

**Réponses aux questions complémentaires du 14 février 2008**  
(N<sup>os</sup> 1 à 20)

1. **Q :** *Quelle quantité de «fluff» est utilisée annuellement ? Quelle est la quantité accumulée à ce jour ? Quel est le coût d'achat de ce produit? Est-ce que c'est le même coût que pour toute autre matière acheminée au dépotoir ? Selon votre connaissance, combien en coûterait-il aux récupérateurs pour disposer de ce produit, et combien leur en coûterait-il pour se départir de ce produit dans un dépôt de matières dangereuses ? Ce matériel de recouvrement est-il inclus dans le tonnage de vidanges permis annuellement ? À la limite, serait-il possible que le dépotoir ne serve qu'à empiler ce matériel, une couche venant recouvrir l'autre ?*

**R :** En 2007 le tonnage de fluff reçu au site de Lachenaie était de 304 594 t. Les quantités accumulées sont faibles et couvrent 2 à 3 semaines de recouvrement journalier. Ce produit ne constitue pas un coût mais un revenu.

Le fluff n'est pas une matière dangereuse. Il n'aura donc dans aucun cas à être éliminé dans un dépôt de matières dangereuses.

Le fluff est un matériel alternatif utilisé pour le recouvrement journalier et pour la couche de drainage sous le couvert final. Il n'est donc pas considéré comme une matière résiduelle ni comptabilisé comme tel.

Il serait farfelu que le site de BFI ne soit utilisé que pour empiler du fluff. Ne sont reçues au site que les quantités strictement nécessaires aux usages définis plus haut.

2. **Q :** *BFI a indiqué qu'il récupère près du quart des biogaz produits au site d'enfouissement de Lachenaie pour produire de l'électricité dans sa centrale. Expliquer pourquoi on n'utilise pas un plus gros pourcentage, voire la totalité, des biogaz captés pour faire de l'électricité ?*

**R :** *En raison des pertes d'énergie qui sont inhérentes au procédé de génération d'électricité, une quantité de l'ordre de 33% de l'énergie contenue dans le biogaz est convertie en énergie électrique. De plus en 2003, BFI a déjà soumissionné à un appel d'offre d'Hydro-Québec pour augmenter sa capacité de production de 12 MW de la centrale électrique actuelle. À la suite de ce projet non retenue, BFI a évalué le projet d'un pipeline dédié de biogaz brut d'une longueur de 20 km pour alimenter des clients de Gaz Métropolitain.*

*Actuellement, BFI projette l'implantation en 2009 d'un procédé de génération de gaz naturel à partir du biogaz permettant de récupérer un minimum de 80% de l'énergie contenue dans le biogaz. De plus, la quantité de dioxyde de carbone générée par la destruction actuelle du biogaz en excès à l'aide de torchères sera réduite de façon appréciable par la génération de gaz naturel.*

3. **Q :** *De quels ingrédients est composé l'agent neutralisant d'odeur qui est aspergé au lieu d'enfouissement ? Expliquer son fonctionnement. S'agit-il de masquer les odeurs par un autre parfum ?*

**R :** Nous joignons en annexe la fiche signalétique du C.O Floral « Prêt à utiliser » qui est le neutralisant d'odeur que nous utilisons au site. Ce produit agit en neutralisant les odeurs. Il ne s'agit pas d'un agent masquant dont le rôle serait de simplement dominer les autres odeurs par une odeur plus agréable.

