

251

DM36.1

Poliquin, Renée (BAPE)Projet d'agrandissement du lieu d'enfouissement
technique à Lachenaie (secteur nord)**De:** Gilles Côté [gilles.cote@crelanaudiere.ca]

Lachenaie

6212-03-104

Envoyé: 11 mars 2008 15:41**À:** gBAP_Courriel_Letlachenaie**Objet:** Att.: Mme Renée Poliquin - Complément d'information à une question de M. Pierre Fortin sur le pourcentage de récupération des biogaz

Bonjour,

Lors de la présentation que j'ai faite du mémoire des CRE de la région métropolitaine, M. Fortin m'a demandé des références sur les % de captage des biogaz qui étaient mentionnés au mémoire.

Voici deux textes y référant:

- dans le premier texte, le MDDEP répond à des questions de la direction de la santé publique de Lanaudière sur les biogaz le 30 mars 2004. Voir la question B1 à la page 3.
- dans le deuxième texte, les articles 190 (page 38) et 245 (page 47) du jugement de la juge Duval Hesler font mention des chiffres cités.

Merci.

*Gilles Côté, directeur général
Conseil régional de l'environnement de Lanaudière
365, rue Saint-Louis - C.P. 658
Joliette (Québec) J6E 7N3*

*Téléphone: (450) 756-0186
Télécopieur: (450) 756-6538
Courriel: gilles.cote@crelanaudiere.ca
Web: <http://crelanaudiere.ca>*

LA SANTÉ PUBLIQUE ET LA GESTION DES RÉSIDUS DANS LANAUDIÈRE

Centre de réflexion chrétienne
455, boul. Base-de-Roc
Joliette

Salle « le foyer »
De 10 h 00 à 15 h30

ORDRE DU JOUR PROPOSÉ

30-03-04

- 10 h 00 *Mot de bienvenue (Laurent Marcoux)*
- 10 h 05 *Les impacts de santé de l'enfouissement (Gabriel Hakizimana)*
- 10 h 25 *Les déchets - perspective de santé publique (Marcel Bélanger)*
- 10 h 45 *BFI (Marcel Bélanger) Éléments de discussions et plans d'actions*
- ⌚ *bref contexte général*
 - ⌚ *questions spécifiques relativement à l'eau souterraine*
 - ⌚ *aux biogaz*
 - ⌚ *au comité de vigilance*
 - ⌚ *aux décrets*
- 11 h 45 **Dîner**
- *Buffet servi sur place*
- 12 h 45 *Poursuite des discussions sur BFI*
- 13 h 45 *EBI*
- ⌚ *analyse de la recevabilité de l'étude d'impacts (Gabriel Hakizimana et Marcel Bélanger)*
- 14 h 15 **Pause-santé**
- 14 h 30 *EBI - discussion et plans d'actions*
- 15 h 30 **Clôture**

NOTES SUR LA RENCONTRE DSPÉ, MSSS, MENV

tenue mardi le 30 mars 2004
 Centre de réflexion chrétienne - Salle Le Foyer
 455, boul. Base-de-Roc
 Joliette

▪ CONCERNANT LE SUIVI DE L'EAU SOUTERRAINE :

A1 - Le but du suivi environnemental de l'eau souterraine d'un LES étant de dépister le plus tôt possible une éventuelle migration de lixiviat, pourquoi le MENV exige à BFI le suivi de paramètres dont les normes ou les concentrations 'naturelles' dans l'eau souterraine sont égales ou supérieures à leur niveau dans le lixiviat, comme on le constate ici pour dix paramètres différents ? (baryum, bore, cadmium, cuivre, cyanure, mercure, nitrates et nitrites, PH, sulfates, zinc)

Réponse du MENV : Le MENV est conscient que certains paramètres, effectivement, ne sont pas utiles au suivi pour BFI, parce qu'ils se retrouvent de façon naturelle en plus grande quantité dans l'eau souterraine que dans le lixiviat. Or, ils font partie du suivi systématique des LES au Québec. Il s'agit de quelques paramètres (moins que dix).

