

Demande de modification du Décret 829-2009 concernant la délivrance d'un certificat d'autorisation à WM Québec inc. relativement au projet d'agrandissement du lieu d'enfouissement technique de Sainte-Sophie

Réponses aux questions et commentaires du MDDELCC



Novembre 2015



**Demande de modification du Décret 829-2009 concernant
la délivrance d'un certificat d'autorisation à WM Québec inc.
relativement au projet d'agrandissement du lieu
d'enfouissement technique de Sainte-Sophie**

Réponses aux questions et commentaires du MDDELCC

AECOM - 60344097

Novembre 2015

Table des matières

INTRODUCTION	1
QUESTIONS ET COMMENTAIRES	3

Liste des annexes

- Annexe 1 : Figures Q5A et Q5B
- Annexe 2 : Carte – Situation des milieux humides
- Annexe 3 : Plan F07 révisé

INTRODUCTION

Le présent document comprend les réponses aux questions et commentaires adressés à Waste Management inc. (WM) par le ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (MDDELCC), dans le cadre de la deuxième phase d'exploitation du lieu d'enfouissement technique (LET) de Sainte-Sophie.

Ce document découle de l'analyse réalisée par la Direction de l'évaluation environnementale des projets terrestres en collaboration avec les unités administratives concernées du ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques ainsi que de certains autres ministères et organismes.

QUESTIONS ET COMMENTAIRES

JUSTIFICATION DE LA DEMANDE (CHAPITRE 3)

QC-1 Les prévisions des besoins devraient inclure les éléments suivants :

- Les projets d'infrastructures et programmes de collecte de résidus organiques triés à la source (troisième voie avec traitement à des sites de compostage existants) planifiés dans les régions du marché visé autres que la CMM, soit les Laurentides, Lanaudière et l'Outaouais;

RÉPONSE

Les projets de collecte des matières organiques triées à la source et d'infrastructures de traitement des matières organiques qui visent à desservir le territoire de la CMM concernent plus de 80 % des quantités de matières organiques dans le marché visé. Considérant les quantités en jeu, la disponibilité de capacité de traitement pour les matières organiques du territoire de la CMM constitue clairement un élément limitant à l'augmentation des quantités de matières résiduelles mises en valeur. En effet, il n'est pas possible de détourner de l'élimination les matières organiques s'il n'y pas d'installations de mise en valeur ayant des capacités suffisantes pour les traiter. C'est pour cette raison que la mise en œuvre des projets de mise en valeur des matières organiques sur le territoire de la CMM a été considérée dans notre demande comme le facteur le plus susceptible d'avoir un impact déterminant sur la diminution des quantités de matières résiduelles à éliminer dans le territoire visé au-delà des cibles de la Politique 2010-2015.

En ce qui concerne les autres territoires du marché visé par votre question (moins de 20 % des quantités), aucun projet significatif n'a pu être répertorié et, surtout, rien n'indique que la capacité actuellement disponible pour traiter les matières organiques ne constitue un facteur limitant à l'augmentation des quantités de matières résiduelles mises en valeur sur ce territoire. D'ailleurs, la principale municipalité sur le territoire visé en dehors de la CMM, soit la Ville de Gatineau, exploitait déjà en 2012 un programme de collecte et de mise en valeur des matières organiques triées à la source pour plus de 70 % des logements de son territoire, ce qui signifie que cette mise en valeur était prise en compte dans le taux d'élimination de 724 kg/hab/an présenté dans le Bilan 2012 de Recyc-Québec. Par conséquent, cet important programme de mise en valeur des matières organiques est déjà pris en compte dans les scénarios prévisionnels présentés dans notre demande.

De plus, il ne faut pas négliger le fait que plus de 116 000 t/an de matières résiduelles **additionnelles** doivent avoir été détournées de l'élimination pour être acheminées dans les filières de mise en valeur entre 2012 et la fin de 2015 afin d'atteindre l'objectif de 700 kg/hab/an de matières éliminées sur le territoire visé, cet objectif constituant la prémisses de base des scénarios prévisionnels présentés dans notre demande. Les capacités de traitement de matières organiques actuellement disponibles en dehors du territoire de la CMM doivent déjà être mises à contribution pour l'atteinte de cet objectif, et c'est pourquoi on peut considérer qu'ils sont déjà pris en compte dans les scénarios prévisionnels présentés.

D'autre part, l'approche préconisée est relativement optimiste pour estimer les quantités de matières qui seront détournées de l'enfouissement par la filière de la biométhanisation. En effet, le scénario 1 prévoit que l'ensemble des installations de biométhanisation et de compostage sera pleinement fonctionnel dans l'horizon de 2019 à 2022 pour accueillir et traiter 506 000 tonnes additionnelles de matières organiques de la CMM. Or, le MDDELCC a annoncé récemment une extension du délai pour la mise en service des infrastructures de biométhanisation financées par le PTMOBC jusqu'en 2022, ce qui laisse présager que leur entrée en fonction se fera plus tard que tôt dans cet intervalle de temps, limitant ainsi leur apport à l'effort de détournement des matières de l'enfouissement.

- Les projections de capacité d'élimination incluant des hypothèses d'agrandissement et de renouvellement du décret du LET de Lachenaie (renouvelé à la baisse et non pas à zéro comme identifié dans la demande) et autres LET desservant la région;

RÉPONSE

Le LET de Lachenaie est le seul LET desservant le territoire visé dont l'autorisation arrive à échéance dans l'horizon temporel considéré dans notre demande, soit 2018-2022. Si l'on suppose que son autorisation est renouvelée avec les mêmes quantités annuelles maximales qu'actuellement, similairement à ce qui est demandé pour le LET de Sainte-Sophie, la capacité totale d'élimination disponible pour le marché visé resterait la même qu'actuellement, soit 3 476 000 t/an. Une telle capacité permettrait :

- dans le cas du scénario 1, de combler l'ensemble des besoins du territoire visé, tout en préservant un libre marché avec une marge de manœuvre probablement suffisante pour qu'une véritable concurrence puisse être exercée entre les fournisseurs disponibles;
 - dans le cas du scénario 2, de combler tout juste l'ensemble des besoins du territoire visé, avec une marge de manœuvre probablement insuffisante pour maintenir une libre concurrence, pouvant mener à des situations de quasi-monopole;
 - dans le cas du scénario 3, de combler la majeure partie des besoins du territoire visé, le restant devant être comblé par une exportation vers d'autres lieux d'élimination situés à l'extérieur du marché visé.
- Des hypothèses conservatrices sur l'impact des bannissements de l'élimination du bois, papier/carton et matières organiques putrescibles. À cet effet, le Bilan 2010-2011 de la gestion des matières résiduelles au Québec comprend des estimations de quantités éliminées pour ces différentes matières.

RÉPONSE

Tous les scénarios prévisionnels présentés dans notre demande sont basés sur l'atteinte d'un taux d'élimination global de 700 kg/hab/an en 2015, conformément à la *Politique de gestion des matières résiduelles 2010-2015*. Cet objectif tenait compte de l'objectif de bannissement de l'élimination du papier et du carton en 2013, de même que de l'objectif de bannissement de l'élimination du bois en 2014, puisque tous ces objectifs font partie du même Plan d'action et qu'ils sont nécessairement en cohérence. Dans les faits, la Politique considérait donc que ces bannissements étaient des actions requises pour permettre l'atteinte d'un taux d'élimination maximal de 700 kg/hab/an en 2015. De plus, malgré le fait qu'il prévoyait le bannissement de l'enfouissement du papier et du carton en 2013, le plan d'action gouvernemental fixait un objectif de détournement de seulement 70 % des matières recyclables en 2015, démontrant par le fait même une parfaite conscience des limites de la mise en application des règles de bannissement.

En ce qui concerne l'objectif de bannissement de l'élimination des matières putrescibles en 2020, il est bon de rappeler que la Ville de Montréal possède un règlement qui interdit de placer les matières recyclables avec les ordures ménagères depuis 1999. Malgré cela, le taux de mise en valeur des matières recyclables à Montréal était de 58 % en 2014¹. Comme le démontre cet exemple de la plus grande ville du Québec, il est très peu probable que ce bannissement des matières organiques se traduise par le détournement de la totalité des matières organiques de la filière de l'enfouissement.

Les scénarios prévisionnels présentés dans notre demande prennent donc déjà en compte toutes ces hypothèses et ces facteurs.

1. Ville de Montréal, 2015. Portrait 2014 des matières résiduelles de l'agglomération de Montréal.

QC-2 WM prévoit une augmentation de population de 5,7 % entre 2016 et 2022. Ces augmentations de population ont-elles été validées par l'Institut de la statistique du Québec? Par ailleurs, les données de population fournies dans la demande de 2015 sont supérieures à celle fournies lors de l'étude d'impact en 2007.

RÉPONSE

Les projections démographiques présentées dans notre demande proviennent du document suivant :

- Gouvernement du Québec, Institut de la Statistique du Québec, 2014. *Perspectives démographiques des MRC du Québec, 2011-2036*. ISBN 978-2-550-71567-2 (disponible en ligne).

Selon la note méthodologique incluse dans ce document, cette édition 2014 des perspectives démographiques des MRC ne compte qu'un scénario, le scénario A – Référence, qui regroupe les hypothèses les plus plausibles à l'examen des tendances récentes. Les chiffres de population des perspectives par MRC qui y sont présentés s'arriment sur les résultats régionaux des Perspectives démographiques du Québec et des régions, 2011-2061, publiées en septembre 2014.

Les perspectives démographiques sont mises à jour régulièrement par l'Institut de la Statistique du Québec (notamment en fonction des résultats des recensements). Nous avons utilisé les perspectives les plus à jour qui étaient disponibles tant au moment de la préparation de l'étude d'impact en 2007 que lors de la présentation de la présente demande.

QC-3 WM ne fait pas mention dans son tableau 3.2 du lieu de compostage localisé sur le LET de la Régie intermunicipale Argenteuil Deux-Montagnes opéré par EnGlobe (GSI Environnement). Ce lieu de compostage, dont l'exploitation est suspendue depuis quelques années, sera redémarré en 2016. La capacité maximale autorisée d'entreposage en même temps de matières résiduelles à composter de ce lieu demeure à 180 000 m³. Les chiffres devraient être ajustés en conséquence.

RÉPONSE

La réponse à cette question est la même que pour la question QC-1.

QC-4 Le territoire de desserte doit être exactement le même que celui prévu au décret numéro 829-2009 du 23 juin 2009. Or, WM inclut une partie du territoire de la Montérégie sans toutefois la définir. WM doit lister dans sa demande toutes les municipalités qui seront desservies. Aucune municipalité non prévue au décret ne doit être ajoutée. La démonstration doit être faite que le décret est respecté en ce sens. Nous rappelons l'importance du respect du territoire de desserte selon le jugement de la Cour d'appel du Québec rendu le 22 février 2012 dans un autre dossier de la région des Laurentides.

