

Note au lecteur

Veillez prendre note que le document complémentaire sur la mise à jour de l'étude de dispersion atmosphérique, rapport complémentaire, a été versé au dossier sous la codification

PR8.8.1

Québec, le 19 septembre 2008

Monsieur Michel Simard
Direction des évaluations environnementales
Ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs
Édifice Marie-Guyart, 6^{ème} étage
675, boul. René-Lévesque Est
Québec (Qué) G1R 5V7

N/Réf. Q110679

**Objet : Projet d'agrandissement du lieu d'enfouissement technique
 de Ste-Sophie**

Monsieur,

Conformément à votre demande, il nous fait plaisir de vous présenter les réponses aux précisions demandées dans votre courriel du 18 juillet 2008.

1. Quantité d'eau à traiter

L'information fournie dans l'étude d'impact, notamment le tableau 27-2 de la page 91 du document « Réponses aux questions et commentaires du MDDEP » d'avril 2008, montre que le système prévu pour traiter les eaux de lixiviation de la zone 5 (agrandissement demandé) servira également à traiter les eaux provenant des autres secteurs du lieu d'enfouissement.

Pour les fins d'analyse du dossier sur la capacité d'accumulation et de traitement des eaux, il serait utile d'obtenir, pour chacune des zones (ancien LES, zone 2A, zone 3A, zone 1, zone 4, etc.) une liste des équipements (drains, puits de captage, station de pompage, etc.) servant au captage des eaux et à quelle fréquence chacun de ces équipements fait l'objet d'une mesure du débit.

Il y aurait également lieu de préciser s'il y a d'autres ouvrages de captage qui sont prévus dans ces zones en précisant leur impact sur la quantité d'eau à traiter, s'ils feront l'objet d'une mesure spécifique du débit et à quelle fréquence cette mesure de débit sera réalisée.

Réponse :

Le tableau 1 présente la liste complète des équipements qui servent actuellement au captage des eaux de lixiviation ainsi que la fréquence de lecture des débits associés à ces équipements. À l'exception de la trappe à condensat CS-6 mentionnée au tableau 1, toutes les trappes à condensat au site de Sophie rejettent les eaux qu'elles interceptent vers les réseaux de collecte et d'évacuation du lixiviat des cellules d'enfouissement. Ces volumes de lixiviat sont par conséquent mesurés par les stations de pompage du lixiviat des cellules d'enfouissement.

Zones	Équipements	Type et localisation de l'équipement de mesure	Fréquence de lecture
Zones 2A, 3A et ancien site.	Tranchée de drainage du plan de sécurisation incluant 22 puits de pompage verticaux raccordés sur une conduite de refoulement unique	Débitmètre magnétique (1) à l'exutoire de la conduite de refoulement	Hebdomadaire
Zones 2A	Stations de pompage SP-1, SP-2 et SP-3 Trappes à condensat CS-6 Puits de captage du biogaz avec pompe de rabattement (PB-150, PB-151, SP-B1, SP-B2)	Débitmètre magnétique installé sur conduite de refoulement après la trappe à condensat CS-6	Hebdomadaire
Zone 1 Bioréacteur	Station de pompage SP-5 comprenant trois pompes de 1er Niveau (Cellules A, B et C) et une pompe de détection de fuite	Débitmètres magnétiques (4) sur chacune des pompes dans la station de pompage	Hebdomadaire
Zone 4	Station de pompage SP4-1 comprenant une pompe de 1er Niveau et une pompe de détection de fuite	Débitmètres magnétiques (2) sur chacune des pompes dans la station de pompage	Hebdomadaire
	Station de pompage SP4-2 comprenant une pompe de 1er Niveau et une pompe de détection de fuite	Débitmètres magnétiques (2) sur chacune des pompes dans la station de pompage	Hebdomadaire
	Station de pompage SP4-3 comprenant une pompe de 1er Niveau et une pompe de détection de fuite	Débitmètres magnétiques (2) sur chacune des pompes dans la station de pompage	Hebdomadaire