A2 - Le MENV affirme que neuf paramètres qui classifient l'eau souterraine analysée au site BFI comme non potable (conductivité, baryum, fer, DBO₅, DCO, azote ammoniacal, chlorures, coliformes totaux et fécaux) sont attribuables à des causes naturelles. Est-ce que le MENV peut nous expliquer sur quoi il s'appuie pour justifier cette affirmation et ainsi nous rassurer qu'il ne s'agit pas plutôt d'une contamination résultant des activités du site ? Comment le MENV explique-t-il les écarts importants dans le temps et l'espace de la plupart des paramètres mesurés, dans une nappe captive depuis au moins 10 000 ans ?

Réponse du MENV : Parce que le MENV a échantillonné ailleurs qu'à BFI et les dits paramètres ont été retrouvés à des concentrations similaires. De plus, le MENV soutient que ces résultats sont géologiquement plausibles. Pour ce qui est de la variation dans le temps et l'espace des concentrations de certains paramètres, le MENV a dit qu'elles sont normales et attendues car les mesures sont prises dans une zone de mélange non-homogène au niveau du till. En ce qui concerne les coliformes totaux et fécaux, le MENV reconnaît que leur présence dans le till est inexplicable et promet de réviser ce paramètre avec le promoteur.

A3 - Pourquoi le MENV n'ajoute-t-il pas aux benzène, toluène, ethylbenzène et xylène (BTEX) prévus au dernier décret, les hydrocarbures halogénés aromatiques et aliphatiques de quatre carbones et moins, qui sont les paramètres les plus utiles parce qu'ils regroupent pratiquement tous les composés cancérigènes les plus utiles pour l'évaluation du risque à la santé et pour le suivi des panaches de contamination de l'enfouissement (régulièrement utilisés par l'ATSDR, le ministère de l'Environnement de l'Ontario ou l'ENSP) ?

Réponse du MENV : Parce que le MENV juge que ces paramètres ne sont pas pertinents, selon une caractérisation de lixiviat faite en 1996, où de tels paramètres n'ont été retrouvés qu'en très faible concentration ou pas du tout. Néanmoins, Monsieur Robert, de la direction régionale du MENV, s'engage à effectuer un échantillonnage de lixiviat brut afin d'y mesurer les six COV (hydrocarbures) suivants : benzène, chlorure de vinyle, trichloroéthylène, tétrachloroéthylène, tétrachlorure de carbone et toluène (étude de Mme Glandier). Le MENV n'est pas fermé à l'idée d'ajouter des paramètres.

A4 - Pourquoi ces paramètres ne seraient-ils pas mesurés dans l'eau de la nappe du socle rocheux, où une population voisine puise son eau potable, plutôt que dans la nappe de till non potable pour des raisons organoleptiques et ayant un faible potentiel aquifère ?

Réponse du MENV : Parce qu'en les mesurant dans la couche de till, on détectera plus rapidement une éventuelle contamination de l'eau souterraine par les activités de BFI. De toute façon, les contaminants doivent nécessairement passer par le till avant de se retrouver dans le roc.

A5 - Pourquoi le décret 89-2004 supprime-t-il le suivi environnemental des DBO₅, DCO et coliformes totaux et composés phénoliques à proximité du site, lesquels sont des indicateurs fiables et constants de contamination par le lixiviat, et pourquoi augmente-t-il la norme d'azote ammoniacal de 0,5 à 1,5 mg/l, et rajoute-t-il le sodium, un paramètre jamais utilisé dans ce contexte ?

Réponse du MENV : Le suivi des paramètres en question n'aurait pas été supprimé mais modifié car en l'absence de critères de qualité, ils ne sont pas normés. Pour l'azote ammoniacal, la norme humaine serait de 1,5 mg/l selon le MENV. Sodium = pas de réponse.

A6 - Un effet de trappe hydraulique par le pompage du lixiviat dans l'excavation sous le niveau de la nappe souterraine devrait normalement empêcher toute fuite du lixiviat, nous assure-t-on. Qu'advient-il lorsqu'on cessera ce pompage, dans 35 ans au plus tard ?

Réponse du MENV : Il n'est pas prévu que le pompage cesse et même si cela se produisait, la recharge (pression naturelle) est vers le haut donc le lixiviat ne peut pas fuir vers la nappe souterraine à cause du principe de la trappe hydraulique.

