



Deuxième partie des audiences publiques du BAPE

Projet d'agrandissement du lieu d'enfouissement sanitaire de Sainte-Sophie par Intersan Inc.

Ajouts au mémoire du Conseil régional de l'environnement des Laurentides (CRE Laurentides)

Présentée à Sainte-Sophie, le 14 janvier 2004

CRE Laurentides
298, rue Labelle, bureau 100
Saint-Jérôme (Québec) J7Z 5L1

Téléphone : (450) 565-2987
Télécopie : (450) 565-0346
Courriel : info@crelaurentides.org

Table des matières

Ajouts au mémoire du CRE Laurentides	3
1.0 La problématique du bioréacteur	3
2.0 Autres aspects environnementaux	4
Annexe 1	8

Ajouts au mémoire du CRE Laurentides

1.0 La problématique du bioréacteur

En ce qui nous concerne, nous avons beaucoup de difficulté à croire que ce « bioréacteur » soit une avancée technologique par rapport à une cellule d'enfouissement ordinaire et ce, pour les raisons suivantes :

- Il est clair que la recirculation de lixiviats dans la cellule d'enfouissement accélère la décomposition des matières putrescibles. Cependant, cette recirculation permet à l'entrepreneur de limiter le traitement de ces eaux de lixiviation, qui est un procédé fort dispendieux. De plus, la décomposition accélérée permet à l'entrepreneur d'enfouir davantage de déchets, ce qui entraîne des bénéfices environnementaux fort discutables.
- Ce procédé nécessite la présence de matières putrescibles. Il est même possible qu'en raison de notre climat, la quantité nécessaire soit plus importante particulièrement lors de la saison froide. L'utilisation de telles matières dans la cellule va à l'encontre de *la politique*. Outre les RDD, les putrescibles sont responsables des principales nuisances liées aux sites d'enfouissement et devraient être compostées.
- Nous avons de fortes réserves sur la résistance de la tuyauterie de récupération de lixiviats/biogaz à l'éventuel tassement dans la cellule d'enfouissement. A long terme, nous croyons que d'éventuelles ruptures pourraient rendre ces systèmes de récupération moins efficaces, accroissant par le fait même les risques environnementaux.
- Nous sommes outrés par le fait que la compagnie Intersan qualifie l'éventuelle production d'énergie par la combustion de biogaz comme étant de « l'énergie verte ». Nous croyons que la récupération et la combustion du Biogaz est un mal nécessaire, une façon d'atténuer les dommages environnementaux, non un bénéfice en ce sens. Nous rappelons qu'encore beaucoup de matières recyclables sont expédiées dans les sites d'enfouissement du Québec, et que leur recyclage génère aussi des économies d'énergies par rapport à l'extraction et à la transformation de minerai (Un bon exemple est celui de l'aluminium). De plus, le compostage des matières putrescibles dans un processus approprié pourrait aussi générer des biogaz valorisables, dont la composition sera plus facile à contrôler.
- Nous demeurons aussi fort sceptiques par rapport à la résistance à long terme des membranes servant à contenir les eaux de lixiviation. Des fuites plus importantes pourraient contaminer davantage la nappe phréatique du secteur, qui est déjà touchée par la pollution provenant du site.

Bref, pour nous, cette technologie de « Bioréacteur » est davantage une opération de relation publique qu'un réel apport en matière de protection de l'environnement.

2.0 Autres aspects environnementaux

Nous considérons aussi que le site actuel a un impact négatif actuel et potentiel fort important sur l'environnement. Dans l'étude d'impact que la firme Intersan a déposée au ministre de l'Environnement, nous avons relevé plusieurs points inquiétants en ce qui a trait à la protection de la ressource-eau de la région.

« Le socle rocheux est constitué de dolomie plus ou moins fracturée et forme un aquifère à nappe semi-captive. La conductivité hydraulique dans cette unité varie entre $7,9 \times 10^{-3}$ cm/s et $3,6 \times 10^{-2}$ cm/s, pour une moyenne géométrique de $1,8 \times 10^{-2}$ cm/s. L'écoulement s'effectue horizontalement en direction est et sud-est vers Sainte-Anne-des-Plaines, puis vers la rivière des Milles-Îles. La vitesse d'écoulement serait de l'ordre de 1 135 m/an en considérant une conductivité hydraulique moyenne de $1,8 \times 10^{-2}$ cm/s, une porosité effective de 0,05 et un gradient hydraulique de 0,01 m/m. Le débit d'écoulement dans le roc sous-jacent à la zone d'agrandissement à travers une section de 525 m de largeur (largeur de la zone d'agrandissement perpendiculaire à la direction d'écoulement) est estimé à 50 L/s. Ce débit d'écoulement est obtenu en utilisant une transmissivité moyenne de $9,5 \times 10^{-3}$ m²/s et un gradient horizontal de 0,01 m/m. » (Page 5-24)

