

Sherbrooke, le 19 octobre 2006

Monsieur Daniel Brien, directeur général
WM Québec inc.
1994, chemin d'Ayer's Cliff
Case postale 718
Magog (Québec) J1X 5A8

**Objet : Plan de sécurisation environnementale et programme de suivi environnemental
accru – Résultats de 2005**

Monsieur,

La présente a pour but de vous transmettre les commentaires de notre Ministère à l'égard des documents suivants reçus le 20 juillet 2005, le 13 mars 2006 et le 7 août 2006 :

- Bilan des BPC au lac Lovering et évaluation des apports historiques en provenance du LES Bestan, Lieu d'enfouissement Bestan, Magog. Envir-Eau, mai 2005, 24 pages et 1 annexe ;
- Évaluation du couvert végétal sur les cellules fermées - Expertise agronomique, Bestan inc., Site d'enfouissement de Magog. Groupe Conseil UDA inc., 27 octobre 2005 révisée le 28 février 2006, 14 pages et 3 annexes ;
- Registre de contrôle des résurgences, Bestan inc. ;
- Programme de suivi environnemental accru, Présentation et interprétation des données de 2005, Site d'enfouissement Bestan, Magog (Québec). Envir-Eau, décembre 2005, 11 pages et 2 annexes.

Le premier document présente une évaluation des apports actuels de BPC au lac Lovering ainsi qu'une évaluation des apports historiques de BPC provenant du lieu d'enfouissement sanitaire depuis le début de son exploitation. Ces évaluations ont été effectuées à partir des informations disponibles : littérature, résultats d'analyses en laboratoire, superficie des bassins versants, volume d'eaux de lixiviation. Nous avons certaines réserves à l'égard des informations présentées dans ce rapport.

...2



Ainsi, nous croyons que les apports actuels sont surestimés en raison de l'évaluation de la contribution des précipitations déposées sur le lac Lovering. Cette évaluation prend en considération les teneurs de BPC dans l'eau de pluie provenant d'une source de données que nous remettons en question. À notre connaissance, aucun résultat validé scientifiquement ne permet d'évaluer de façon précise l'apport des précipitations déposées sur le lac. L'évaluation des apports actuels devrait faire référence à une plage, tenant compte comme apport minimal la teneur en BPC mesurée comme bruit de fond au Québec.

Une évaluation des apports historiques de BPC provenant du lieu d'enfouissement depuis de début de son exploitation est présentée au document. Celle-ci est basée sur plusieurs hypothèses, dont certaines peuvent être considérées arbitraires. En effet, la teneur de BPC des eaux de lixiviation rejetées de 1980 à 1992, soit avant l'aération des bassins, a été déterminée à partir des teneurs de BPC mesurées en 1999 dans les eaux de lixiviation, moins les pertes par volatilisation estimées à 82 % selon le modèle retenu (WATER 9 V.2 de l'USEPA). Nous ne connaissons pas véritablement la teneur de BPC des eaux de lixiviation rejetées de 1980 à 1992. De plus, les pertes estimées de BPC par évaporation d'un bassin non aéré apparaissent élevées, considérant que celles-ci sont évaluées à environ 90 % dans le cas d'un bassin complètement aéré selon votre document transmis en avril 2005.

Par ailleurs, la quantité de BPC à l'effluent du bassin de sédimentation est présumée être la moitié de la quantité de BPC acheminés vers le bassin. L'efficacité d'enlèvement des BPC par le bassin de sédimentation serait donc de 50 %, ce qui nous apparaît peu réaliste, compte tenu des résultats obtenus à l'entrée et à la sortie du bassin au cours des dernières années. Pour ces raisons, nous sommes d'avis que l'évaluation des apports historiques provenant du lieu d'enfouissement devrait plutôt faire référence à un ordre de grandeur ou à une plage. Par exemple, si l'on considère une teneur de 1 µgBPC/L des eaux de lixiviation rejetées de 1980 à 1992, la somme des pertes annuelles de BPC provenant du LES Bestan serait de 300 grammes depuis de début de son exploitation.