▪ CONCERNANT LES BIOGAZ :

B1 - Le promoteur affirme atteindre un rendement de récupération de biogaz de l'ordre de 90 % alors que la littérature nous indique un rendement habituel de l'ordre de 70 %. Le promoteur est-il en mesure de prouver au MENV cette performance qui semble exceptionnelle, alors que sa performance de récupération de biogaz 1996-2003, avec seulement cinq cellules sur douze scellées, serait plutôt exceptionnellement basse ?

Réponse du MENV : Le rendement habituel de 70 % largement décrit est en fait une moyenne d'efficacité du captage. Il est effectivement théoriquement possible de capter les biogaz à 90 %, en cellule fermée, selon les experts du MENV.

B2 - Parmi les biogaz s'échappent des COV en faible quantité, dont certains sont cancérigènes. Or on sait que le risque nul à l'exposition aux cancérigènes n'existe scientifiquement pas. Comment le promoteur peut-il catégoriser ce risque comme nul sans évaluation du risque, et cela à l'encontre d'études crédibles comme celles du ministère de l'Environnement de l'Ontario qui indiqueraient plutôt le contraire ? Pourquoi le MENV accepte cela ?

Réponse du MENV : En rapport avec les composés cancérigènes, la procédure suivie par le MENV pour l'évaluation du risque est celle de l'EPA et une caractérisation de biogaz est en cours, par Odotech et l'École polytechnique, pour valider cette procédure sur six sites d'enfouissement au Québec.

B3 - En raison des connaissances qui s'accumulent à cet égard, une analyse du risque cancérigène ne s'impose-t-elle pas ? Cette analyse de risque ne devrait-elle pas couvrir l'exposition depuis le début de l'enfouissement sur ce site, y compris celui du développement de 1996 auquel on rajouterait les impacts estimés du nouvel agrandissement autorisé ?

Réponse du MENV : Voir réponse précédente.

▪ CONCERNANT LES RISQUES PSYCHOSOCIAUX :

C1 - Le promoteur reconnaît les nuisances que sont les odeurs surtout, mais aussi le bruit des opérations et la concentration de goélands. Bien qu'on en demande le contrôle dans le décret, les activités de mitigation ne sont pas définies, pas plus que l'évaluation ou l'intervention auprès des populations victimes ni le suivi des mesures. Comment le MENV prévoit-il amener le promoteur à évaluer les impacts sur la population et à octroyer de justes mesures de compensation pour ces nuisances et pour la perte de valeur immobilière ?

Réponse du MENV : Le MENV compte sur le comité des odeurs pour contrer les impacts dus à cette nuisance. Également, le captage doit être réalisé au plus tard un an ou lieu de cinq ans après que la cellule est fermée et un suivi plus fréquent sera effectué, au niveau des puits de captage. Le MENV ne prévoit pas indemniser la population avoisinante ni forcer les propriétaires de BFI à le faire, puisque ce n'est pas une pratique courante. Les critères d'une éventuelle indemnisation seraient difficiles à établir. Les mesures de compensation impliqueraient d'autres instances gouvernementales.

C2 - Les activités d'un comité de vigilance indépendant des organisations publiques et du promoteur, disposant de pouvoirs réels sont une clé de sa crédibilité pour la gestion des risques résiduels et psychosociaux. Or, les mandats d'un tel comité de vigilance ne sont pas suffisamment précisés ni à l'étude des impacts, ni au projet de règlement, ni au décret. Sa composition selon le décret 89-2004 exclue notamment le promoteur et confère au MENV un rôle de secrétariat. Qui va définir les rôles, mandats, pouvoirs et ressources conférés à ce comité ? Et quand ?

Réponse du MENV : Les gens du MENV ont élaboré sur la constitution, le rôle et les mandats, ainsi que le fonctionnement du comité de vigilance tel que prévu dans le décret. Le ministre de l'Environnement est chargé de nommer le secrétaire du comité. Le comité doit acheminer ses recommandations au ministre.

Les questions générales n'ont pas été discutées de façon systématique. On retient cependant qu'une réglementation sur les déchets est prévisible dans un futur rapproché, selon les répondants du MENV. De plus, des rencontres subséquentes avec la direction régionale du MENV sont à prévoir.