« La présence d'azote ammoniacal dans l'eau souterraine de la nappe du roc à la limite sud-ouest et sud-est du L.E.S. existant semble indiquer un apport d'eau de lixiviation. Cet apport pourrait provenir de la partie nord de la zone d'enfouissement 2A où un rehaussement du socle rocheux associé à une faible épaisseur de la couche d'argile a été observé. Il est aussi possible que la migration de lixiviat vers la nappe du roc provienne de l'ancien puits d'observation PZ-4 qui est localisé au nord de la zone 2A. Celui-ci pourrait avoir été mal scellé au moment de son démantèlement » (Page 5-44)

« Trois sous-bassins hydrographiques traversent la zone d'étude restreinte du projet d'aménagement du CVER de Sainte-Sophie. Le premier sous-bassin hydrographique est celui du ruisseau Vignault qui est localisé dans le coin nord-ouest de la zone d'étude restreinte. Ce dernier s'écoule vers le sud-ouest et fait partie d'un sousbassin hydrographique du bassin versant de la rivière du Nord. Le ruisseau aux Castors constitue le deuxième sous-bassin. Celui-ci est localisé tout juste au nord de la zone d'agrandissement projeté du L.E.T. de Sainte-Sophie et s'écoule vers le nord-est. Ce cours d'eau fait partie d'un sous-bassin hydrographique du bassin versant de la rivière l'Assomption. Le troisième sous-bassin hydrographique est constitué d'une multitude de fossés de drainage

agricole et de ruisseaux situés au sud-est du futur bioréacteur qui se drainent au sein du bassin versant de la rivière Mascouche. » (page 5-45)

« Les résultats des analyses indiquent des dépassements des valeurs limites de l'article 45 du PREMR pour l'azote ammoniacal, les phénols, les matières en suspension et les coliformes fécaux tandis que les coliformes fécaux et totaux, la DCO, la DBO5 et les phénols sont les principaux paramètres qui sont supérieurs aux valeurs limites de l'article 30 du RDS. Les stations d'échantillonnages problématiques sont principalement localisées au sud de l'actuel L.E.S. Du toluène était également présent dans les eaux de surface à certaines stations au sud, à des concentrations excédant la valeur limite établie pour les eaux souterraines. La présence de ces paramètres au sud du L.E.S. existant est associée au drainage local des eaux souterraines de la nappe libre de surface». (Page 5-53)

« Deux villes sises à proximité de la zone d'étude restreinte, soit les villes de Mirabel et Sainte-Anne-des-Plaines s'alimentent en eau potable à partir de l'eau souterraine.

Le réseau d'aqueduc de la ville de Sainte-Anne-des-Plaines est alimenté par six puits d'eau souterraine installés au roc. Le puits municipal le plus près de la zone d'agrandissement (P3/90) est localisé à environ 4,5 km vers le sud-est, en aval hydraulique. Le pénitencier de Sainte-Anne-des-Plaines est également alimenté par deux puits aménagés dans le roc qui sont localisés à environ 4,4 km au sud-est, en aval hydraulique. Ces deux puits (W1 et W2) ont une profondeur d'environ 39 m et sont pompés en alternance.

La ville de Mirabel couvre un grand territoire. Le secteur le plus près du futur bioréacteur est Saint-Janvier. Le réseau d'aqueduc de Saint-Janvier se prolonge sur le Rang Sainte-Marguerite jusqu'à la Montée Gascon. Le puits qui alimente cette partie du réseau d'aqueduc est localisé tout près du chemin des Pins, à environ 3,3 km au sud-ouest du futur bioréacteur, en amont hydraulique.» (Page 5-116)

D'autres substances toxiques telles que les BPC et les dioxines et furannes (D&F) peuvent être présentes dans le lixiviat. La présence de ces substances organochlorées serait notamment due à l'enfouissement de matières contaminées telles que les boues municipales et les boues industrielles (MENV, 2002). (Page 9-7)

En résumé, nous avons dans le secteur une nappe phréatique qui s'écoule à une vitesse 1 135 mètres par an, vers la ville de Sainte-Anne-des-Plaines dont l'aqueduc s'alimente par plusieurs puits, dont le principal est situé à 4.4 Km du site, soit dans la direction d'écoulement de ladite nappe. Une éventuelle fuite du site pourrait ainsi mettre que quatre années à atteindre l'aqueduc de ladite municipalité.