Pour l'instant, WM Québec n'envisage pas l'installation d'ouvrages complémentaires importants pour la collecte et l'évacuation des eaux de lixiviation dans les anciennes zones d'exploitation. Par contre, des pompes de faible capacité pourront, au besoin, être installées dans les puits de biogaz de ces secteurs pour en améliorer le captage. Les débits des pompes installées dans les puits de biogaz sont toutefois marginaux et ils ont un impact négligeable sur les volumes totaux de lixiviat.

Pour les stations de pompage de la zone 4, WM Québec procède actuellement à l'installation d'un système de télémétrie qui permettra un suivi précis des volumes de lixiviats collectés dans ce secteur actuellement en exploitation.

2. Caractérisation du biogaz et mesures de mitigation

Selon le document « Réponses aux questions et commentaires du MDDEP » d'avril 2008 (page 110), des analyses supplémentaires du biogaz sont à venir afin de préciser les résultats de la modélisation sur la dispersion des gaz. Tel que mentionné lors de la

réunion, certains documents antérieurs réalisés dans le cadre de l'autorisation de la zone 4 révèlent que des analyses des gaz étaient prévues.

- « *Projet de développement du bioréacteur-Centre de valorisation environnementale des résidus (CVER) de Sainte-Sophie. Étude de dispersion atmosphérique. Rapport final et annexe 1. Décembre 2002, page 48* » On mentionne, à la section 4 « *Validation des hypothèses des modèles* » que « *les concentrations réelles de SRT et de composés organiques volatils listés au tableau 3-10 seront déterminées en laboratoire. Pour ce faire des échantillons de biogaz seront prélevés à la station de pompage dans des canettes passivées et analysées en laboratoire selon la méthode TO-14 de l'EPA* ».
- « *Réponses aux questions et commentaires du MENV de juillet 2003* ». On indique à la page 53 qu'un échantillonnage de biogaz à l'aide de canettes passivées sera réalisé à la station de pompage. Les gaz recueillis seront analysés en laboratoire pour les composés de soufres réduits et les composés organiques volatils.

De plus, dans le cadre du suivi de l'efficacité de destruction des torchères en place, l'analyse des gaz en amont de la torchère devrait normalement être effectuée.

Ainsi, l'exploitant est susceptible de détenir des renseignements sur les caractéristiques du biogaz généré.

Le complément d'information que l'exploitant s'est engagé à transmettre devra donc notamment comporter une comparaison des nouveaux résultats de caractérisation avec les données déjà disponibles, le cas échéant.

De plus, le document complémentaire à fournir devra donner plus de détails sur les différentes mesures de mitigation relatives aux émissions de biogaz mentionnées dans l'étude puisque l'impact des odeurs sur une résidence située au voisinage du lieu est non négligeable. Selon l'étude d'impact (pages 8-6, 8-35 et 8-36), ces mesures de mitigation sont :

- L'optimisation du captage
- L'installation d'un dispositif de mesure et de suivi des biogaz
- Un suivi des perceptions des odeurs du voisinage
- Le développement des méthodes de recouvrement alternatif permettant d'augmenter la dégradation du biogaz à travers la couche de recouvrement

Tel que mentionné à la page 61 du document « *Réponses aux questions et commentaires du MDDEP* » d'avril 2008, le document complémentaire doit également traiter de la mise en place de mesures supplémentaires de suivi tel que suggérée par le ministère de la Santé et des Services sociaux.

Enfin, l'exploitant devra préciser pour chacune des zones (ancien LES, zone 2A, zone 3A, zone 1, zone 4, etc.) lesquelles font l'objet d'un suivi des émissions de surface et la fréquence de ce suivi.