4. **Q :** *Dans l'éventualité où dans plusieurs années il faudrait décontaminer le lieu d'enfouissement technique de Lachenaie, tel qu'il est présentement et incluant les anciennes cellules fermées.*

- *Quels en seraient les coûts d'excavation, de disposition des sols contaminés et de traitement de ces derniers s'il en est ?*
- *Est-ce que BFI met une provision de côté pour défrayer les coûts de cette décontamination si une telle situation devait survenir ?*
- *Est-ce que BFI assumerait l'ensemble de ces coûts de décontamination ou une portion seulement de ces derniers ?*
- *Dans l'éventualité où l'entreprise n'absorberait qu'une portion de ces coûts de décontamination, à quelle hauteur en % des coûts totaux seraient sa participation ?*

**R :** Le site de BFI à Lachenaie est autorisé et conçu pour le dépôt définitif des matières qu'il est autorisé à recevoir. La gestion post-fermeture, qui inclut notamment la surveillance et le suivi environnemental du site, sera financée par les sommes versées dans le fonds en fiducie créée à cette fin par BFI .

5. **Q :** *Dans l'hypothèse où BFI recevrait moins de déchets de la CMM, le site est-il autorisé à en recevoir de l'Ontario ? Par exemple, s'ils ne peuvent actuellement en recevoir, est-ce que le projet de valorisation des biogaz pourrait éventuellement permettre d'accueillir des matières résiduelles provenant de l'Ontario ?*

**R :** Non, le *Règlement sur l'élimination et l'incinération de matières résiduelles* (Q-2, r. 6.02), auquel est assujéti le site de BFI, est très clair à ce sujet. En particulier, l'article 4 de ce règlement prévoit que :

Article 4

Ne peuvent être éliminés dans un lieu d'enfouissement visé par le présent chapitre :

1° les matières résiduelles générées hors du Québec ;

[...]

6. **Q :** *Pourquoi BFI utilise des centres de transbordement ? En 2007, quelle a été la quantité de matières résiduelles reçue au site de Lachenaie en provenance des centres de transbordement de BFI ou d'autres centres de transbordement appartenant à d'autres entreprises (ex.: Waste Management) ? Est-ce que les matières résiduelles se rendant au site de BFI en provenance d'un centre de transbordement pourraient "au départ" (avant transbordement) provenir de l'extérieur du Québec?*

**R :** Le but des postes de transbordement, dénommé « centre de transfert » depuis l'entrée en vigueur du *Règlement sur l'élimination et l'incinération de matières résiduelles*, est de limiter le camionnage associé à la collecte et au transport des matières résiduelles. Ceci en regroupant dans des remorques de grande capacité (environ 30 t) le chargement d'environ 3 à 5 camions de collecte.

En 2007 le tonnage reçu au site et provenant de centres de transfert était de 550 456 t.

Les centres de transfert sont soumis aux mêmes exigences que les LES relativement à la provenance des matières résiduelles. Il ne peut donc pas y avoir de matières résiduelles provenant de l'extérieur du Québec. En effet, selon l'article 137 du règlement :

Article 137

Les seules matières résiduelles qui peuvent être admises dans un centre de transfert sont celles dont le présent règlement autorise l'élimination dans un lieu d'enfouissement technique ou une installation d'incinération respectivement visés aux chapitres II et III.

Ne sont toutefois pas admissibles dans un tel centre:

1° les boues dont la siccité est inférieure à 25 %;

2° les cadavres ou parties d'animaux, sauf s'il s'agit de viandes non comestibles au sens du Règlement sur les aliments lesquelles demeurent admissibles.

En outre, les centres de transfert sont également obligés de consigner la provenance des matières résiduelles dans un registre annuel d'exploitation (article 39 et 139 du règlement)

7. **Q :** *Si un représentant de BFI a rencontré la Ministre Beauchamp ou un de ses membres de cabinet, pourriez-vous indiquer le nom de ce représentant de BFI et le ou les noms des personnes rencontrées du cabinet de la Ministre?*

**R :** Madame Claudine Metcalfe, du cabinet de la Ministre Mme Line Beauchamp, a été rencontrée par Messieurs Martin Geoffroy et Izzie Abrahams.