Le second document rapporte une évaluation du couvert végétal du lieu d'enfouissement. Selon les informations obtenues, l'état de la couverture végétale varie selon les secteurs. Ainsi, les secteurs correspondant aux périodes 2000-2002 et 2003 présentent un couvert végétal dense et fourni. Le secteur 2004 montre des plaques où la densité de la végétation est encore faible. Le secteur 2005 offre une couverture végétale peu dense et hétérogène, comportant à certains endroits des sols dénudés. La composition des différents semis utilisés est présentée : ceux-ci sont constitués essentiellement d'avoine, de trèfle blanc et d'un mélange à prairie de type « B ». Les résultats des analyses de sols montrent que le sol utilisé pour implanter le couvert végétal est pauvre en matière organique et en éléments fertilisants (phosphore, potassium). Le registre de contrôle des résurgences fait état de cinq événements survenus en 2005. Chacune des résurgences rapportées a fait l'objet de travaux correcteurs comprenant l'excavation des sols et l'ajout de matériel de recouvrement final.

Le dernier document présente les résultats du programme de suivi environnemental accru réalisé en 2005 ainsi que ceux obtenus depuis 2001. Une analyse des eaux de lixiviation avant traitement a été effectuée. La teneur de BPC mesurée en 2005 (410 ng/L) est inférieure à celles obtenues antérieurement (532 ng/L en 2002 et 1000 ng/L en 1999). Cependant, la teneur en dioxines et furanes chlorés est demeurée similaire (environ 2 pgTEQ/L). Pour une raison inexplicée, la teneur de BPC et de dioxines et furanes chlorés des eaux de lixiviation est comparée aux critères d'eau potable.

Une analyse de l'eau souterraine a également été effectuée à partir de quelques puits d'observation. Selon les résultats obtenus, l'eau souterraine prélevée à partir des puits E-1A et MW-2 renferme des dioxines et furanes chlorés, mais les teneurs retrouvées (0,156 pgTEQ/L et 0,127 pgTEQ/L) sont inférieures au critère prévu à la *Politique de protection des sols et de réhabilitation des terrains contaminés* (0,3 pgTEQ/L). Les teneurs en dioxines et furanes chlorés mesurées à ces deux endroits sont attribuées selon le rapport au bruit de fond régional, ce qui nous apparaît peu probable. Les teneurs de BPC et de dioxines et furanes chlorés retrouvées au puits E-1A pourraient être attribuées à l'infiltration d'eaux de lixiviation. L'eau souterraine prélevée à partir de ces puits renferme des matières en suspension à des teneurs (MES) particulièrement élevées, ce qui pourrait expliquer la présence de dioxines et furanes chlorés associés à ces matières.

Le document rapporte les teneurs de BPC et de dioxines et furanes chlorés mesurées dans les fossés de drainage du lieu d'enfouissement ainsi qu'à l'exutoire de l'étang aux castors. Les teneurs de BPC et de dioxines et furanes chlorés obtenues en 2005, à la sortie du bassin de sédimentation (fossé de drainage sud), sont inférieures à la plupart des teneurs observées au cours des années précédentes (2001 à 2004). Par ailleurs, les teneurs de ces substances dans le fossé de drainage nord n'auraient pas varié de façon significative depuis 2002. Les teneurs mesurées à cet endroit en 2005 excèdent de 30 et 45 fois respectivement les critères de qualité d'eau de surface, soit respectivement pour les BPC, 120 pg/L, et pour les dioxines et furanes chlorés, 0,003 pgTEQ/L. Les teneurs rapportées de BPC et de dioxines et furanes chlorés en 2005 dans le fossé de drainage nord sont plus élevées que celles mesurées dans le fossé de drainage sud (sortie du bassin de sédimentation).