RÉPONSE

Le territoire de desserte était présenté comme suit dans l'étude d'impact de 2007 à laquelle le décret 829-2009 réfère :

« Le marché principal visé par le projet de Waste Management à Sainte-Sophie correspond au territoire des Laurentides, de la Communauté Métropolitaine de Montréal (CMM) et de la région de Lanaudière. » (...) « Outre les régions mentionnées ci-haut, le site de Waste Management à Sainte-Sophie peut également recevoir des matières résiduelles de d'autres provenances en fonction des besoins de sa clientèle. Ces territoires de « marché secondaire » peuvent inclure, **par exemple**, la région de l'Outaouais, dont la population s'élèverait à environ 350 000 habitants en 2010 et à plus de 400 000 habitants en 2035. »

Le territoire de desserte présenté dans notre demande est donc conforme à celui qui était présenté dans l'étude d'impact, car les territoires complets de la CMM, des Laurentides et de Lanaudière sont clairement inclus dans le marché principal dans les deux cas. De plus, l'Outaouais était mentionnée à titre d'exemple de territoire de « marché secondaire » dans l'étude d'impact, sans pour autant exclure d'autres territoires possibles, comme la Montérégie.

QC-5 À la page 2-2 de la demande, on indique que l'exploitation de cette première phase a débuté en novembre 2012. Au haut de la page 4-3, on précise que le volume autorisé de cette phase, soit 6 millions de mètres cube (Mm³) sera atteint en 2017 sans toutefois préciser le mois, ce qui porte à croire que la limite volumétrique pourrait être atteinte avant la fin de la période de 5 ans qui se termine en novembre 2017 alors que, toujours à la même page, ainsi qu'à la page 4-10, on envisage de conserver le même volume pour la prochaine phase. L'information fournie ne permet pas de vérifier si l'atteinte de cette limite volumétrique pourrait également survenir avant d'avoir utilisé le tonnage maximal cumulatif de 5 millions de tonnes métrique (Mt) permis par le décret.

Afin de mieux évaluer la portée des limitations prévues au décret et d'en analyser les conséquences pour la poursuite de l'exploitation du LET, WM doit préciser la quantité totale (en tonnes métriques) de matières résiduelles enfouies jusqu'à maintenant dans la première phase depuis le début de son exploitation en novembre 2012. WM doit préciser laquelle des limites (durée de 5 ans, volume de 6 Mm³ ou capacité totale de 5 fois 1 Mt par année) sera atteinte la première. En tenant compte de ces données, WM doit fournir une estimation du volume dont elle estime avoir besoin pour exploiter la deuxième phase de la zone 5 en tenant compte de la limitation annuelle proposée dans le document qui accompagne la demande. Ce volume doit être établi en prenant en considération l'espace utilisé par les matériaux de recouvrement journalier. Les données d'achalandage et les relevés permettant d'établir la volumétrie des dernières années d'exploitation doivent être fournies et servir de base à l'établissement de ce volume.

RÉPONSE

Il est difficile de prédire précisément à quel moment le volume maximal autorisé sera atteint dans la zone 5A. Le volume est fonction des tonnages reçus, de la nature des matières résiduelles enfouies et de la quantité de sols de recouvrement journalier utilisée dans les opérations quotidiennes. Tous ces facteurs varient dans le temps.

Cependant, en se basant sur les volumes enfouis et les tonnages reçus depuis la mise en service de la zone 5A, il est possible d'estimer une date de fermeture pour cette zone. Les éléments suivants sont à considérer :

- La firme WSP a procédé à l'évaluation du volume enfoui dans la zone 5A en 2013 et 2014 par conception assistée par ordinateur (CAO) et les résultats sont les suivants :
 - 2013 : 942 187 m³ ;
 - 2014 : 1 081 930 m³;
- entre le 1^{er} janvier et le 29 septembre 2015, WM a reçu un total de 1 196 852 tonnes de matières résiduelles et de recouvrement journalier;
- en appliquant un facteur d'utilisation de l'espace² de 1 tonne/m³ sur le tonnage reçu en 2015, on obtient un volume d'enfouissement, incluant le recouvrement final, de 3 220 969 m³ au 29 septembre 2015;
- considérant que le volume autorisé dans la zone 5A est de 6 000 000 m³, le volume résiduel est donc de 2 779 031 m³.

2. Facteur d'utilisation de l'espace : facteur obtenu en divisant le volume occupé par les matières résiduelles et le recouvrement journalier par le tonnage de matières résiduelles reçu sur une période donnée.

La zone 4 est actuellement comblée et les opérations d'enfouissement ne se déroulent que dans la zone 5A. Cependant, puisque cette dernière est opérée en continuité de la zone 4, ces deux zones sont toujours considérées comme une seule lors de l'évaluation volumétrique. Les opérations d'enfouissement ont été maintenues sur les deux zones en parallèle entre 2012 et 2014. Les figures Q5A et Q5B jointes à l'annexe 1 présentent la vue en plan de la zone 5A et les coupes illustrant les volumes enfouis dans la zone 5A depuis 2012 jusqu'au 15 septembre 2015.

En se basant sur le taux de remplissage de la zone 5A, WM est d'avis qu'un volume d'enfouissement de 6 Mm³ sera atteint en novembre 2017 tout en respectant le tonnage annuel de 1M de tonnes de matières résiduelles.

4. EXPLOITATION DE LA ZONE 5B

QC-6 À la page 4-3 de son rapport, WM mentionne que l'élévation maximale effective sur la 1^{ère} zone autorisée par le décret et le certificat d'autorisation du 30 juin 2010 a atteint l'élévation de 103 m pour le volume autorisé de 6 Mm³ alors que WM mentionne ailleurs que l'élévation maximale doit atteindre 108 m excluant le recouvrement final. Aussi, à la page 4-12, WM décrit la couche de recouvrement final qui sera mise en place sur la nouvelle zone d'enfouissement, laquelle totalise une épaisseur de 1,65 m. Puisqu'il est prévu de mettre des matières résiduelles jusqu'à l'élévation 108 m, le profil final atteindrait l'élévation 109,65 m, ce qui est supérieur à l'élévation maximale autorisée par le décret. Nous rappelons ci-dessous l'exigence du décret :

Extrait du décret numéro 829-2009 du 23 juin 2009 :

CONDITION 2 : PROFIL FINAL DE L'AIRE D'ENFOUISSEMENT

Le profil final de l'aire d'enfouissement, inclusion faite de la couche de recouvrement final, ne doit pas excéder 108,9 mètres;

Nous soulignons que le profil final, inclusion faite de l'épaisseur de la couche de recouvrement final, ne doit pas dépasser l'élévation 108,9 m. Ainsi, si l'épaisseur de la couche de recouvrement finale était de 1,65 m, alors le niveau maximal des matières résiduelles devrait atteindre son maximum à 107,25 m. Le projet qui nous est soumis est non conforme au décret. WM doit fournir des précisions à ce sujet, notamment sur l'élévation maximale des matières résiduelles enfouies pour compléter la zone 5A et le respect de l'élévation permise.

RÉPONSE

En raison de modifications apportées dans l'aménagement du fond des cellules, et ce dans le respect des élévations minimales imposées par les études géotechniques, ainsi que l'optimisation de la géométrie du site à la jonction des zones 4 et 5A, un certain volume a été récupéré ce qui explique que le volume maximal autorisé de 6 Mm³ sera atteint lorsque le profil des matières résiduelles enfouies dans la zone 5A ne sera qu'à l'élévation 103 m, soit 5 m inférieur au profil des matières résiduelles autorisé. Les coupes A et E illustrées sur le plan F05 illustrent le profil final des matières résiduelles enfouies dans la zone 5A aménagée en continuité de la zone 4 une fois que le volume maximal autorisé de 6 Mm³ sera atteint.

Selon les plans joints à l'étude d'impact ayant conduit à l'émission du décret 829-2009, le profil final des matières résiduelles incluant le recouvrement final peut atteindre l'élévation 108,9 m.

Ainsi, il est proposé que la zone 5B soit partiellement aménagée sur la zone 5A jusqu'à ce que le profil final autorisé incluant le recouvrement final (108,9 m) soit atteint.

À la page 4-12, on peut lire que le recouvrement final est constitué, de haut en bas, des éléments suivants :

- un couvert de végétation herbacée;
- une couche de sol apte à la végétation d'une épaisseur minimale de 150 mm;
- un géotextile de séparation uniquement à l'intérieur des talus périphériques;
- une couche de sable ou autre matériau granulaire d'une épaisseur minimale de 450 mm;
- un revêtement imperméable constitué soit d'une géomembrane en PEHD ou PEBD de 1,0 mm d'épaisseur texturée pour les talus périphériques et lisse pour le toit ou bien une couche imperméable constituée d'un sol ayant en permanence une conductivité hydraulique maximale de 1×10^{-5} cm/s sur une épaisseur minimale de 450 mm après compactage;
- une couche d'argile provenant des travaux d'excavation de la zone 5B d'une épaisseur de 300 mm (facultatif, selon la disponibilité des matériaux);
- une couche de captage du biogaz et d'assise pour le revêtement imperméable, constituée d'une épaisseur minimale de 300 mm de sable de drainage ayant une conductivité hydraulique minimale de 1×10^{-3} cm/s.

Selon la disponibilité des matériaux, l'épaisseur du recouvrement final peut varier entre 900 mm et 1 650 mm. Ceci s'explique par le fait que la couche d'argile de 300 mm située au-dessus de la couche de captage du biogaz est facultative et que la couche de sol imperméable peut être remplacée par un matériau équivalent.

Peu importe la constitution du recouvrement imperméable dans le secteur de la zone 5B, celle-ci respectera les exigences du REIMR et WM veillera à ce que l'élévation finale de la zone 5B incluant le recouvrement final ne dépasse pas le profil autorisé, soit l'élévation 108,9 m, et ce, conformément à la condition 2 du décret 829-2009.

4.3 Choix de l'emplacement de la zone 5B

QC-7 L'analyse des variantes Nord et Sud de l'agrandissement du LET de Sainte-Sophie, telle que déposée dans la demande de modification de décret actuelle, a été faite en fonction des impacts sur le milieu humain et de leurs caractéristiques techniques. Cette dernière catégorie inclut une seule variable environnementale, soit la superficie déboisée liée au projet. Les résultats de cette analyse indiquent que l'option Sud serait à privilégier d'un point de vue technique, notamment parce qu'elle engendrerait moins d'impacts sur le milieu naturel. Cette dernière assertion demande des précisions.

- Quelles sont les variables utilisées pour en arriver à cette conclusion?
- La superficie de milieux humides affectée par le projet a-t-elle été considérée?
- Dans tous les cas, WM doit indiquer quelles superficies de milieux humides auraient été affectées par le projet pour la variante Nord, ainsi que la valeur écologique de ceux-ci.