859.6

P-54C)4

Courriel du Dr Marcel Bélanger à monsieur Gabriel Hakizimana, Dr Laurent Maracoux, Mme Sylvie Quirion, M. Daniel Bouillon, Mme Michèle Bélanger concernant ses commentaires et correctifs à la rencontre du 30 mars 2004, réacheminé par Mme Michèle Bélanger à Mme Lucie Corriveau, 5 avril 2004

De : Michèle Belanger/MSSS/SSSS/Gouv.Qc
Pour : Lucie Corriveau/MSSS/SSSS@SSSS
cc :
Objet :

2004-04-05 15:57

----- Réacheminé par Michele Belanger/MSSS/SSSS/Gouv.Qc le 2004-04-05 15:57 -----

De : Marcel Bélanger/RR/Reg14/SSSS
Pour : Gabriel Hakizimana/RR/Reg14/SSSS@SSSS, Laurent Marcoux/RR/Reg14/SSSS@SSSS, Sylvie Quirion/RR/Reg14/SSSS@SSSS, Daniel Bouillon/RR/Reg14/SSSS@SSSS, Michele Belanger/MSSS/SSSS/Gouv.Qc@SSSS, Michele Belanger/MSSS/SSSS/Gouv.Qc@SSSS
cc :
Objet :

2004-03-30 17:05

Bonjour

Un petit rajout à la rencontre : Je me suis fait avoir pour le critère d'imperméabilité de 1×10^{-6} cm/sec que j'ai reconnu identique à celui de France de 1×10^{-9} m/sec.

En fait j'ai erré : le critère français correspond bel et bien à 1×10^{-7} cm/sec, pas 1×10^{-6} cm/sec, donc 10 fois supérieur à celui du Menv, et avec une géomembrane en plus ! Les experts auraient dû y penser et corriger mon erreur, eux...

En fait l'eau prendrait quelques 30 ans à traverser le mètre de protection en France, sans compter l'efficacité de la géomembrane, pour quelques 3 ans ici... Non c'est pas pareil, c'est énormément mieux en fait.

Pensez-vous qu'il soit utile et que ce soit assez important pour transmettre la correction à Mrs Bourret, Léger, Robert ou Mmes Tapin et Gauthier ? Ou pour rajouter comme addendum à un compte-rendu de rencontre qu'on leur fera vraisemblablement parvenir ?

Et je souligne enfin qu'il semble que ma question dominante envers l'eau restera entière et je la pose des fois que vous auriez une réponse à m'offrir (peut-être Mr Robert a-t-il raison en estimant que tout le monde comprend sauf moi ?); Le suivi de l'eau souterraine et la norme applicable à BFI nous permettront-ils dorénavant de garantir la protection de la santé publique ?

Que ceux qui répondent oui me l'expliquent SVP parce que non, je ne vois pas de nouveaux éléments de réponse à l'horizon ?

C'était pas facile et merci de votre participation et support. La prochaine fois on inversera, 12 de santé contre quelques-uns de l'environnement (Mr Robert de préférence) et on parlera normes de santé... Bonne idée, non ?

surface pour tout le site, comme on l'applique dans au moins une juridiction américaine.¹⁰⁴ Le comité reproche également au ministère de ne pas déposer de plaintes pénales en cas de dépassement de la norme maximale de 500 ppm de méthane à la surface, se contentant plutôt de négocier des solutions qualifiées de *ad hoc* pour remédier à ces dépassements.

[189] Le comité demandeur touche ici à une difficulté particulière. En effet, on sait que le site génère des biogaz en quantités importantes. On sait aussi que le système de captage mis en place au fur et à mesure de l'enfouissement des déchets capture la plupart de ces biogaz pour les acheminer, soit à la centrale électrique, soit aux torchères où ils sont éliminés. On sait enfin qu'il se produit malgré tout des émissions fugitives, lesquelles se manifestent par des odeurs et par des dépassements importants d'émissions mesurées à la surface du sol. On a même vu, sur le site, des biogaz sortir de l'eau en bouillonnant.¹⁰⁵