Or, les résultats des études mentionnées démontrent déjà qu'il y a des fuites de lixiviat provenant du site.

La firme Intersan affirme elle-même que ces lixiviats peuvent contenir, entre autres, des BPC, des dioxines et des furanes. En fait, la présence de telles matières a été détectée dans les eaux de lixiviation d'un autre site d'enfouissement de l'entreprise qui est situé à Magog, dans l'Estrie. Cependant, ni l'entreprise, ni le ministère de l'Environnement n'a jugé bon de vérifier la présence de ces matières dans les eaux de lixiviation du LES de Sainte-Sophie.

Il est aussi important de mentionner que les eaux provenant du site se jettent dans 3 bassins versants, ce qui est assez exceptionnel. Ceci augmente de beaucoup la diffusion de la pollution actuelle et future.

D'autres parties de l'étude d'impact nous amènent des inquiétudes par rapport à la pollution de l'air. L'étude nous démontre qu'avec l'agrandissement proposé va augmenter la production de biogaz, dont un des composés principaux, le méthane, est 22 fois plus nocif que le CO₂ en tant que gaz à effet de serre. De plus le biogaz est composé d'autres éléments nocifs pour la santé que nous reproduisons à l'annexe 1. A ce titre, nous avons reproduit intégralement le tableau de l'étude d'impact car nous jugeons important que ce sujet soit traité adéquatement.

Malgré les effets d'atténuation engendrés par la récupération et la combustion des biogaz sur le site, nous croyons que les risques pour la santé demeurent, sans compter la présence d'odeurs nauséabondes pour les citoyen(ne)s demeurant en périphérie.

Nous terminerions cette partie en élaborant sur l'impact de la présence de goélands sur le site. A cet effet, nous désirons vous citer quelques extraits de l'étude d'impact.

« Afin de diminuer le nombre de goélands présent sur le site, diverses méthodes, telles que l'effarouchement avec des pistolets de départ, la fauconnerie ou l'utilisation de goélands empaillés, sont envisagées. La méthode fauconnerie qui vise à effrayer les oiseaux nuisibles à l'aide de faucons a été testée sur le site par S.E.F Inc. Notons qu'il s'agit d'une méthode reconnue efficace afin d'éloigner les oiseaux nuisibles.

Les quatre exercices d'effarouchement démontrent l'efficacité de la méthode de fauconnerie (tableau 5.5). Selon des données préliminaires, les goélands ayant pris la fuite se dirigeraient vers la carrière avoisinante.» (Page 5-69)

« La présence d'animaux indésirables tels que les goélands, les insectes ou les rongeurs constitue généralement une préoccupation des résidents avoisinants

un site d'enfouissement. Cette situation est susceptible d'affecter la qualité de vie de la population. Il est à noter que pour le bioréacteur de Sainte-Sophie, la présence d'animaux, en particulier de goélands, est principalement observée en début de journée. L'utilisation d'un oiseau prédateur est l'une des mesures employées pour éloigner les goélands. Cette mesure s'est avérée efficace puisque le nombre de goélands présents sur le site diminue de façon substantielle au cours de chaque journée au cours de laquelle cette mesure est appliquée. Toutefois il a été noté que ces effets sont très temporaires et un plan de gestion sur ce sujet serait approprié. » (Page 9-26)

Nous croyons qu'Intersan minimise grossièrement la problématique liée à la présence de ces oiseaux en périphérie du site. Le témoignage de M. Benoit Bélisle, agriculteur, à l'audience publique du soir du 3 décembre témoigne de ce fait.

De plus, un chercheur a noté la présence régulières d'une grande quantité de goélands sur des lacs de Saint-Hypolithe. Le chercheur a formulé l'hypothèse que des bactéries transportées par ces oiseaux seraient en partie responsables de la dégradation de la faune aquatique et de l'état général de ces lacs.

Dans cette perspective, nous recommandons qu'Intersan soit mise à contribution afin de financer deux études :

- La première porterait sur une étude exhaustive menée par le Ministère de l'Environnement afin d'être en mesure de savoir s'il y a ou non présence de BPC, dioxines et furannes dans les eaux de lixiviation, dans la nappe phréatique à proximité du site, ainsi que dans les puits environnant, incluant ceux servant à alimenter l'aqueduc de Sainte-Anne-des-Plaines et de Mirabel.
- La seconde porterait sur la provenance des goélands que l'on retrouve en périphérie du site et leur l'impact sur l'agriculture et l'environnement, particulièrement des lacs.