RÉPONSE

Les variables utilisées pour en arriver à cette conclusion sont celles qui constituent la base d'une étude d'impact sur l'environnement, soit les aspects écologique, social et économique. Dans cette perspective, rappelons les principaux éléments relatifs aux aspects écologique et social du projet :

« En étant plus éloignée des résidences situées aux alentours de la propriété de WM, l'option Sud est celle qui engendrera le moins d'impacts pour les résidents des alentours, notamment aux niveaux visuel et sonore. En outre, l'option Sud constitue également l'option la plus avantageuse du point de vue technique, puisqu'elle engendrerait le moins d'impacts sur le milieu naturel, en réduisant entre autres les superficies à déboiser et les volumes de sable provenant de l'extérieur du site. C'est pourquoi le choix de WM pour aménager la zone d'exploitation 5B se porte sur l'option Sud. » (Demande de modification du Décret, p. 4-10)

Le tableau ci-dessous présente les impacts des deux options sur les composantes environnementales du site (l'option la plus optimale pour chaque composante est présentée sur fond bleuté).

Composante environnementale	Option Nord	Option Sud
Milieu humain		
Distance par rapport aux résidents	Résidence la plus rapprochée : 165 m	Résidence la plus rapprochée : 370 m
Impacts visuels	Un couvert boisé (entre le 2e Rang et la propriété de WM) qui permet la dissimulation des opérations	Deux couverts boisés (entre le 2 ^e Rang et la propriété de WM, ainsi que sur la propriété de WM) qui permettent la dissimulation des opérations
Impacts sonores	Résidence la plus rapprochée : 165 m	Résidence la plus rapprochée : 370 m
Aspects techniques		
Superficie imperméabilisée	32,1 ha	23 ha
Volume d'excavation	500 000 m ³ : - Sable : 250 000 m ³ - Argile/silt : 100 000 m ³ - Terre végétale : 140 000 m ³ Bermes de stabilisation requises	910 000 m ³ : - Sable : 706 000 m ³ - Argile/silt : 130 000 m ³ - Terre végétale : 74 000 m ³ Aucune berme de stabilisation requise
Longueur du mur sol – bentonite	≈700 m	1 350 m
Recouvrement final avec géomembrane	Requis sur le talus ouest de la zone 5A	Moins important, car non requis sur la partie sud du talus ouest de la zone 5A
Postes de pompage du lixiviat	2 postes permanents 2 postes temporaires	2 postes permanents
Milieu naturel		
Peuplements forestiers	37,3 ha	20,9 ha
Milieus humides	Deux marécages : 0,36 et 0,06 ha (total de 0,42 ha)	Tourbière : 3,03 ha
Espèce susceptible d'être désignée menacée ou vulnérable	Dryoptéride de Clinton : 2 ind. (<i>espèce retirée de la liste depuis l'étude d'impact</i>)	Fimbristyle d'automne : 2 ind. Woodwardie de Virginie : env. 300 ind.

L'option sud engendre moins d'impacts sur le milieu naturel puisque la superficie totale de déboisement est de 20,9 ha, incluant 3,03 ha de tourbière boisée, alors que la superficie de déboisement de l'option nord est de 37,3 ha, incluant deux marécages de 0,42 ha.

Au final, même si la superficie de milieu humide affecté est plus élevée avec l'option Sud et que des individus de Woodwardie de Virginie seront affectés, WM considère que cette option est la plus optimale et la plus avantageuse pour l'environnement (écologique et social) puisque, en bout de ligne, l'option Sud est plus acceptable socialement (distance, bruit, visibilité), préservera deux fois plus de superficie boisée, demandera moins d'excavation et d'importation de matériaux et optimisera les installations existantes.

Concernant la valeur écologique des milieux humides situés sur le site, rappelons les dires de Michel Simard, représentant du MDDEP, lors des audiences publiques du BAPE :

« Tel que présenté dans l'étude d'impact sur l'environnement de Waste Management, le projet d'agrandissement du lieu d'enfouissement technique de Sainte-Sophie entraînera la destruction d'une superficie d'un peu moins de quatre hectares (4 ha) de tourbière et de marécages boisés ainsi que la perte d'individus de trois (3) espèces floristiques, susceptibles d'être désignés, menacés ou vulnérables au Québec, la dryoptère de Clinton, le fimbristyle d'automne – vous le connaissez probablement mieux que moi – et la Woodwardie de Virginie. À la suite de l'analyse de l'étude d'impact et d'une visite sur les lieux effectuée le cinq (5) juin – comme je vous mentionnais – cinq (5) juin deux mille huit (2008), nous considérons comme étant **peu élevée** la valeur de conservation des milieux et des individus d'espèces floristiques menacées ou vulnérables qui seront affectées. Nous recommandons, par conséquent, conformément aux avis précédents déjà fournis, que la perte de ces composantes du milieu naturel soit compensée par la protection d'un milieu humide de superficie et de valeur écologique équivalente ou supérieure – on pourra voir si ça pourra pas être supérieur – à ceux qui seront détruits. [...] Ce milieu devra être situé, si possible, sur le territoire de la Municipalité régionale de comté de la Rivière-du-Nord et son choix devra avoir été approuvé au préalable par le ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs. » (*Tiré de la transcription de la séance publique tenue le 25 novembre 2008 en après-midi à Sainte-Sophie – DT2*)

Ainsi, la valeur écologique des milieux humides visés autant par l'option nord et l'option sud est qualifiée de faible.

QC-8 Selon la demande, deux options sont prévues pour la localisation de la future zone 5B. La figure 4-1 de la page 4-5 illustre les 2 options. WM doit détailler les raisons pour lesquelles un déplacement de 20 m de la limite des matières résiduelles est nécessaire pour l'option nord, entre la zone 5B et la zone 4 tel qu'indiqué sur la figure 4-1.

RÉPONSE

Dans le cadre de l'étude d'impact sur l'environnement déposée en 2007 pour le projet d'agrandissement du LET de Sainte-Sophie, la stabilité des pentes avait été analysée considérant le profil final du site dans son ensemble.

Dans le cadre de ses opérations, WM fait régulièrement réaliser des analyses de stabilité afin d'évaluer l'impact de l'excavation des nouvelles cellules à proximité de secteurs en opération ou déjà construits. Ainsi, dans le cas du secteur 5B nord, il s'est avéré qu'en raison de la présence de la zone 4 à l'est de cette dernière, il était préférable de diminuer la largeur de la cellule de 20 m pour obtenir un facteur de sécurité plus élevé. Le volume de matières résiduelles équivalent à ce 20 m a donc été récupéré et déplacé à la limite sud de la zone 5B nord.

QC-9 Dans l'étude d'impact de 2007 (volet technique, page 3-5), une berme stabilisatrice était prévue au nord, à l'ouest et au sud de la zone 5 proposée de manière à assurer la stabilité. La berme projetée avait une longueur totale de 3000 m, une largeur variant de 21 à 25 m et une hauteur entre 0,5 et 5,5 m. Selon le tableau 4.3 de la page 4-8 du document accompagnant la présente demande, la berme de stabilisation ne serait dorénavant requise que pour l'option nord. Cependant cette affirmation est nuancée puisqu'on mentionne, à la page 4-11, que pour l'option sud, il sera nécessaire de mettre en place un remblai au pied des talus des côtés ouest et sud et que la berme de stabilisation ne sera « probablement » plus requise. WM doit détailler les raisons qui soutiennent qu'aucune berme de stabilisation ne serait requise pour l'option sud contrairement à ce qui était prévu dans l'étude d'impact de 2007 alors que si l'option nord est retenue, la berme serait nécessaire. Quelle sont les dimensions du « remblai » projeté comparativement à la berme proposée?

De plus, lors des audiences publiques tenues avant la délivrance du décret 829-2009, WM a mentionné que l'aménagement de cette berme faisait partie des mesures visant à limiter l'impact (bruit et visibilité), notamment pour la plus proche résidence située sur le rang Ste-Marguerite. La condition 4 du décret 829-2009 est d'ailleurs liée à cette affirmation. WM doit donc préciser dans quelles mesures les modifications proposées au projet relativement à cette berme, pour l'option sud, sont susceptibles de modifier les impacts sonores et visuels du projets et comment il entend s'assurer de respecter la condition 4 du décret.

RÉPONSE

Dans le cadre de la préparation de l'étude d'impact sur l'environnement de 2007, excluant le secteur nord, le profil final de la zone 5 ne prévoyait pas l'aménagement de paliers sur les talus. Depuis 2013, de manière à optimiser la gestion des eaux de ruissellement, WM préfère aménager des paliers d'une largeur de l'ordre de 5 à 6 m et ce, à tous les dénivelés verticaux d'environ 10 à 12 m. En plus de faciliter la gestion des eaux de ruissellement et d'offrir un meilleur contrôle de l'érosion, ces paliers augmentent la stabilité globale des zones d'enfouissement. Ainsi, la nécessité d'aménager des bermes de stabilisation en pied de talus ne se trouve que peu ou pas requis. Tel qu'illustré sur le plan F06 de la présente demande, il est prévu d'aménager deux paliers dans les talus de la zone 5B.

Pour ce qui est de la berme faisant partie des mesures d'atténuation pour le bruit et le visuel, il s'agit de la berme de stabilité. Il s'agit d'une berme aménagée à partir de sols contaminés ou autres matériaux de recouvrement alternatif mis en place en périphérie de la zone d'enfouissement active durant la période d'exploitation du LET. Cette berme permet la dissimulation des activités d'enfouissement en plus d'atténuer le bruit généré par les activités d'aménagement et d'exploitation.

QC-10 L'option sud est favorisée par WM. Selon ce qui est indiqué aux pages 4-11 et 4-13 du document, l'excavation ainsi que l'aménagement des fossés et du mur sol-bentonite seront faits de façon progressive au fur et à mesure de l'exploitation des différentes étapes d'exploitation de la zone 5B. WM doit préciser comment cette façon de procéder permettra de respecter la condition 3 du décret 829-2009 qui vise à assurer la protection, notamment par le maintien du niveau d'eau, du milieu humide au sud de la propriété.

RÉPONSE

En premier lieu, comme mentionné à la section 4.6.3 de la demande de modification de décret (juillet 2015), la construction d'un mur périphérique étanche longeant les côtés sud et ouest de la zone 5B sera réalisée de façon progressive et ce, avant l'excavation d'un secteur. Cette méthode permettra d'éviter d'affecter le drainage de la portion de la tourbière localisée au sud de la zone 5B, sur les propriétés adjacentes à celle de WM.