[190] La difficulté vient de l'absence de technique précise pour mesurer les biogaz totaux générés et détruits. La quantité de biogaz totaux générés est calculée par modélisation. Il est toujours difficile d'affirmer qu'un modèle est conforme à la réalité, même si, dans le cas présent, la modélisation adhère à une méthodologie reconnue.¹⁰⁶ Par conséquent, les chiffres avancés au départ pour le pourcentage d'émissions captées variaient entre 70% et 90% des émissions totales, ce qui laisse tout de même un minimum de 10% d'émissions fugitives. Notons cependant que les prétentions de BFI à cet égard sont plus optimistes, à 95% de captage et de destruction des biogaz en 2002. Il faut ajouter en effet que la migration de biogaz à l'extérieur du site dépend aussi de l'efficacité de destruction aux torchères, qui serait maintenant de 98% selon BFI.¹⁰⁷

[191] Il n'en reste pas moins que même les représentants de BFI admettent qu'un site d'enfouissement sanitaire connaîtra toujours des émissions fugitives de biogaz. C'est

¹⁰⁴ BFI s'était d'ailleurs portée volontaire pour respecter cette norme moyenne dans les conditions du décret d'urgence de 2003, mais non dans les conditions du décret de 2004 attaqué.

¹⁰⁵ Voir, dans la pièce P-125, une photo en page 140.

¹⁰⁶ Le *Landfill Gas Emission Model* permet de quantifier le volume de biogaz émis par un site donné. Une fois le volume quantifié, on se base sur les concentrations de composés présentes dans les bio-gaz, le méthane et le bioxyde de carbone étant les plus abondants, pour en estimer la quantité. Certains composés sont à l'état de trace seulement, comme les chlorures de vinyle. Les quantités ainsi estimées sont entrées dans un modèle de dispersion atmosphérique qui permet de prédire les concentrations moyennes et maximales horaires selon diverses situations météorologiques.

¹⁰⁷ La réglementation prévoit d'ailleurs une destruction thermique d'au moins 98% des composés organiques autres que le méthane. On ne peut mesurer ce chiffre d'efficacité de destruction des composés organiques volatiles non-méthane aux torchères à cause de la nécessité d'apport d'air de dilution pour maintenir la température constante. Cela empêche la précision au niveau des mesures, l'échantillon étant, par définition, dilué. D'où la limite de 20 ppm de composés organiques volatiles non-méthane utilisée par l'EPA aux Etats-Unis, norme reprise dans la réglementation québécoise à l'article 32 du *Règlement sur l'enfouissement et l'incinération de matières résiduelles* publié dans la GOQ le 25 mai 2005. On réfère en anglais à la norme maximale de 20 ppm NMOC (non methane organic compounds).

qu'un site est vivant. Il se produit des déplacements, des affaissements à l'intérieur de la masse de déchets. Par conséquent, aucun recouvrement ne saurait demeurer étanche à 100% et les dépassements d'émissions surfaciques, i.e., supérieures à la norme de 500 ppm de méthane, sont en pratique inévitables, sur ce site comme sur tout autre site d'enfouissement sanitaire.

[192] La norme retenue pour mesurer de l'efficacité de l'élimination aux torchères est de 20 microgrammes par litre de composés organiques volatiles autres que le méthane¹⁰⁸. C'est une norme que BFI rencontre, mais dont le respect ne règle pas en soi le problème des émissions fugitives de biogaz.¹⁰⁹ Des nez électroniques (lecteurs de méthane en continue) seront installés en périphérie du site et en aval des vents dominants dès que l'on aura réglé un problème de mise à la terre en raison de la proximité d'une ligne de transmission électrique. Ces nouveaux équipements pourraient vraisemblablement permettre de mieux contrôler la situation. Cela reste à voir.

[193] Malgré ces lacunes techniques et méthodologiques, rien dans la preuve ne permet de penser que les biogaz présentent un risque pour la santé des résidents en périphérie du site de BFI. Les mesures de composés en soufre réduits totaux prises en périphérie du site, après dispersion des émissions fugitives à la surface, respectent le maximum établi de six microgrammes par mètre cube. Le sulfure d'hydrogène ou hydrogène sulfuré, le plus odorant des composés volatiles des biogaz, comporte un seuil de détection olfactive de 0,7 microgrammes par mètre cubes qui est parfois dépassé, sans que cela représente un problème de toxicité aux concentrations rencontrées.