Réponse :

Conformément aux réponses déposées par WM aux questions QC-19.7 et QC-50, une caractérisation détaillée du biogaz a été réalisée au LET de Ste-Sophie du 11 au 14 août 2008. Pour ce faire, neuf échantillons de biogaz ont été prélevés à différents moments sur la conduite maîtresse à la sortie des soufflantes de la station de pompage T5500 ce qui permet d'obtenir des échantillons composites du biogaz produit par les différentes zones d'enfouissement du LET, soit Zone I, Zone IIA, Zone IIIA et vieux site ainsi que Zone IV.

Les échantillons recueillis ont été analysés en laboratoire pour les composés majeurs (CH_4 , CO_2 , O_2 , N_2), les composés soufrés réduits ainsi que les composés organiques volatils. Les résultats détaillés sont présentés dans le rapport ci-joint déposé en 3 exemplaires.

La présente étude a permis d'établir les concentrations spécifiques pour plus de 80 composés organiques volatils et une vingtaine de composés soufrés réduits contrairement aux analyses qui sont effectuées dans le cadre de la démonstration de l'efficacité de la torchère qui visent plutôt la détermination de la concentration totale de COV dans le biogaz.

Cette approche nous permet de mettre à jour l'étude de dispersion atmosphérique en fonction de la composition du biogaz produit à Ste-Sophie plutôt que la composition typique répertoriée dans le document AP42 de l'EPA, et d'établir une comparaison avec les normes prévues à l'annexe K du Projet de Règlement sur l'assainissement de l'air pour plusieurs composés spécifiques.

Les résultats obtenus indiquent le respect en tout temps et en tout point de la grille de récepteurs du critère d'évaluation des impacts reliés au biogaz du MDDEP, soit $6 \mu\text{g}/\text{m}^3$ de SRT. En effet, la concentration maximale horaire obtenue est de $3,90 \mu\text{g}/\text{m}^3$ au point d'impact maximum, soit 65% du critère.

En ce qui concerne les résidences identifiées dans l'étude de dispersion, la concentration maximale la plus élevée est obtenue à la résidence 1 avec une valeur de $3,02 \mu\text{g}/\text{m}^3$, soit 50,3% du critère.

En ce qui concerne les composés organiques volatils, les résultats indiquent le respect en tout temps des futures normes proposées à l'annexe K du PRAA tant au point d'impact maximal qu'aux 4 résidences.

Les tableaux révisés de résultats de l'étude de dispersion atmosphérique sont présentés dans le rapport ci-joint.

En ce qui concerne les mesures de contrôle relatives aux émissions de biogaz, WM s'assure du fonctionnement optimal du réseau de captage du biogaz en effectuant des vérifications régulières des paramètres d'opération aux stations de pompage et de destruction du biogaz ainsi qu'à chaque tête de puits. Des relevés des émissions de méthane sont par ailleurs effectués sur chacune des zones d'enfouissement afin de vérifier la performance des réseaux de captage et d'identifier les secteurs où des

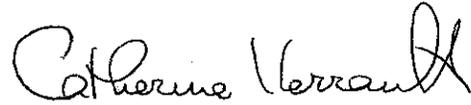
interventions sont requises. Ces relevés sont effectués selon les fréquences suivantes :

- Zones 1 et Zones IV : 3 fois par année au minimum
- Zone IIA : 2 fois par année au minimum
- Zone IIIA et ancien site : 1 fois par année au minimum

Étant donné que les résultats révisés de la dispersion atmosphérique indiquent un respect des normes et critères au niveau de la qualité de l'air, des mesures de suivi supplémentaires telles que suggérées par le Ministère de la Santé et des Services Sociaux ne seraient pas requises.



Jean Bernier, ing., M.Sc.
Directeur
Division LET



Catherine Verrault, M.Sc., M.Sc.A.
Directrice, Études et ingénierie
Division biogaz

JB/CV/cv

p. j.

c. c.: M. Ghislain Lacombe, WM