De plus, lors de l'aménagement des cellules d'enfouissement technique, la superficie de la zone excavée est généralement supérieure à celle imperméabilisée de façon à permettre la mise en place du réseau d'évacuation des eaux pluviales. Ce réseau consiste principalement à l'aménagement de fossés dans le fond des secteurs

excavés, mais non imperméabilisés, permettant ainsi le drainage des eaux souterraines provenant des suintements de l'assise argileuse ainsi que des eaux de précipitation tombant dans les secteurs excavés. Ces fossés seront dirigés vers des stations de pompage d'eaux pluviales temporaires qui permettront l'évacuation des eaux recueillies vers le réseau de fossé ceinturant la zone 5B. Il importe de noter qu'aucun pompage de la nappe captive du roc ne sera effectué lors de l'aménagement et de l'exploitation des diverses cellules d'enfouissement de la zone 5B, le niveau d'assise des géosynthétiques étant aménagé au-dessus du niveau minimal recommandé pour la stabilité hydrostatique des fonds de l'excavation. Cet apport d'eau dans les fossés extérieurs au mur sol-bentonite permettra d'assurer la protection et le maintien du niveau d'eau du milieu humide au sud de la zone 5B. Lorsque le niveau des matières résiduelles aura atteint l'élévation du terrain naturel, le risque d'affecter le milieu humide est jugé inexistant. Le suivi de la qualité de ces eaux sera réalisé dans le cadre du programme de suivi environnemental à partir des points d'échantillonnage des eaux de surface.

4.7 Gestion du lixiviat

QC-11 À la page 4-14 du document accompagnant la demande, WM mentionne que les eaux de lixiviation seront acheminées vers le système de traitement existant, lequel est décrit à la section 4.1 (page 4-1).

L'analyse de l'acceptabilité environnementale du projet proposé en 2007 a permis de constater que les données sur les quantités de lixiviat provenant des anciennes zones d'enfouissement (ancien LES, zones 2A et 3, zone 1 (bioréacteur)) étaient variables et basées, dans certains cas, sur des estimations. Une quantité maximale de 127 600 m³/an était alors estimée pour ces zones. Pour les zones 4 et 5, les estimations maximales étaient de 16 200 m³/an et de 80 500 m³/an respectivement, pour un total de 96 700 m³/an pour ces 2 zones. Rappelons que la zone 5 proposée dans l'étude d'impact avait une superficie beaucoup plus grande que celle qui a été autorisée par le décret 829-2009. La quantité totale de lixiviat à traiter était donc alors de 224 300 m³/an. WM a précisé dans les documents complémentaires à l'étude d'impact (avril et septembre 2008) que des équipements supplémentaires de mesures des débits des différentes zones avaient été installés, ce qui permettrait de compiler des données, de les comparer aux données estimées et de prévoir, si requis, des ajustements au système de traitement. La condition 6 du décret 829-2009 découle des constatations faites à l'époque.

À l'annexe 6-2 du document qui accompagne la présente demande d'autorisation, on retrouve un rapport préparé par WSP au mois de mars 2015 intitulé : Analyse de performance du système de traitement du lixiviat. Les tableaux 5 et 6 de ce rapport présentent le débit de lixiviat traité pour les années 2010 à 2013. Les données de ce tableau permettent de constater que tant pour les anciennes zones (1, 2A et 3A) que pour les plus récentes (4 et 5), les débits réels dépassent largement les prévisions de l'étude d'impact de 2007 pour les années 2011 et 2013. Le débit total atteint une valeur de 271 461 m³ en 2013 comparativement à l'estimation maximale de 224 300 m³.

WM doit dresser un portrait actualisé des tableaux 5 et 6, c'est-à-dire incluant l'année 2014, montrant l'évolution des débits de lixiviat recueilli et traité pour chacune des zones d'enfouissement du lieu et fournir des explications concernant ces hausses de débit de lixiviat capté et traité. WM doit revoir les estimations sur les quantités à traiter pour les zones 5A et 5B, démontrer la capacité du système de traitement actuel à traiter l'ensemble du lixiviat généré par le lieu et préciser si des modifications seront nécessaires.

RÉPONSE

En vertu du CA 7522-15-01-00011-19 / 400529064 émis le 24 mars 2009, WM est autorisé à rejeter 1 000 m³ par jour et ce, 365 jours par année pour un total maximal de 365 000 m³ par année.

Les tableaux 5 et 6 actualisés sont les suivants :

Tableau 5 Sommaire des volumes annuels 2010 au 14 octobre 2015

Année	Débit lixiviat brut capté		Débit lixiviat rejeté	
	m ³	m ³ /j	m ³	m ³ /j
2010	225 771	619	218 422	598
2011	259 904	712	262 277	807
2012	222 135	609	253 901	698
2013	271 461	744	279 974	767
2014	225 891	619	204 720	561
14-10-2015 ¹	168 937	591	178 205	623
Moyenne ²	241 032	661	243 859	686

1. Nombre de journée = 286 jours.
2. Moyenne excluant l'année 2015.

Tableau 6 Répartition des eaux de lixiviation captées par zone d'exploitation au 14 octobre 2015

Zones	Volumes de lixiviat générés par zone (m ³)					
	2010	2011	2012	2013	2014	14-10-2015
Zone 1	44 184 (20 %)	38 185 (15 %)	37 349 (17 %)	55 444 (20 %)	33 914 (15 %)	21 607 (13 %)
Zone 2A	17 662 (8 %)	26 258 (10 %)	20 852 (9 %)	29 426 (11 %)	31 530 (14 %)	24 785 (15 %)
Zone 3A (tranchée drainante)	70 909 (31 %)	93 562 (36 %)	61 951 (28 %)	57 833 (21 %)	27 277 (12 %)	28 754 (17 %)
Zone 4 et 5A	76 530 (34 %)	85 959 (33 %)	96 723 (44 %)	122 441 (45 %)	133 170 (59 %)	93 791 (56 %)
TOTAL incluant les précipitations	225 771	259 904	222 135	271 461	225 891	168 937

Il est difficile d'expliquer les variations de débit enregistrées d'une année à l'autre. Ces variations peuvent être attribuables aux différents éléments suivants :

- variation des précipitations annuelles;
- calibration des équipements de mesure;
- efficacité des stations de pompage et du réseau de conduite.

Conformément aux exigences du REIMR, WM applique un programme d'entretien des équipements à son LET de Sainte-Sophie. Ce programme permet d'assurer une bonne gestion des eaux de lixiviation générées par chacune des zones.

Les estimations de débits à traiter ont été révisées. En premier lieu, les hypothèses de calcul utilisées dans l'EIE de 2007 ont été validées. Le tableau 3.2 de l'EIE 2007 présentant ces dernières est repris à titre informatif.

Tableau 3.2 Estimation des taux de production de lixiviat pour les différents stades d'exploitation du LET

Stade d'exploitation	Modélisation HELP	Valeurs retenues
	% précipitation (m ³ /ha-an) ¹	% précipitation (m ³ /ha-an) ¹
CET sans matières résiduelles	66,4 % (7110 m ³ /ha-an)	70 % (7340 m ³ /ha-an)
CET en début d'exploitation avec 3,0 m de matières résiduelles	37,8 % (4305 m ³ /ha-an)	50% (5695 m ³ /ha-an)
CET en début d'exploitation avec 15,0 m de matières résiduelles	30,1 % (3428 m ³ /ha-an)	35% (3987 m ³ /ha-an)
CET Fermée avec recouvrement final imperméable	2,1 % (2381 m ³ /ha-an)	3% (342 m ³ /ha-an)

1. Basée sur une précipitation moyenne annuelle de 1048,5 mm (Station météorologique #7037400 R-06)

Tiré de l'étude de conception technique – Agrandissement du lieu d'enfouissement technique de Sainte-Sophie. André Simard et associés, septembre 2007

Le volume de lixiviat réel généré du 1er janvier au 14 octobre 2015 (93 791 m³) a été comparé au volume théorique obtenu en considérant les valeurs de pourcentage de précipitation retenues en 2007, les précipitations sur la période et le stade d'exploitation des zones 4 et 5A. Le volume théorique ainsi obtenu s'est élevé à 86 150 m³, soit légèrement sous la valeur réelle. Le calcul a été repris en majorant la valeur du pourcentage de précipitation sur les CET en exploitation avec 15 m de matières résiduelles à 40 % (au lieu de 35 %). Le volume théorique de lixiviat ainsi obtenu a été de 94 625 m³, ce qui correspond à la valeur réelle mesurée au cours de la période.

Par la suite, considérant la modification aux hypothèses de calcul de 2007, le volume maximal de lixiviat généré par la zone 5B a été calculé. La valeur maximale de lixiviat produit par les zones 4, 5A et 5B est ainsi estimée à 125 200 m³. Ce volume serait atteint en considérant le stade d'exploitation suivant :

- mise en opération des dernières CET de la zone 5B : superficie d'environ 5 ha;
- superficie en opération sans recouvrement final : 20 ha;
- superficie avec recouvrement intermédiaire en argile (300 mm) : 2 ha;
- superficie avec recouvrement final avec membrane : 49,5 ha.

Finalement, puisque les anciennes zones (1, 2A et 3A) sont pourvues d'un recouvrement final, il est possible de considérer que les volumes d'eau de lixiviation générés demeureront similaires pour ces secteurs. Pour ce qui est des zones 4, 5A et 5B, le volume maximal estimé étant de 125 200 m³, soit un volume similaire à celui obtenu en 2013, il est possible de conclure que le système de traitement actuel a la capacité de traiter l'ensemble du lixiviat généré par le LET de Sainte-Sophie incluant la zone 5B.

QC-12 Pour vérifier le respect des OER, les méthodes d'analyse des substances doivent être adéquates. À ce sujet, le choix de la méthode d'analyse des nitrites est à revoir car la limite de détection est beaucoup trop élevée. Une méthode en haute résolution est nécessaire pour l'analyse des BPC.

RÉPONSE

En collaboration avec un laboratoire accrédité, WM continuera à utiliser les méthodes analytiques adéquates afin, dans la mesure du possible, de respecter les limites de détection indiquées à la liste des OER.

QC-13 Tel que spécifié à la condition décret 10 du décret un échantillon d'eau à la sortie du système de traitement doit être prélevé 4 fois par an pour tous les paramètres pour lesquels des OER ont été calculés. Cette fréquence n'a pas été respectée à ce jour.

RÉPONSE

Conformément à la condition 10 du décret 829-2009, un échantillon d'eau sera prélevé à la sortie de la filière de traitement et analysé pour les paramètres des OER à une fréquence de 4 fois par année.

QC-14 WM doit expliquer pourquoi les OER révisés en 2008 n'ont pas été présentés dans le document : Analyse de performance du système de traitement du lixiviat, annexé au document de la demande de modification du décret numéro 829-2009. Les OER de 2008 étaient basés sur un débit de 1500 m³/jour.