[194] La preuve révèle que les concentrations moyennes de méthane mesurées à la surface du site entre 2000 et 2005 sont en constante diminution depuis 2001. L'année 2002 marque le début d'une amélioration notable (à 25 ppm de concentration moyenne comparativement à 64 ppm l'année précédente). Les concentrations moyennes les plus faibles sont survenues en 2005, à 18 ppm de concentration moyenne.¹¹⁰

[195] Pour placer ces résultats en perspectives, ajoutons que les concentrations de biogaz mesurées en périphérie du site sont de loin inférieures aux concentrations de mêmes gaz que l'on retrouve dans un milieu urbain comme celui de la Ville de Montréal au coin de rues achalandées. La circulation automobile intense est, à ce point de vue, beaucoup plus polluante qu'un site d'enfouissement sanitaire et celui qui nous occupe ne s'avère pas être "hors-contrôle" sous cet angle non plus.

¹⁰⁸ Voir la note précédente.

¹⁰⁹ Un témoin de BFI affirme qu'il est possible d'obtenir une corrélation statistique entre les émissions surfaciques et l'efficacité du réseau de captage. Selon lui, le logiciel utilisé par BFI fournit les quantités réelles de méthane émis dans l'atmosphère. Ce même témoin, incidemment, admet qu'il est impossible de mesurer directement le taux d'élimination des biogaz de 98% aux torchères, car la combustion demande un apport d'oxygène qui change les données mesurables, comme mentionné précédemment.

¹¹⁰ DB-70, Note technique de Biothermica.

[240] D'autre part, il faut bien reconnaître la difficulté de la démarche du point de vue des demandeurs. Ces derniers, qui ne possèdent pas d'expertise dans le domaine, craignent de ne pas être en mesure d'identifier des solutions efficaces. Il n'est pas démontré, du reste, qu'il en existe. Toutefois, BFI a offert de son propre gré de mettre en place certaines mesures d'atténuation. Notamment, elle offre de rémunérer les membres du comité de vigilance, à 100 \$ de la vacation, et a demandé au Tribunal de prendre acte de son offre.

[241] Il s'agit sûrement d'un pas dans la bonne direction. Un autre, la remarque étant destinée à bon entendeur, serait de revoir la composition du comité pour éliminer les irritants que la preuve a dévoilés. Ainsi, il serait sans doute souhaitable de limiter, ou à tout le moins d'encadrer, la participation d'organismes ou d'établissements qui sont parties prenantes au projet et qui semblent concevoir toute plainte au sujet des inconvénients engendrés par le site comme étant des manifestations d'hypersensibilité, voire d'exagération, de la part des gens habitant en périphérie.

[242] Parmi les autres mesures d'atténuation offertes par BFI, notons l'augmentation des échantillonnages d'air ambiant, un suivi mensuel de la concentration de méthane à la surface, l'installation de dix détecteurs de pression sur le réseau de captage de biogaz, l'implantation de rampes permanentes d'aspersion pour l'agent neutralisant pour dispersion selon la direction des vents dominants et lors d'épisodes d'inversion atmosphérique, l'ajustement du nombre et de la localisation des puits verticaux de soutirage des biogaz, une étude scientifique complémentaire pour le suivi des eaux souterraines, la réalisation de deux études de bruit sur plusieurs jours et enfin, l'augmentation des mesures d'effarouchement des goélands. Il sera donné acte à BFI de son engagement relativement à ces mesures.

[243] Étant donné l'évolution constante des technologies disponibles, il va de soi que les demandeurs conservent en tout temps le droit de réclamer les mesures d'atténuation qui pourraient devenir appropriées, à quelque moment que ce soit, sans qu'il soit besoin d'une réserve de droits à ce sujet. Le décret prévoit d'ailleurs une réévaluation des mesures d'atténuation à tous les deux ans.

[244] Les demandeurs veulent également que soient réservés leurs droits à des dommages-intérêts. Une telle réserve est inutile, puisque le Tribunal n'a pas été saisi de la question. Quant aux dommages futurs, point n'est besoin, là encore, d'une réserve de droits.

Les dépens

[245] Même si les demandeurs doivent être déboutés, pour l'essentiel, de leur recours tel qu'institué, il reste que leurs préoccupations étaient au départ fort légitimes. On peut à bon droit s'inquiéter lorsque le ministère, à qui l'on demande pourquoi le promoteur estime son rendement de récupération des biogaz à 90% alors que le rendement habituel est de 70%, répond que le rendement de 70% est une moyenne et qu'il est