8. **Q :** *Pourriez-vous identifier sur quelle carte apparaissent les stations d'échantillonnage (capteurs) qui ont servi à l'étude de Mme Marie-Odile Fouchécourt et fournir les fiches techniques de ces capteurs?*

**R :** Comme spécifié au chapitre 3 du rapport *Évaluation des risques toxicologiques pour la santé humaine liés aux émissions de biogaz* de Sanexen, l'exposition dite « existante », qui représente l'exposition des récepteurs comme si le projet n'existait pas, a été estimée de façon très prudente en retenant les valeurs les plus élevées parmi celles disponibles, soit les concentrations dans l'air ambiant aux stations les plus proches du LES (stations de la Ville de Montréal à Pointe-aux-Trembles et Rivière-des-Prairies et station du

MDDEP à L'Assomption) et celles mesurées sur le site de BFI (stations Est, Ouest et Sud de suivi de la qualité de l'air de BFI).

La figure 7.1 de l'étude d'impact sur l'environnement de même que la figure 2 du rapport *Évaluation des risques toxicologiques pour la santé humaine liés aux émissions de biogaz* (Sanexen, octobre 2007) illustrent l'emplacement des trois stations d'échantillonnage de la qualité de l'air au LES de BFI, soit les stations Est (CH<sub>4</sub>, COV et H<sub>2</sub>S), Ouest (COV) et Sud (CH<sub>4</sub> et H<sub>2</sub>S).

La localisation des stations de Rivière-des-Prairies et de Pointe-aux-Trembles peut être consultée à l'adresse Internet suivante :

[http://ville.montreal.qc.ca/portal/page?\\_pageid=4537,7190968&\\_dad=portal&\\_schema=PORTAL](http://ville.montreal.qc.ca/portal/page?_pageid=4537,7190968&_dad=portal&_schema=PORTAL).

La localisation de la station de L'Assomption est disponible à l'adresse <http://www.mesonet-montreal.ca/>.

Les analyses des composés organiques volatils (C.O.V) ont été réalisées par un laboratoire accrédité sur des échantillons d'air prélevés sur le site à l'aide de canisters. Les mesures d'hydrogène sulfuré et de gaz méthane sont réalisées à l'aide d'analyseurs dont les fiches techniques sont jointes en annexe.

- 9. Q :** *Est-ce que BFI a démarré les travaux de préparation de la parcelle concernée par la récente demande d'agrandissement? Si oui, qu'est-ce qui a été fait, à ce jour, d'un point de vue coupe d'arbres et excavation?*

**R :** Les seuls travaux actuellement en cours sont les travaux d'excavation requis pour mettre en place le couvert final d'argile sur la cellule autorisée de 6 500 000 m<sup>3</sup>. Aucune coupe d'arbres n'a été requise dans cette emprise.

- 10. Q :** *BFI est-il propriétaire des zones tampons entourant le dépotoir? Si non, elles appartiennent à qui ? La ville de Terrebonne est-elle propriétaire d'un tel terrain? Si oui, depuis quand et quel en a été le coût d'achat ?*

**R :** BFI est propriétaire de toutes les zones tampons entourant son site.

- 11. Q :** *Indiquer combien il y a eu de personnes, par mois, faisant partie du Comité des odeurs. Préciser le déplacement mensuel de la localisation des observateurs depuis 2004 ?*

**R :** Nous joignons en annexe au présent document un tableau et un graphique résumant les observations ainsi que les localisations des observations d'odeurs faites par les membres du comité de citoyens pour le suivi des odeurs.

- 12. Q :** *Lorsqu'il y a des travaux sur le système de captage des biogaz d'une cellule, le soutirage des biogaz est-il interrompu en partie ou totalement ?*

**R :** Le réseau de captage de biogaz est organisé de telle façon que lorsqu'une intervention est requise sur un tronçon de celui-ci le soutirage de biogaz n'est interrompu que localement.