Enfin, les teneurs de BPC et de dioxines et furanes chlorés mesurées à l'exutoire de l'étang aux castors sont inférieures à celles obtenues au cours des années précédentes. Les faibles teneurs observées pourraient être le résultat de la diminution des teneurs de ces substances mesurées à la sortie du bassin de sédimentation, lequel reçoit les eaux de ruissellement provenant du secteur sud.

Les résultats du programme de suivi environnemental réalisé en 2005, en particulier les teneurs mesurées à l'exutoire du bassin de sédimentation et de l'étang aux castors, traduisent les mesures mises en place dans le cadre du plan de sécurisation environnementale : arrêt de la réception des boues municipales, aménagement d'une couverture végétale sur les cellules fermées, contrôle des résurgences.

Selon le rapport du Groupe Conseil UDA inc., des travaux d'ensemencement complémentaires devraient être effectués aux endroits présentant des sols dénudés, afin d'obtenir un couvert végétal dense et uniforme. Compte tenu des caractéristiques du sol, l'apport d'un matériau de support à la fertilisation (fumier pailleux ou compost) est fortement recommandé. Nous vous demandons de poursuivre l'inventaire des résurgences observées et des corrections effectuées.

Comme l'a souligné la firme Envir-Eau dans son rapport transmis en avril 2005¹, la présence de BPC et de dioxines et furanes chlorés dans les eaux de ruissellement provient en partie de résurgences intermittentes d'eaux de lixiviation qui se drainent dans les fossés périphériques. Selon *le Règlement sur les déchets solides* et afin d'assurer une protection adéquate de l'environnement (article 20 de la *Loi sur la qualité de l'environnement*), ces résurgences doivent être captées et traitées. Nous vous demandons de nous indiquer les mesures que vous entendez prendre pour respecter ces exigences et réduire la présence de substances toxiques dans le fossé de drainage nord, lequel rejoint le cours d'eau Boily.

Le programme de suivi proposé pour l'année 2006 comprend l'analyse des BPC dans les fossés de drainage nord et sud ainsi qu'à l'exutoire de l'étang aux castors. Le programme nous apparaît satisfaisant, compte tenu des nombreux prélèvements effectués au cours des dernières années, mais des analyses de dioxines et furanes devraient également être effectuées aux endroits identifiés. Les résultats d'analyse devront faire l'objet d'un rapport.

Nous vous demandons de nous transmettre les informations demandées **avant le 31 janvier 2007** : description des travaux d'ensemencement effectués ou projetés, registre des résurgences, résultats du programme de suivi 2006. Cependant, les mesures additionnelles afin de réduire la teneur de BPC et de dioxines et furanes chlorés dans le fossé de drainage nord devront nous être transmises **avant le 24 novembre 2006**.

Pour plus information, vous pouvez communiquer avec M. Pierre Leclerc au (819) 820-3882, poste 258 ou par courriel à l'adresse: pierre.leclerc@mddep.gouv.qc.ca.

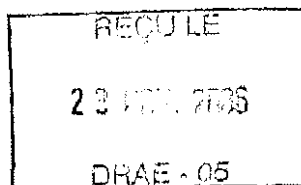
Veillez agréer, Monsieur, l'expression de mes sentiments les plus distingués.

YP/PL/fb

Yves Poulin
Directeur adjoint par intérim

c.c. Madame Francine Bernard, directrice adjointe, CCEQ Estrie et Montérégie

¹ Programme de suivi environnemental accru, Présentation et interprétation des données de 2004, Lieu d'enfouissement Bestan, Magog (Québec). Envir-Eau, décembre 2004, 14 pages et 3 annexes.



WM QUEBEC INC.