RÉPONSE

Le 30 mars 2011, une demande de certificat a été déposée au ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs (MDDEP) visant la possibilité d'accroître le débit rejeté à un maximum de 1 500 m³/jour en période estivale. Cependant, le 10 mai 2011, le MDDEP avisait WM que cette demande était refusée. Conséquemment, les OER calculés en 2008 n'ont jamais été applicables au LET de Sainte-Sophie.

Pour ce qui est des OER actuellement en vigueur, dans le cadre de l'analyse de la demande de modification du décret 1068-2004, un rapport a été émis par le MDDEP le 25 janvier 2008 (dossier 3211-23-062). Dans ce rapport il est mentionné qu'un avis avait été demandé à la Direction du suivi de l'État de l'Environnement concernant la nécessité de procéder à la révision des OER. La réponse à ce sujet a été la suivante :

« La prolongation de la période de rejet du lixiviat ne nécessite donc pas une mise à jour des OER en autant que le débit journalier demeure égal ou inférieur à 1 000 m³/jour ». (...)

« Les OER ont été calculés pour un débit d'effluent journalier de 1 000 m³. Rejeté à l'année (365 jours) si les exigences de rejet du décret sont rencontrées, le débit total serait d'environ 365 000 m³. »

Il avait donc été conclu que :

« En somme, cette modification de décret qui n'implique pas, après vérification, une modification des OER, est recommandée pour assurer une concordance du mode de fonctionnement (rejet à l'année) avec les exigences techniques telles que formulées ».

Ainsi, les OER n'ont pas été révisés en 2008 lors de l'émission du décret 406-2008. Compte tenu que le débit d'effluent journalier et que le débit annuel respectent toujours les conditions pour lesquelles ils ont été calculés, les OER du décret 1068-2004 demeurent valides, ils ont d'ailleurs été conservés dans le CA ayant conduit à l'autorisation de la zone 5A.

QC-15 WM doit indiquer le débit moyen quotidien attendu à la suite de l'agrandissement de la cellule 5B. Le mode de calcul et la variabilité de l'effluent au cours de l'année doivent être présentés. Cette information permettra de vérifier si un ajustement des OER doit être fait.

RÉPONSE

Tel que présenté précédemment (réponse à la question QC-11), il est estimé que la filière de traitement actuelle de Sainte-Sophie est en mesure de gérer le volume d'eau de lixiviation résultant de l'opération de la zone 5B.

Dans le cas où WM veuille augmenter le débit d'effluent journalier, une demande de révision des OER serait préalablement présentée au MDDELCC ainsi qu'une demande de CA.

QC-16 Les concentrations obtenues pour les substances phénoliques chlorées et non chlorées et méthode d'analyse. Lorsque détectées, elles sont très en deçà de leur OER respectif, exception faite des dioxines et furanes chlorés. C'est pourquoi l'entreprise demande de ne plus effectuer de suivi sur ces paramètres.

Actuellement, le Ministère effectue la compilation des résultats obtenus aux effluents traités des LET au Québec. Une fois cette compilation complétée, ces résultats seront validés et analysés sous différents aspects (fréquence de détection, valeurs minimales, moyennes et maximales, limites de détection des méthodes utilisées, etc.). Au terme de cet exercice, le Ministère veut réduire le nombre de contaminants qui font actuellement l'objet d'un suivi.

Un portrait d'ensemble des performances des traitements dans les différents LET doit être réalisé avant d'éliminer le suivi des paramètres ou familles de paramètres au cas à cas.

RÉPONSE

WM comprend l'importance pour le MDDELCC d'établir un portrait des performances des différentes filières de traitement des eaux de lixiviation présentes sur les LET au Québec. Toutefois, compte tenu des efforts déjà mis en œuvre depuis la mise en service des installations de traitement au LET de Sainte-Sophie, WM propose d'effectuer l'analyse des effluents pour les substances organiques, à l'exception des dioxine et furane, et les substances phénoliques chlorées et non chlorées tel que prévu à la condition 11.2 des exigences techniques du décret 1068-2004, à savoir :

- respecter une fréquence d'une fois par année s'il n'y a pas de dépassement de l'OER;
- augmenter le nombre d'analyses du paramètre à quatre si la valeur mesurée pour ce paramètre dépasse le dixième de la valeur de l'OER;
- ramener la fréquence à une fois l'an si les résultats obtenus à la suite d'une période de suivi de deux années consécutives ne démontrent aucun dépassement;

Cette procédure serait respectée jusqu'à ce que le MDDELCC statue sur la révision des programmes de suivi.

ATTÉNUATION DES IMPACTS ET DES NUISANCES

5.1 Milieu naturel

QC-17 La municipalité de Sainte-Sophie recèle un taux de boisement supérieur à 30 %, ce qui fait qu'il n'y a pas d'exigence de compensation associée aux pertes forestières encourues par le projet, ce qui aurait été le cas autrement. Cependant, il est indiqué que des arbres seront plantés pour dissimuler les opérations d'enfouissement. Des précisions peuvent-elles être données à ce sujet? De plus, la présence d'environ 3 ha d'essences en raréfaction et de haute valeur écologique (pin blanc, thuya occidental et pruche du Canada) nous préoccupe. Les attributs écologiques de ces essences sont des enjeux importants pour le ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs. Dans un esprit de compensation, ces mêmes espèces peuvent-elles être plantées sur une superficie équivalente à celle perdue?

RÉPONSE

Tel que précisé à l'étude d'impact sur l'environnement (page 8-50, Tecsalt, 2007), il fut proposé de planter des conifères sur le sommet de la berme bordant la 1^{re} Rue et sur le côté extérieur de la berme et la pente de la zone d'enfouissement faisant face au rang Sainte-Marguerite (page 8-51). Ces propositions ont d'ailleurs été reprises dans la demande de modification du Décret 829-2009 concernant la délivrance d'un certificat d'autorisation à WM relativement au projet d'agrandissement du lieu d'enfouissement technique de Sainte-Sophie (page 4-7). Les

plantations sont ainsi limitées aux endroits prévus lors de l'étude d'impact sur l'environnement et repris dans les engagements que WM a pris lors de ce processus.

Les essences de conifères privilégiées dans ces futurs aménagements seront principalement de l'épinette blanche et du pin blanc comme ce fut le cas dans les travaux antérieurs sur le site. Ces essences forestières permettront de créer à court terme un excellent écran visuel. Ce sont également des essences dont la survie et la croissance sont élevées. Des plants de tsuga occidental pourraient être ajoutés à certains endroits sur la berme en alternance avec l'épinette blanche et le pin blanc.

Contrairement à ce qui est suggéré dans la question, WM ne croit pas que la pruche de l'Est représente une essence propice à ce type de plantation pour plusieurs raisons. Premièrement, cette espèce ne figure pas à la liste des principales espèces recensées dans la partie boisée (voir tableau 5.3, page 5-61, Tecsub, 2007). Deuxièmement, la pruche de l'est est rarement observée dans des milieux ouverts et exposés aux vents. Elles se trouvent essentiellement à l'intérieur des massifs forestiers existants. Par conséquent, le taux de survie des plants disposés sur les bermes exposées aux vents dominants de l'Ouest risque d'être faible. Troisièmement, il y a très peu de producteurs de plants de pruche de l'Est car cette essence n'est pas convoitée par l'industrie de transformation du bois et elle n'est pas utilisée pour le reboisement ou de la plantation. D'ailleurs, les quelques pépiniéristes consultés n'ont pas d'information sur le taux de survie des jeunes plants (ex. <http://www.vertforet.com/>, <http://www.arboquebecium.com/fr/>). De plus, ils précisent tous que cette espèce tolère mal l'exposition aux vents (<http://www.arboquebecium.com/fr/produit/pruche-du-canada/>, <http://www.pepiniereaiglon.ca/produits/tsuga-canadensis.html>). Finalement, c'est un arbre dont la croissance est très lente, ce qui ne permettrait pas d'obtenir un écran visuel rapidement contrairement à d'autres essences.

Références

Tecsub, 2007. *Agrandissement du lieu d'enfouissement technique de Sainte-Sophie – Étude d'impact sur l'environnement – Septembre 2007*. Document produit pour Waste Management. Pagination multiple.

5.1.1 Milieux humides

QC-18 L'ensemble du projet du LET de Sainte-Sophie a fait l'objet du processus d'évaluation environnementale sous l'égide du Bureau d'audience publique sur l'environnement en 2008. Durant le processus, la Direction de l'expertise en biodiversité (DEB) a rendu différents avis concernant la destruction de 4 ha de tourbière et de marécage boisé causée par le projet, principalement sur le site visé pour l'agrandissement proposé par la modification de décret (zone 5B). Ces avis donnaient certaines indications sur la démarche à mener pour compenser cette perte.

L'initiateur du projet s'est formellement engagé en avril 2009 à compenser la perte de milieux humides causée par cette deuxième phase d'exploitation par la protection à perpétuité de milieux humides d'une valeur écologique similaire ou supérieure, en respectant un ratio de 3 :1 (Lettre de M. Martin Dussault, de Waste Management inc. (WM), à M. Michel Simard, du ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs, concernant des engagements sur [...] la compensation pour perte d'un milieu humide). L'état de situation sur la démarche entreprise, joint à la lettre susmentionnée, indique que WM collaborerait avec Arbre et Nature Québec, un OBNL de la région, pour réaliser la mesure de compensation. Il y est précisé que deux secteurs seraient potentiellement intéressants pour la compensation, soit celui de la falaise de Prévost et celui du parc régional de la rivière-du-Nord. De plus, on y indique que les étapes de finalisation du portrait de la situation des milieux humides de la région, l'identification des sites et organismes les plus pertinents, ainsi qu'une démarche et un calendrier de réalisation du projet de conservation seront proposés en 2009.

RÉPONSE

Des démarches ont effectivement été entamées en 2009 avec Arbre et Nature afin de trouver un milieu pouvant servir de compensation pour la perte de milieux humides qui surviendrait si la partie sud-ouest de la propriété de WM était aménagée. Or, le Décret 2009 a autorisé, pour une première phase de cinq ans, une capacité maximale de six millions de m³. La partie sud-ouest de la propriété n'a donc fait l'objet de travaux depuis et le milieu humide n'a pas été touché. Les démarches de compensation ont été réactivées récemment lors du choix final de l'emplacement de la zone 5-B dans la portion sud de la propriété.

QC-19 À notre connaissance, depuis la lettre d'engagement de WM où il est clairement établi que le MDDELCC sera associé aux démarches pour valider les solutions retenues, ni la DEB ni la direction régionale impliquée n'ont été consultées pour poursuivre les démarches de compensation pour la perte de milieux humides liée à l'agrandissement du site du LET de Sainte-Sophie.

RÉPONSE

Tel que souhaité, le MDDELCC sera associé à la démarche et il pourra donner son accord quant au scénario de compensation choisi. Toutefois, tel que précisé à la réponse à la question QC-18, les démarches avaient été suspendues mais elles ont repris au cours du dernier mois. Lorsqu'un projet potentiel de compensation sera précisé avec les principaux intervenants de la région œuvrant en conservation de milieux naturels, WM avisera et présentera à la DEB et la direction régionale la nature de ce projet.