St-Jérôme, 11 janvier 2004

Annexe 1

Effets potentiels sur la santé associés aux expositions par inhalation à certains composés traces contenus dans le biogaz

	Effets chroniques (long terme)^{1,2}
Acrylonitrile	Dermatose, maux de tête, fatigue, nausée, faiblesse, anémie, jaunisse. Atteintes hépatiques et rénale, dommages au système nerveux central et périphérique, dommages aux glandes surrénales chez l'animal. Cancérogène probable chez l'humain (EPA : Groupe B1; ACGIH : A3)
Benzène	Inhalation: maux de tête, vertiges, anorexie, fatigue, pâleur, dyspnée, troubles de vision, effet hématotoxique (anémie aplasique, leucémie, pancytopenie, moëlle osseuse). Il a un effet embryotoxique et/ou foetotoxique chez l'animal. Cancérogène prouvé chez l'humain (EPA : Groupe A; ACGIH :Groupe A1).
Chlorobenzène	Cancérogène confirmé chez l'animal dont la transposition à l'humain est inconnue (ACGIH groupe A3).
Chloroéthane	Cancérogène confirmé chez l'animal dont la transposition à l'humain est inconnue (ACGIH : groupe A3).
Chlorométhane	Dépression du système nerveux central, troubles de la personnalité. Possibilité d'une augmentation des malformations congénitales et d'une atteinte testiculaire chez l'animal.
Chlorure de vinyle	Asthénie, maux de tête, vertiges, douleur épigastrique, hépatomégalie, changements immunologiques; possibilité d'altérations sanguines, de perturbation de la fonction pulmonaire, de diminution de la fonction thyroïdienne et de troubles surrénaux. Atteinte testiculaire possible chez l'animal. Domage au foie. Cancérogène prouvé chez l'humain (EPA : Groupe A; ACGIH : groupe A1).
1,2-Dichloroéthane	Irritation des yeux et des voies respiratoires, nausées, anorexie, douleurs épigastriques, faiblesse, fatigue, insomnie, irritabilité, nervosité, dommages aux reins, foie et glandes surrénales, cancérogène probable.
1,2 dichloroéthylène	Nausée, vomissement, fatigue, tremblement, crampe, vertige. Dépresseur du système nerveux central et irritation des voies respiratoires chez l'animal.

(suite)

	Effets chroniques (long terme)^{1,2}
Dichlorométhane	Dépression du système nerveux central réversible. Atteintes hépatique et rénale possibles chez l'animal. Cancérogène probable chez l'humain (ACGIH : Groupe A3).
Disulfure de carbone	Maux de tête, vertige, anorexie, asthénie, insomnie, perte de mémoire, irritabilité, hallucination, cauchemars, démence, manie, gastrite atrophique; neurotoxicité (centrale et périphérique): polynévrites sensitivomotrices, troubles visuels, auditifs et olfactifs, mouvements involontaires ; aggravation du diabète; lésions athérosclérotiques diverses. Dommages aux reins (fibrose) et au foie (nécrose), atteintes des glandes thyroïde et surrénales chez l'animal. Atteintes spermatiques et désordre menstruel possible chez l'humain. Possibilité d'incidence accrue d'avortement spontané chez l'humain. Effet embryotoxique et/ou foetotoxique chez l'animal.
Tétrachloroéthane	Jaunisse, dommage au foie, maux de tête, fatigue, étourdissement, nausée, perte d'appétit, vomissement. Augmentation de l'incidence de carcinome hépatique chez l'animal. Cancérogène possible chez l'humain (EPA :Groupe C)
Tétrachloroéthène	Foetotoxique chez l'animal. Cancérogène probable chez l'humain.
Trichloroéthylène	Dépression du système nerveux central possible se traduisant par des maux de tête, des troubles de la mémoire, du sommeil et de la concentration, de l'asthénie, une atteinte du système nerveux périphérique, une irrégularité du rythme cardiaque. Certaines études rapportent la possibilité de dommages hépatiques.

1) Source :CSST, Fiches signalétiques du répertoire toxicologique (fév.2003); U.S.EPA, Technology Transfer Network Air Toxics Website (fév, 2003), ATSDR, ToxFAQs™,(fév. 2003)

2) Selon le US EPA, l'exposition la vie durant à ces substances ne signifie pas nécessairement que des effets adverses surviendront

Source : INTERSAN INC. *Étude d'impact, déposée au ministre de l'Environnement, rapport principal, février 2003.*