1994, Chemin d'Ayer's Cliff
C.P. 718
Magog (Québec)
J1X 5A8
Téléphone : (819) 843-9522
Télécopteur : (819) 847-3597
Sans frais : 1-800-361-6093

Par Purolator : 2744 551 7173

Magog, le 21 novembre 2006

Monsieur Yves Poulin,
Directeur adjoint par intérim
Ministère du Développement durable,
de l'Environnement et des Parcs
Direction régionale de l'Estrie
770, rue Goretti
Sherbrooke (Québec)
J1E 3H4

**OBJET : Plan de sécurisation environnementale et programme de suivi
environnemental accru – Résultats de 2005**

Monsieur Poulin,

A la suite de votre correspondance du 19 octobre 2006, nous aimerions apporter les commentaires ou clarifications suivantes :

- Concernant vos commentaires relatifs au rapport du bilan des BPC au lac Lovering, nous vous transmettons sous peu un nouveau rapport, tel que convenu lors de notre rencontre à vos bureaux le 27 juin dernier. Nous vous invitons donc à consulter ce nouveau rapport et de revoir vos commentaires s'il y a lieu.
- **Programme de suivi environnemental accru réalisé en 2005 :** concernant l'interprétation des résultats de dioxines et furannes chlorés mesurés dans les puits E-1A et MW-2, nous aimerions préciser les points suivants : Dans le rapport, il est indiqué que nous attribuons normalement l'écart de qualité au puits E-1A à du lixiviat atténué, par contre, la teneur observée y est similaire à ce qui est observé au puits MW-2 qui n'est pas sous l'influence du LES ou d'aucune source connue de contamination. Étant donné les faibles teneurs observées, Envir-Eau a émis l'hypothèse que ces valeurs sont associées au bruit de fond. La charge importante de MES dans l'eau prélevée au puits MW-2 indique que ce puits ne donne pas des échantillons d'eaux souterraines circulant librement entre les pores du sol (une telle eau ne transporte pas de MES). Ce puits doit donc être considéré défectueux et il est recommandé de le sceller.



- **Rapport du Groupe Conseil UDS inc. sur l'évaluation du couvert végétal :** le ministère recommande fortement l'utilisation d'un matériau de support à la fertilisation tel que le fumier pailleux ou le compost. En raison des mesures de suivi qui quantifie les BPC et les dioxines et furannes à des niveaux traces et de la présence de ces contaminants dans les amendements organiques, il nous apparaît fortement déconseillé d'utiliser toute forme d'amendement organique pour améliorer le couvert végétal. En prévision de la prochaine saison de croissance, des recommandations de nos experts agronomes nous seront transmises pour l'utilisation d'engrais chimique minérale couplée à un ré-ensemencement des secteurs plus clairsemé.
- **Présence de BPC et de dioxines et furannes chlorés dans les eaux de ruissellement :** la présence de ces composés chimiques dans les eaux de surface à la périphérie du site et leurs sources n'ont pas été identifiées avec précision à ce jour. Une hypothèse apportée dans le rapport 2005 suggère que des résurgences intermittentes pourraient être une source. Nous vous confirmons par la présente que nous poursuivons nos inspections et que les résurgences sont colmatées aussitôt qu'elles sont remarquées. De plus, nous procéderons à une inspection des regards d'accès du drain périphérique est afin de s'assurer du bon fonctionnement du système de drainage au pied du talus Est.
- **Programme de suivi 2006 :** au cours de notre rencontre du 27 juin 2006 et confirmé dans notre lettre du 2 août 2006, il avait été convenu que le suivi 2006 consisterait au suivi des BPC dans les eaux de surface aux trois endroits suivants : fossé Nord, fossé Sud et sortie de l'étang aux castors. Suite à votre demande du 19 octobre 2006, nous avons contacté le laboratoire pour vérifier la possibilité d'analyser les dioxines et furannes chlorés sur les échantillons déjà prélevés. Le laboratoire nous a confirmé qu'il serait possible de faire ces analyses sur les fossés Nord et Sud et non sur l'échantillon sortie étang aux castors, vu l'avancement au niveau de l'analyse et l'extraction de cet échantillon. Les résultats d'analyse pour les dioxines et furannes chlorés du fossé, Nord et Sud vous seront transmis avec le rapport 2006. Les résultats d'analyse des prélèvements effectués en 2006 ne sont toujours pas disponibles à votre laboratoire. Le rapport d'interprétation 2006 vous sera transmis le plus tôt possible suite à la réception des certificats d'analyse.