QC-20 Par conséquent, une mise à jour sur les démarches entamées à l'heure actuelle doit être faite par WM, et les différents documents en lien avec ses engagements (sites potentiels et leurs caractéristiques, dont leur superficie et une évaluation de leur valeur écologique, calendrier de réalisation, etc.) doivent être fournis. L'ensemble des informations devra être transmis rapidement dans l'optique où l'initiateur de projet s'est engagé à ce que les mesures de compensation soient mises en place avant les travaux d'agrandissement prévus en 2016. Le MDDELCC souhaite valider les démarches en cours et avaliser les options de compensation envisagées par l'initiateur de projet avant une autorisation liée à la deuxième phase de cinq ans.

RÉPONSE

Voici les principales étapes réalisées jusqu'à présent et celles à venir concernant le milieu de compensation :

1. Actions entreprises en 2015

- a. Rencontre avec la MRC de La Rivière-du-Nord le 13 octobre 2015 pour discuter et déterminer si des milieux potentiels pouvant servir de compensation sont disponibles dans la MRC:

- Discussions quant aux différents scénarios possibles :

- Servitude de conservation au nom de WM.
- Servitude ou zonage conservation au nom d'un tiers, avec la participation financière de WM.

- Discussion quant aux sites intéressants à protéger :

- La MRC aimerait en profiter pour acquérir des terrains adjacents au parc régional.
- WM souhaite d'abord trouver un site à Sainte-Sophie, puisque le parc régional est situé à Saint-Jérôme.

- b. Discussion avec le directeur du service de l'urbanisme de la Ville de Sainte-Sophie le 22 octobre 2015 concernant divers scénarios de compensation que la ville a déjà envisagés et quelles sont les types de données que la Ville dispose concernant les milieux humides. Également, des discussions ont été entamées sur leur intérêt à acquérir et/ou protéger un milieu humide en particulier.
- c. Entre-temps, la MRC a rencontré Canard Illimités Canada à la fin octobre 2015, afin que ces derniers leur fournissent les résultats du travail de photo-interprétation des milieux humides pour cette région.

2. Actions à venir :

- a. Rencontre avec la MRC, la Ville de Sainte-Sophie et WM au début novembre 2015 afin de faire le point sur les sites potentiels et les scénarios d'entente possible avec WM.
- b. Sélection d'un ou plusieurs sites potentiels.
- c. Rencontre et consultation auprès de la DEB et la direction régionale du MDDELCC concernant les projets potentiels et présentation d'un scénario de compensation.
- d. Obtention de l'aval du Ministère pour procéder aux démarches officielles d'acquisition ou de participation financière.
- e. Réalisation du projet.

QC-21 Mentionnons également que les critères d'établissement des compensations figurant à la demande de modification de décret ne reflètent pas complètement les discussions antérieures avec le MDDELCC ainsi que les engagements de WM, et devraient être ajustés en conséquence. En effet, il est indiqué dans la demande de modification que l'initiateur de projet s'engage à compenser les pertes de milieu humide selon trois critères, dont une compensation d'une superficie de même ordre. Ce critère n'est pas conséquent avec les engagements de WM concernant une compensation d'un ratio de 3 pour 1 et doit être retiré. Finalement, la proximité de la compensation avec le lieu d'enfouissement devrait faire partie des critères et être considérée dans le choix des sites potentiels. Ne pas oublier également qu'une population de Woodwardie de Virginie sera perdue, un milieu compensé comprenant des espèces à statut en augmente sa valeur.

RÉPONSE

La compensation sera de trois pour un, soit une superficie totale recherchée de 9 ha de milieux humides de valeur écologique similaire ou supérieure.

QC-22 La carte LET de Sainte-Sophie – Demande de décret pour l'aménagement de la zone 5B de l'Annexe 4-1, ne permet ni de visualiser le milieu humide situé sur le site du projet et aux alentours, ni la portion qui serait détruite par les travaux. La légende informe tout au plus d'un symbole attribué aux marais-marécages, alors que les impacts des installations concerneraient une tourbière boisée. L'inclusion d'une carte à la typologie claire (zones de couleur différente pour les différents milieux humides) superposant la délimitation de tous les types de milieux humides présents sur le site aux installations du projet pour les zones 5A et 5B est demandée pour mieux anticiper l'ampleur des impacts envisagés. Celle-ci devra inclure la sablière à laquelle on fait référence à la page 5-2, ainsi qu'une délimitation du lag mentionné à la page 5-1. Celui-ci a-t-il été inclus dans les pertes de milieux humides appréhendées?

RÉPONSE

La carte demandée apparaît à l'annexe 2. Le lag n'a pas pu être cartographié, mais il est inclus dans les limites de la tourbière.

Par ailleurs, la construction d'un mur périphérique étanche au pourtour du futur site pour éviter d'affecter le drainage de la portion résiduelle de la tourbière sur les propriétés adjacentes à celle de WM fait-elle toujours partie des infrastructures qui seront mises en place? Cette mesure de maintien du drainage fera-t-elle toujours l'objet de suivis ?

RÉPONSE

Le mur périphérique étanche est inclus dans la zone tampon de la carte de l'annexe 2. Tel que mentionné précédemment, un mur étanche sera aménagé en périphérie de la zone 5B et un suivi des eaux collectées par le réseau de fossé aménagé dans la zone excavée mais non imperméabilisé sera réalisé.

5.1.2.1 Faune avienne : période de déboisement

QC-23 Concernant la période de déboisement à respecter afin de ne pas nuire à la période de reproduction de la faune, il semble que l'initiateur a déjà procédé au déboisement d'une superficie d'au moins 118 000 m² dans le secteur sud-ouest afin d'y effectuer du prélèvement de sable pour le recouvrement journalier des matières résiduelles. WM doit mettre à jour les superficies déboisées et les superficies boisées restantes du secteur et mettre à jour la séquence du déboisement pour respecter son engagement.

RÉPONSE

La surface à déboiser sera de 20,8 ha. L'aire déboisée (10,8 ha) est utilisée pour l'entreposage de sable et de terre végétale et une portion de cette aire n'est pas comprise dans la zone 5B. Par ailleurs, contrairement à ce qui est mentionné dans la question, WM n'a pas extrait de sable de ce secteur pour le recouvrement journalier des matières résiduelles.

Le déboisement aura lieu au fur et à mesure que les cinq secteurs de la zone 5B seront exploités progressivement permettant l'optimisation des opérations d'enfouissement des matières résiduelles et l'exploitation du LET. C'est donc l'équivalent de 3 à 4 ha qui seront déboisés annuellement.

QC-24 La période de déboisement et de décapage devra plutôt se situer entre le 15 août et le 1er avril, afin de respecter les exigences du MFFP dans les Laurentides.

RÉPONSE

WM entend respecter les conditions du Décret 829-2009 qui incluent les modalités et les mesures prévues dans la lettre de M. Martin Dussault, de WM à Michel Simard, du MDDEP, datée du 30 avril 2009. Cette lettre concerne des engagements complémentaires dont celui associé à la période de déboisement. Elle précise que WM verra à réaliser les travaux de déboisement et de décapage durant la période comprise entre le 15 août et le 1^{er} mai. Ces dates seront respectées tel que prévues au Décret.

5.1.2.2 Espèces fauniques à statut

Couleuvre verte

QC-25 Le suivi du protocole d'inventaire des couleuvres joint en annexe 1 est exigé dans le cadre de la capture et de la relocalisation des individus. Nous rappelons qu'un permis SEG (permis délivré par le Ministère pour la capture des animaux sauvages à des fins scientifiques, éducatives ou de gestion de la faune) est nécessaire pour réaliser cette activité. Il est demandé à l'initiateur du projet de s'adresser à la Direction de la gestion de la faune de Lanaudière et des Laurentides pour cette demande (Laurentides.faune@mffp.gouv.qc.ca). De plus, dans le cadre de l'activité de relocalisation des couleuvres, deux semaines sans capture, toute espèce de couleuvre confondue, devront s'écouler avant de cesser les activités de relocalisation, dans le but de capturer l'ensemble des couleuvres du site.

RÉPONSE

WM entend respecter les conditions du Décret 829-2009 qui incluent les modalités et les mesures prévues dans la lettre de M. Martin Dussault, de WM à Michel Simard, du MDDEP, datée du 30 avril 2009. Cette lettre concerne des engagements complémentaires dont celui d'une espèce à statut, soit la couleuvre verte. Tel que précisé au décret, WM entend procéder à la capture et à la relocalisation des couleuvres vertes selon l'approche précisée dans les documents associés au décret. WM fera une demande de permis SEG pour procéder à la capture et à la relocalisation des couleuvres vertes. Tel que précisé au décret, l'engagement de WM se limitera à la capture de couleuvres vertes. L'effort de capture sera limité aux quatre semaines et ne ciblera que la couleuvre verte.

QC-26 Il est demandé de présenter précisément le lieu de relocalisation lors de la demande de permis SEG. Le lieu visé devra correspondre à l'habitat préférentiel des couleuvres (ex. : une friche ou un terrain attenant à des milieux boisés). Il faudra aussi avoir obtenu à ce moment l'autorisation du propriétaire du terrain visé.

RÉPONSE

WM contactera le MFFP afin de savoir si des endroits propices à la relocalisation des couleuvres vertes sont connus du MFFP et disponibles pour la relocalisation des couleuvres vertes. À défaut, il y aura recherche de sites par photointerprétation et validation au terrain. Si la relocalisation se fait en terres privées, il y aura une demande de permission adressée au propriétaire du terrain visé.

QC-27 Une fois la relocalisation réalisée, une clôture d'exclusion devra être installée pour circonscrire les travaux, afin d'éviter que les couleuvres ne puissent recoloniser la zone 5B. La clôture devra être constituée d'une membrane géotextile tissée, enfouie d'au moins dix centimètres dans le sol.

RÉPONSE

WM ne prévoit pas mettre en place des exclos car cette demande ne fait pas partie des conditions et des engagements complémentaires de WM associés au Décret 829-2009.

QC-28 Pour éviter que les couleuvres ne se retrouvent dans le LET, un hibernacle devra être aménagé à l'extérieur de la zone 5B. Il est demandé à WM du projet de s'adresser à la Direction de la gestion de la faune de Lanaudière et des Laurentides pour discuter de l'emplacement, du matériel et des méthodes (voir croquis d'hibernacle joint en annexe 2).

RÉPONSE

WM ne prévoit pas construire un hibernacle car cette demande ne fait pas partie des conditions et des engagements complémentaires de WM associés au Décret 829-2009.