**13. Q :** *Monsieur Marron a mentionné le 30 janvier en soirée que le poids des matières résiduelles augmentait l'imperméabilité de l'argile (DT5, p. 118). Pourriez-vous fournir les études et les références dans la littérature sur l'augmentation de la perméabilité de l'argile par le poids des matières résiduelles. Commenter leur pertinence à une configuration de cellules telle que celle prévue dans le projet à l'étude.*

**R :** Le tassement d'un sol se traduit automatiquement par la diminution de l'indice des vides (Volume des vides/Volume des pleins). Les études relatives à la relation perméabilité – indice des vides sont nombreuses. La plus pertinente dans le cas de Lachenaie s'intitule « Propriétés caractéristiques des argiles de l'est du Canada » de Serge Lerouiel et François Tavenas, Revue Canadienne de Géotechnique, vol.20. 1983 p 697. En page 698 la figure 19 intitulée « Variation de la perméabilité verticale avec l'indice des vides pour différentes argiles naturelles » montre qu'il y a peu de différences entre le comportement des argiles canadiennes et étrangères.

Plus spécifiquement nous renvoyons le lecteur à l'«Étude hydrogéologique – Agrandissement du secteur Nord – Lots parties 77 à 87, 90, 93, 94, 99 et 100 » de GSI Environnement, 2002. Le tableau 7.3 « Conductivité hydraulique de l'argile mesurée en laboratoire (cm/s) » montre les résultats de 9 essais oedométriques qui ont permis la mesure de la conductivité hydraulique pour différentes valeurs d'indice des vides. On constate à la lecture de ce tableau que la perméabilité diminue sensiblement avec la diminution de l'indice des vides.

Il est important de préciser que l'étude hydrogéologique du site de Lachenaie n'a pris en compte que les perméabilités au moment de l'étude, c'est-à-dire avant tassement. Nous n'avons donc pas considéré la réduction de perméabilité qu'entraîneront les tassements. Cette réduction de perméabilité ne viendra qu'améliorer encore la très grande capacité de l'argile à protéger la nappe saline du till.

**14. Q :** *Indiquer, si possible, pour chaque année depuis 2003 : les types d'interventions réalisés sur chacun des champs, la date de découverte des divers problèmes, les détails des interventions et la date de fin des réparations de façon à permettre d'établir un profil entre le temps de découverte du problème et le moment où la réparation est complétée ?*

**R :** La procédure d'échantillonnage du méthane en surface du site permet mensuellement une lecture de plus de 8000 points et lorsque le seuil d'intervention de 500 ppmv est atteint la procédure d'intervention est enclenchée. Tel que présenté au document DA18, en 2007, la fréquence de dépassement a été que de 0,21% pour une concentration moyenne annuelle de méthane à la surface du L.E.S de 16 ppmv.

En plus, le MDDEP est avisé par le rapport mensuel du programme de surveillance des biogaz de la firme Biothermica des mesures de concentration en gaz méthane à la surface du site. Les délais des interventions éventuellement requises, sont détaillés dans « La procédure de l'intégration de surface » jointe au présent document. Cette procédure présente également un exemple de fiche de travaux correctifs transmise au MDDEP chaque mois.

**15. Q :** *Par le passé, et notamment le 4 décembre 2007, BFI a présenté une explication technologique basée sur une trappe chimique (et non pas la trappe hydraulique). Pourriez-vous fournir les références de la littérature et les études réalisées sur son application dans le contexte de ce site.*

**R :** Le site d'enfouissement de BFI à Lachenaie est exceptionnel à plus d'un titre à cause principalement de :

- La présence d'une épaisse couche d'argile peu perméable
- La création d'une trappe hydraulique grâce à l'excavation des cellules dans la couche d'argile.
- La présence d'une nappe d'eau saline dans laquelle les concentrations des principaux ions sont en concentrations plus élevées dans la nappe d'eau souterraine que dans le lixiviat présent dans le fond des cellules. Ceci conduit à une migration par diffusion, par exemple, des chlorures de la nappe du till vers l'intérieur des cellules. Par analogie avec la trappe hydraulique nous avons qualifié ce phénomène de « Trappe chimique ». C'est un cas extrêmement rare qui méritait d'être souligné.