En espérant le tout à votre entière satisfaction, recevez monsieur Poulin, mes salutations distinguées.

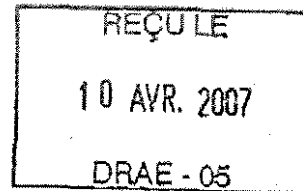
Le directeur général des sites d'enfouissement au Québec


DANIEL BRIËN

DB/mr

c.c. Monsieur Alain Liard, Envir-Eau

Madame Francine Bernard, directrice adjointe CCEQ Estrie et Montérégie



Le 30 mars 2007

Monsieur Pierre Leclerc,
Ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs
770, rue Goretti
Sherbrooke (Québec) J1E 3H4

N./Réf. : MB1986-06-00

**Objet : Plan de sécurisation environnementale
Programme de suivi environnemental accru
Présentation et interprétation des données de 2006
LES Bestan inc.**

Monsieur,

Veillez trouver ci-joint une copie du rapport cité en objet ainsi que nos recommandations pour le programme de suivi accru 2007. Un plan de prévention pour contrôler la génération de MES dans les fossés de drainage sur le site est également présenté.

1. Programme de suivi environnemental accru 2007

Basé sur les résultats du suivi 2006 et de la rencontre avec le MDDEP du 25 février 2007, un programme accru 2007 a été mis au point afin d'améliorer en particulier les connaissances dans la région nord du LES. Le programme accru 2007 comprend les mesures suivantes :

Au niveau de la région nord :

1. Suivi bi-annuel pour les paramètres BPC, DF et MES à deux endroits dans le fossé de drainage nord au printemps et à l'automne. L'échantillonnage se fera près du puits MW-11 et dans le fossé près de l'ancienne cour de récupération de métaux;
2. Un troisième point d'échantillonnage sera localisé à l'extérieur des limites du LES, à 150 m dans le fossé afin de documenter l'atténuation des composés avec la distance du site.

Au niveau de la région sud :

1. Un suivi annuel au printemps sera réalisé pour les BPC, DF et MES à la sortie du bassin de sédimentation et de l'étang aux castors.

ENVIR-EAU INC.

160, boul. de l'Industrie, Québec (Québec) Canada J8T 8J1

Tél: (819) 243-7555 Téléc: (819) 243-0167

Courriel: envireau@envireau.ca Site: www.envireau.ca

2. Plan de prévention des MES dans les fossés

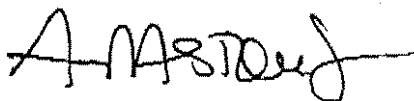
Les mesures additionnelles suivantes sont proposées afin de minimiser l'apport des sédiments dans les fossés de drainage sur l'ensemble du site et par conséquent, réduire les pertes des BPC et DF à l'environnement:

1. Réaménagement du bassin d'infiltration des eaux de surface au nord en un bassin de sédimentation;
2. Ensemencement d'une section de l'ancienne cour de récupération de métaux;
3. Réensemencement des zones à faible végétation sur l'ensemble du site;
4. Inspection printanière sur le site à la recherche d'évidences de résurgence;
5. Mesure de niveau d'eau dans le système de collecte et puits d'observation;
6. Inspection des regards et nettoyage de système de collecte, si jugé nécessaire;
7. Inspection régulière avec correction des dépressions favorisant l'infiltration d'eau et correction de suintement de lixiviat

La **Figure 1** présente la localisation des points d'échantillonnage et d'intervention sur le site dans le cadre du programme de suivi accru et de prévention des MES.

Si vous avez des questions, n'hésitez pas à communiquer avec notre bureau.

Le Président,



André D'Astous, ing., M.Sc.A.

c.c. Daniel Brien, WM

p.j. Rapport