Salamandre à quatre orteils

QC-29 Selon une requête au Centre de données sur le patrimoine naturel du Québec, une mention de salamandre à quatre orteils, une espèce susceptible d'être désignée menacée ou vulnérable en vertu de la Loi sur les espèces menacées ou vulnérables, se trouve dans un rayon de dix kilomètres du projet présenté. Le milieu humide décrit dans le document fourni pourrait être un habitat propice à cette espèce. Des inventaires devront donc être réalisés pour vérifier la présence ou l'absence de cette espèce.

RÉPONSE

Lors de la réalisation de l'étude d'impact sur l'environnement pour ce projet, des inventaires ont été réalisés afin de déterminer la présence de salamandres et aucune salamandre à quatre orteils n'a été trouvée dans la zone

d'agrandissement du LET (page 5-67, Tecscult, 2007). La mention d'observation de la salamandre à quatre orteils dans un rayon de 10 km du site d'agrandissement était connue par l'équipe de biologistes et de techniciens de la faune au moment de l'inventaire et a fait l'objet d'une attention particulière (voir page 5-73, Tecscult, 2007). Par conséquent, WM ne procédera pas à nouveau à l'inventaire des salamandres dans le site prévu pour l'agrandissement puisqu'il fut déjà réalisé lors que l'étude d'impact sur l'environnement.

QC-30 Dans le but de planifier cette activité d'inventaire, le respect du protocole joint en annexe 3 est requis. Nous rappelons qu'un permis SEG est aussi nécessaire pour la réaliser. Il est demandé à l'initiateur du projet de s'adresser à la Direction de la gestion de la faune de Lanaudière et des Laurentides pour cette demande.

RÉPONSE

Voir réponse à la question QC-29.

5.2.2 Climat sonore

QC-31 Pour le climat sonore, WM doit préciser la séquence d'aménagement de la berme périphérique du nouveau secteur, de façon telle à ce qui avait été exigé dans le décret original.

RÉPONSE

La berme périphérique dont il est question dans l'étude d'impact de bruit réalisée dans le cadre de l'EIE de 2007 (Yockell) n'est pas la berme de stabilisation prévue en pied de talus. Tel que mentionné précédemment, la berme permettant l'atténuation du bruit en période d'exploitation est constitué de sols contaminés ou de matériaux de recouvrement journalier disposés en périphérie de la zone active d'enfouissement. Cette procédure est toujours respectées par WM.

Notons que dans le rapport de Yockell (2007), le tableau 6-4 résume les impacts résultant de l'aménagement de la cellule N et de l'exploitation des cellules M et L. Aux points de mesure P1 et P2, soit les points de mesure localisés sur le rang Sainte-Marguerite, il est indiqué que l'impact anticipé est faible ou non significatif. À cette distance, la construction d'une berme longeant le côté ouest de la zone 5B parallèlement à l'exploitation des cellules n'aurait que peu d'impact sur l'atténuation du bruit.

5.2.3 Gestion des nuisances : population de goélands

QC-32 Les résultats du suivi des populations de goélands sur le site ne sont présentés que pour les années 2013 et 2014. Il semble difficile de comparer ces résultats avec la situation prévalant avant l'agrandissement autorisé par le décret numéro 829-2009 du 23 juin 2009, ni d'évaluer si le mode de contrôle actuel est plus efficace que l'abattage sélectif qui a été utilisé de 2007 et 2010. L'initiateur n'a pas précisé s'il avait maintenu un suivi de la présence des goélands sur les terres agricoles du secteur.

RÉPONSE

Tel que précisé dans la demande de modification du décret, la fauconnerie, l'utilisation de dispositifs pyrotechniques et des cris de détresse sont les outils que WM utilise présentement pour réduire les nuisances liées à ce groupe d'oiseaux. Le tableau 1 présenté à la page suivante illustre que les techniques utilisées actuellement sont aussi efficaces que l'abattage sélectif pour réduire la fréquentation du site par les goélands. Le succès est similaire à celui obtenu par l'abattage sélectif réalisé entre 2007 et 2009.

Tableau 1 Nombre moyen de goélands observés au front de déchets du LET de Sainte-Sophie entre mai et août

Année	2004 ¹	2007 ¹	2008 ¹	2009 ¹	2013 ²	2014 ²
Méthode de contrôle utilisée	Sans abattage sélectif	Abattage sélectif	Abattage sélectif	Abattage sélectif	Fauconnerie et autres dispositifs	Fauconnerie et autres dispositifs
Nombre moyen observé	782	435	255	161	237	324

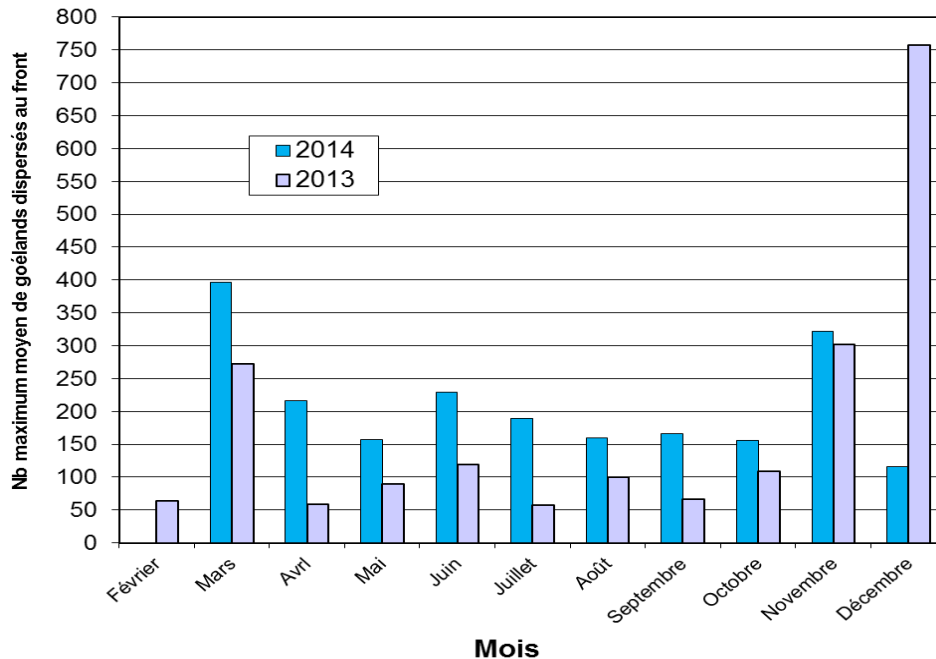
1. Tiré de AECOM (2010).
2. Tiré de GPF-Gestion de la faune (2015).

Il est à noter toutefois que le Service canadien de la faune (SCF) a décidé de ne plus émettre de permis d'abattage sélectif en 2010 en dépit de l'efficacité de l'abattage sélectif. Cette décision a touché WM et d'autres gestionnaires de lieux d'enfouissement technique. Ainsi, selon les échanges que WM a eus avec le SCF, ce dernier ne permet que l'usage de la fauconnerie et autres techniques non-létales pour contrôler les populations de goélands fréquentant les lieux d'enfouissement technique.

Il n'y a pas eu de suivi de la présence des goélands sur les terres agricoles du secteur. Cependant, aucune plainte n'a été reçue ou déposée chez WM concernant la fréquentation des terres agricoles par les goélands de la part des agriculteurs de ce secteur depuis 2007.

Par ailleurs, veuillez noter qu'une erreur s'est glissée dans la production de la figure 5.1 à la page 5-6 de la Demande de modification du Décret 829-2009. Elle doit être remplacée par celle présentée ci-dessous.

Figure 5.1 Nombre maximum moyen mensuel de goélands dispersés au front de déchets quotidiennement en 2013 et 2014 au LET de Sainte-Sophie



Références

AECOM, 2010. *Résultats de la troisième année de suivi des goélands au L.E. T. de Sainte-Sophie dans le cadre de l'entente entre Waste Management et le Service canadien de la faune*. Rapport final présenté à Waste Management Inc. 31 pages + annexes.

GPF-Gestion de la faune, 2015. *Activités de gestion de la faune. Rapport annuel 2015. Lieu d'enfouissement technique de Waste Management à Sainte-Sophie*. Rapport présenté à Simon Mercier, directeur des opérations des lieux d'enfouissement technique de Waste Management. 42 pages.

6 CONTINUITÉ DE LA SURVEILLANCE ET DU SUIVI ENVIRONNEMENTAL

6.2 Suivi des eaux

QC-33 Il n'est pas recommandé pas de retirer le paramètre d'hydrocarbures pétroliers C₁₀-C₅₀ du suivi et des exigences des eaux de surface aux émissaires SS-4, SS-5 et SS-6. Les matières en suspension (MES) et les d'hydrocarbures pétroliers C₁₀-C₅₀ sont des bons indicateurs de la qualité des opérations sur le site. En ce sens, il pourrait être intéressant de pouvoir visualiser l'ensemble des résultats des analyses d'eau de surface sur une plus longue période (au moins depuis 2010). S'il s'avérait que les exigences ne sont pas respectées (2010-2014), l'implantation de bassins de sédimentation d'eaux pluviales pourrait être requise.

RÉPONSE

La zone 5A a été mise en service au mois de novembre 2012. La vérification mensuelle des eaux de surface afin de mesurer les MES et les hydrocarbures pétroliers C₁₀-C₅₀ n'a débuté qu'au printemps suivant donc, il n'y a pas de données pour les années antérieures à 2013. WM est disposée à maintenir la vérification des MES dont le suivi effectué, depuis 2013, démontre le respect de la norme exigée à la condition 8 du décret 829-2009. Les résultats compilés à ce jour démontrent qu'il n'y a pas de problématique et que l'implantation d'un bassin de sédimentation s'avère non nécessaire.

En 2013 et 2014, un total de 153 échantillons d'eau de surface a été prélevé afin de vérifier les C₁₀-C₅₀. Dans une proportion de 98,7 %, les concentrations étaient sous la limite de détection. La présence de C₁₀-C₅₀ a été détectée en 2013 à deux reprises seulement à des concentrations beaucoup plus faibles que la norme exigées à la condition 8 du décret.

WM considère 2013 et 2014 comme des années ayant eu des activités normales d'enfouissement et de construction qui sont représentatives pour les prochaines années d'exploitation. WM conclut que de maintenir le suivi des hydrocarbures C₁₀-C₅₀ ne seraient pas justifié.

QC-34 WM indique à la page 6-3 qu'il poursuivra le suivi des eaux de surface aux points déjà déterminés tout en relocalisant le point ES-3. Selon l'information dont nous disposons (étude d'impact, réponses aux questions du ministère, figure 19.10-1 page 67), les points de suivi de ces eaux seraient numérotés ES-2, ES-3, SS-G, SS-5 et SS-6. Sur le nouveau plan F-07 en annexe, on ne retrouve pas la localisation du point SS-5. De plus, l'annexe 6-1 présente des données sur seulement 3 points dont un qui nous est inconnu soit le SS-4. WM doit fournir des éclaircissements à ce sujet.