En ce qui concerne les études réalisées dans le cadre particulier du LES de BFI nous renvoyons les lecteurs à la présentation du projet de recherche confié à L'École Polytechnique de Montréal avec le soutien du CRSNG (Conseil de recherche en sciences naturelles et en génie du Canada).

**16. Q :** *Depuis l'ouverture du site (40 ans), y a-t-il eu des inspections faites par le promoteur qui auraient signalé la présence de lixiviat ou tout autre contaminant hors du site ?*

*Si oui, pourriez-vous déposer le(s) rapport(s) d'inspection concernant ce(s) événement(s) et indiquer les mesures correctives entreprises.*

*Indiquer si des puits de surveillance ont été disposés autour du site pour détecter d'éventuelles fuites de lixiviat.*

**R :** Le 12 avril 2000, au pied du talus nord des cellules E-2 et E-3, il y a eu un écoulement de lixiviat à partir de deux conduites de nettoyage des drains de captage de lixiviat. Ce lixiviat a été confiné à l'intérieur d'un endiguement constitué d'un remblai d'argile aménagé au pied du talus de ces cellules (portion isolée par 2 murets d'argile). Le lixiviat a été redirigé vers le système de traitement. Il n'y donc eu aucun rejet de lixiviat hors du site.

Des puits de surveillance existent depuis plusieurs années autour du site et non jamais mis en évidence la présence de lixiviat hors des cellules.

**17. Q : Théoriquement, à quelle vitesse le lixiviat peut-il migrer dans une couche de sable similaire à celle qui recouvre l'argile du site à Lachenaie ?**

**R :** La couche de sable de surface est observée de façon discontinue sur le site de BFI. En effet, sur la majeure partie du site, la couche de sable qui était présente a été exploitée. On ne peut donc plus parler de nappe perchée de la couche de sable, celui-ci ayant été exploité, mais plutôt d'écoulement des eaux de surface. Le sens d'écoulement est contrôlé par la topographie locale ainsi que par un réseau de fossés de drainage, excavés à plusieurs endroits afin de faciliter le drainage de l'eau de surface. La notion théorique de vitesse de migration dans une telle couche n'apporte rien au débat.

Ceci d'autant plus que le mode d'aménagement des cellules et de leur exploitation rend impossible la migration latérale de lixiviat sur le dessus de l'argile ou dans l'argile. Tel qu'expliqué par Mrs Chapuis et Marron lors des audiences publiques.

**18. Q : Quelle étendue potentielle le lixiviat pourrait-il couvrir en 17 ans d'écoulement dans un tel milieu ?  
Quelle étendue réelle le lixiviat a-t-il atteint autour du LET de Lachenaie ?**

**R :** Pour les raisons présentées à la question précédente il ne peut pas y avoir d'écoulement de lixiviat autour du LES de Lachenaie.

Ceci est confirmé par le suivi de la qualité des eaux de surface qui montre clairement l'absence de contamination par le lixiviat qui aurait pu s'écouler dans les fossés de drainage entourant les cellules et qui se dirigent aux bassins des eaux de surface.

**19. Q : Y a-t-il actuellement contamination des rivières par des contaminants provenant du LET ?**

**R :** Non car d'une part, le suivi des eaux de surface et des eaux souterraines démontre l'absence d'impact qui pourrait être associé à l'exploitation du LES. D'autre part les normes de rejet du lixiviat après traitement, au réseau de la ville de Terrebonne, sont respectées.

**20. Q : En audience, il a été question du nouveau produit neutralisant d'odeurs maintenant utilisé au LET de Lachenaie, le « C.O. Floral ». BFI a déposé un avis émis par un toxicologue de la Direction de santé publique attestant que « la substance utilisée et les quantités pulvérisées ne constituent pas un risque pour la santé » (DA27).**

**Pourriez-vous fournir la fiche technique de ce produit.**

**R :** La fiche signalétique du C.O. Floral est jointe en annexe au présent document.