capacité totale estimée à 2 800 000 mètres cubes. La ventilation des coûts annuels des différents éléments du programme de gestion post-fermeture s'élève à 250 000 \$. La valeur actuelle ou présente (à la fin de la période d'exploitation du lieu) de cette annuité de fin de période de 30 ans est :

$$VA_{30} = 250\,000 \$ \times \frac{1 - (1 + 0,03)^{-30}}{0,03} = 4\,900\,110 \$ \quad \text{OU}$$

$$VA_{30} = 250\,000 \$ \times \frac{(1 + 0,03)^{30} - 1}{0,03 \times (1 + 0,03)^{30}} = 4\,900\,110 \$$$

C'est ce montant de 4 900 110 \$ que l'exploitant de l'exemple doit avoir accumulé en fiducie au moment où son lieu d'élimination sera rempli et fermé dans 14 ans ou 56 trimestres. Pour ce faire, il devra, durant la période d'exploitation de 14 ans, verser des contributions dans son fonds en fiducie. La valeur à accumuler ainsi que les contributions seront périodiquement réévaluées et recalculées en fonction de facteurs tels que le taux d'inflation, le taux de rendement, le rythme d'enfouissement, etc. La démarche de calcul des contributions sera illustrée dans deux cas. D'abord le cas d'une exploitation en début d'activité et, ensuite, le cas où l'exploitant doit réévaluer son fonds après un certain nombre d'années d'opération.

Définition des variables :

U = la capacité totale initiale du lieu d'élimination;

Upér. = L'utilisation périodique, c'est-à-dire la quantité à enfouir prévue par période de temps (le trimestre ou l'année);

n = la durée de vie utile initiale du lieu

i₁ = taux annuel de rendement nominal

i₂ = taux annuel d'inflation

i = le taux de rendement net annuel prévu au moins jusqu'au moment de la première réévaluation (c'est-à-dire le taux nominal diminué des frais de gestion);

c = le nombre de versements effectués au fonds en fiducie par année; ce nombre doit obligatoirement être égal à la fréquence de calcul et de versements des revenus d'intérêt du fiduciaire dans le fonds.

Cpér. = la contribution périodique par l'exploitant au fonds (trimestrielle ou annuelle);

Cu = Contribution unitaire, c'est-à-dire la contribution par mètre cube ou par tonne.

Sachant que le taux de rendement nominal est de 4,2 %, le taux d'inflation est 2,2 %, les frais de gestion de 1 % et la période d'exploitation de 14 ans, le montant à accumuler compte tenu de l'inflation est V'A₃₀ tel que :

$$V'A_{30} = VA_{30} (1+i_2)^n$$

$$V'A_{30} = 4\,900\,110 (1+2,2\%)^{14} = 6\,645\,493$$

Comme il y « n » années et qu'il y « c » versements et capitalisations (ou calculs d'intérêt), les contributions périodiques (Cpér.) vont s'accumuler au taux « i/c » pendant « nc » périodes pour égaler le montant que l'on veut accumuler, soit :

$$V'A_{30} = \text{Cpér.} \times \frac{(1+i/c)^{nc} - 1}{i/c} \quad \text{OU}$$

$$\text{Cpér.} = V'A_{30} \times \frac{i/c}{(1+i/c)^{nc} - 1}$$

Une fois cette contribution périodique obtenue, on la divise par l'utilisation périodique prévue par unité de temps (période) pour obtenir la contribution unitaire (par mètre cube ou par tonne).

Exemple :

Supposons que les contributions au fonds mis sur pied par l'exploitant de l'exemple précédent ainsi que les calculs des intérêts du fonds soient trimestriels (c = 4). Faisons en outre les hypothèses suivantes concernant les variables telles que nous les avons définies ci-dessus : n = 14 et nc = 56; U = 2 800 000 m³; i = 3,2 %
Upér. 2 800 000/56 = 50 000 m³; i/c = 0,80 % = 0,008

$$\text{Contribution par période : Cpér.} = 6\,645\,493 \$ \times \frac{0,008}{(1+0,008)^{56} - 1} = 94\,532 \$$$

$$\text{Contribution par mètre cube Cu} = 94\,532 \$ / 50\,000 \text{ m}^3 = 1,89 \$ \text{ par mètre cube}$$