RÉPONSE

Veuillez trouver le plan F-07 révisé joint à l'annexe 3. Les points d'échantillonnage SS-4 et SS-5 ont été ajoutés.

La vérification mensuelle des eaux de surface du suivi des C₁₀-C₅₀ et les MES a été réalisée sur les eaux de surface sortant des limites de propriété de WM uniquement soit SS-4, SS-5 et SS-6.

6.2.4. Plan de sécurisation

QC-35 Nous considérons que le suivi de l'eau souterraine profonde doit se poursuivre aux PZ-15 et PZ-16A. Le PZ-15 à un historique de contamination en azote ammoniacal pour lequel il est encore nécessaire de voir la tendance à long terme, il faudrait donc justifier davantage la demande pour le retrait de ce puits. Le PZ-16A montre encore des variations importantes dans les concentrations en chlorures

RÉPONSE

Depuis la concentration maximale de 0,87 mg/l en azote ammoniacal observées en 2003 au puits PZ-15, les concentrations pour ce paramètre n'ont cessé de décroître pour se maintenir depuis 2005 entre des valeurs de 0,4 à 0,2 mg/l. Quant aux chlorures à ce même puits, depuis la concentration maximale de 9,3 mg/l en 2003 celle-ci n'a cessé d'être en décroissance pour se stabiliser à des valeurs inférieures à 2 mg/l. Depuis maintenant dix ans, ce puits d'observation n'a jamais montré d'accroissement significatif et de concentrations s'approchant même des valeurs limites tant de l'azote ammoniacal (1,5 mg/l) que des chlorures (250 mg/l), et ce depuis sa mise en place en 2003. Toute anomalie concernant la qualité de l'eau pourra être détectée en amont au puits PZ-8 faisant partie du suivi environnemental de l'ancien LES dont l'historique des données remonte à 1998.

En ce qui concerne le puits PZ-16A, depuis les concentrations maximales de 1,0 mg/l en azote ammoniacal observées en 2004, les concentrations pour ce paramètre n'ont cessé de décroître pour se maintenir depuis 2005 entre des valeurs de 0,6 à 0,3 mg/l. Il est vrai que ce puits montre des variations croissantes des concentrations en chlorures, toutefois celles-ci sont un peu à l'image des concentrations du puits amont PZ-20 qui montre également des variations significatives. Compte tenu de la stabilité des concentrations en azote ammoniacal, les variations en chlorures au puits PZ-16A ne sont pas jugées préoccupantes. De plus, il n'est pas rare d'observer dans les puits amont PZ-10, PZ-19 et PZ-20 des concentrations en chlorures fluctuant jusqu'à 40 mg/l. Aussi le puits PZ-13 situé en amont du puits PZ-16A a montré des concentrations plutôt stables en chlorures avec des concentrations pour la plupart sous les 20 mg/l de 2005 à 2012. Le même constat peut être fait au puits PZ-21 situé en aval du puits PZ-16A, où les concentrations en chlorures sont demeurées stables et sous les 10 mg/l.

Outre l'apport en chlorures provenant d'une eau de lixiviation, le contexte géologique au site de Sainte-Sophie amène deux autres sources potentielles de chlorures, soit celle d'origine naturelle associée aux argiles marines pouvant recharger l'aquifère du roc sous-jacent ou soit celle provenant des sels déglaçant utilisés au niveau de la 1^{re} Rue où l'on a constaté l'absence de la couche argileuse, permettant ainsi une recharge de l'aquifère du roc en amont du site. Il en est de même pour l'azote ammoniacal, où le contenu en matières organiques à la base des argiles marines peut être à la source d'azote ammoniacal dans l'aquifère du roc, tout comme l'épandage de fumier sur les terres en zone de recharge de l'aquifère du roc en amont du site entre la 1^{re} Rue et la 2^e Rue de Sainte-Sophie.

WM maintiendra en place tous les puits du plan de sécurisation dans l'aquifère du roc et pourra valider au besoin par des échantillonnages ponctuelles des résultats en croissance ou anomalies constatés au niveau des puits actifs des programmes de suivi environnemental du LES et du plan de sécurisation.

QC-36 WM propose à la section 6.2.4 (page 6-4) de retirer les puits PZ-14, PZ-15, PZ-16A et PZ-17 du suivi de la qualité des eaux souterraines du roc. À la section 2.4.1.3 (page 2-11) du document, WM nous informe des actions du comité Sainte-Anne-des-Plaines qui a pour objet de renseigner cette municipalité sur la qualité des eaux souterraines étant donné qu'elle puise de l'eau dans un puits situé à environ 5 km en aval hydraulique. Notre analyse des éléments associés au plan de sécurisation développé dans le cadre de l'autorisation de la zone 1 (décret 919-2003) et de la zone 4 (décret 1068-2004) du LET révèle que le suivi de la qualité de l'eau de ces puits est requis en vertu d'un protocole d'entente, signé le 19 août 2003, avec la Municipalité de Ste-Anne-des-Plaines, comme le précise WM à la page 2-11. WM doit donc inclure à sa demande un document attestant que la municipalité est d'accord avec cette proposition de modification du suivi de la qualité de ces eaux. WM doit également fournir des justifications supplémentaires pour le retrait du puits PZ-16A puisque la figure 4A de l'annexe 6-3 montre une tendance à la hausse des valeurs de chlorure pour ce puits. WM doit préciser si certains de ces puits font

l'objet d'un suivi du niveau d'eau de manière à évaluer l'étendue du piège hydraulique et le cas échéant, mentionner si ce suivi sera maintenu.

RÉPONSE

Tous les puits faisant partie des programmes originaux de suivi environnemental du LES et du plan de sécurisation de l'aquifère du roc seront maintenus en place et relevés pour un niveau d'eau au printemps et à l'été, seul le puits PZ-17 sera soustrait à ce relevé. La Ville de Sainte-Anne-des-Plaines est d'accord avec cette proposition de modification du suivi de la qualité de ces eaux. Une confirmation écrite de sa part sera transmise sous peu au ministère.

QC-37 WM propose de ne plus effectuer le suivi des de la qualité de l'eau souterraine dans plusieurs puits situés en aval de l'ancien LES. Puisque la qualité de l'eau est importante pour l'irrigation des cultures ainsi que pour les élevages, ces puits resteraient-ils utilisables à longue échéance pour un suivi au besoin?

RÉPONSE

WM maintiendra en place tous les puits du plan de sécurisation dans l'aquifère du roc et pourra valider au besoin par des échantillonnages ponctuels des résultats en croissance ou anomalies constatés au niveau des puits actifs des programmes de suivi environnemental du LES et du plan de sécurisation.

AUTRES ELEMENTS

Échéancier

QC-38 WM doit détailler l'échéancier du projet entre septembre 2015 et novembre 2017 en précisant la durée envisagée pour chaque étape (obtention des diverses autorisations, travaux de déboisement et d'aménagement des cellules, etc.).

RÉPONSE

L'échéancier du projet est présenté ci-dessous.

Activité	2015					2016					2017								
	J	J	A	S	O	N	D	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Étape 1 - Autorisation																			
1 Dépôt et analyse du décret																			
2 Réponse aux questions complémentaires																			
3 Émission du décret																			
4 Rédaction et dépôt de la demande de CA																			
5 Analyse du CA																			
6 Réponse aux questions complémentaires																			
7 Émission du CA																			
Étape 2 - Construction																			
1 Déboisement phase 1'																			
2 Mur sol-bentonite																			
3 Excavation																			
4 Imperméabilisation - couche drainante et station de pompage																			
5 Déboisement phase 2'																			
6 Ouverture et exploitation de la zone 5B																			

Note 1: 15 août au 15 septembre

Coûts de gestion postfermeture

QC-39 WM doit présenter une évaluation des coûts de gestion postfermeture qui doit tenir compte des coûts anticipés pour effectuer le suivi environnemental de l'ensemble du LET durant la période postfermeture, et ce, pour une période minimale de 30 ans, et qui suivra la fermeture de la zone 5B en conformité avec le cadre réglementaire applicable. Cette évaluation devra traiter notamment des coûts liés à l'ensemble du plan de sécurisation du lieu (abordé en page 6-4 du document, point 6.2.4) de même que les coûts de gestion postfermeture de l'ensemble du LET à savoir notamment les zones désignées comme étant l'ancien LES (plan de sécurisation), les zones 1, 2A, 3A, 4, 5A et 5B du LET de Sainte-Sophie;

WM doit proposer une contribution à la fiducie, pour chaque tonne métrique enfouie au LET dans le cadre de la présente demande d'agrandissement, excluant le matériel de recouvrement journalier, qui permettra le financement adéquat de la fiducie, et qui tiendra compte notamment :

- du patrimoine fiduciaire accumulé à ce jour à la fiducie et des sommes exigibles, déjà versées ou à verser chaque trimestre, selon l'évolution du volume comblé, et ce, à raison de 1,36 \$/m³ du volume comblé au LET, incluant le matériel de recouvrement journalier, et ce, depuis le début de l'exploitation de la zone 5A en novembre 2012, jusqu'en 2017, conformément au décret 829-2009;
- des coûts de gestion postfermeture de l'ensemble du LET Sainte-Sophie.

WM devra informer par écrit le fiduciaire, Fiducie Desjardins inc. :

- du projet d'agrandissement de la zone 5B;
- de la conciliation des contributions requises chaque trimestre à raison de 1,36 \$/m³ du volume comblé, incluant le matériel de recouvrement journalier, et ce, depuis le début de l'exploitation de la zone 5A, en novembre 2012, jusqu'en 2017, conformément au décret 829-2009;
- de la révision de la contribution à la fiducie exigible dans le cadre de la délivrance du certificat d'autorisation visant l'exploitation de la zone 5B par le ministre, et que la fiducie devra permettre la couverture adéquate des coûts annuels de gestion postfermeture de l'ensemble du lieu, notamment l'ancien LES, les zones 1, 2A, 3A, 4, 5A et 5B du LET de la nécessité d'amender la convention de fiducie en conséquence;

WM doit prendre avis qu'il devra déposer, sur l'accord préalable du ministre, la convention de fiducie amendée et signée par les parties lors de la demande visant la délivrance du certificat d'autorisation du ministre pour l'exploitation de la zone 5B du LET Sainte-Sophie.

RÉPONSE

Les réponses aux questions abordant les coûts de gestion postfermeture seront présentées dans un document à être déposé très prochainement au MDDELCC.

ANNEXE 1
Figures Q5A et Q5B



5355, BOULEVARD DES GRADINS
 QUÉBEC (QUÉBEC)
 CANADA G2J 1C8
 TÉLÉPHONE: 418 623-2254 TÉLÉCOPIEUR: 418 624-1857
 WWW.WSPGROUP.COM

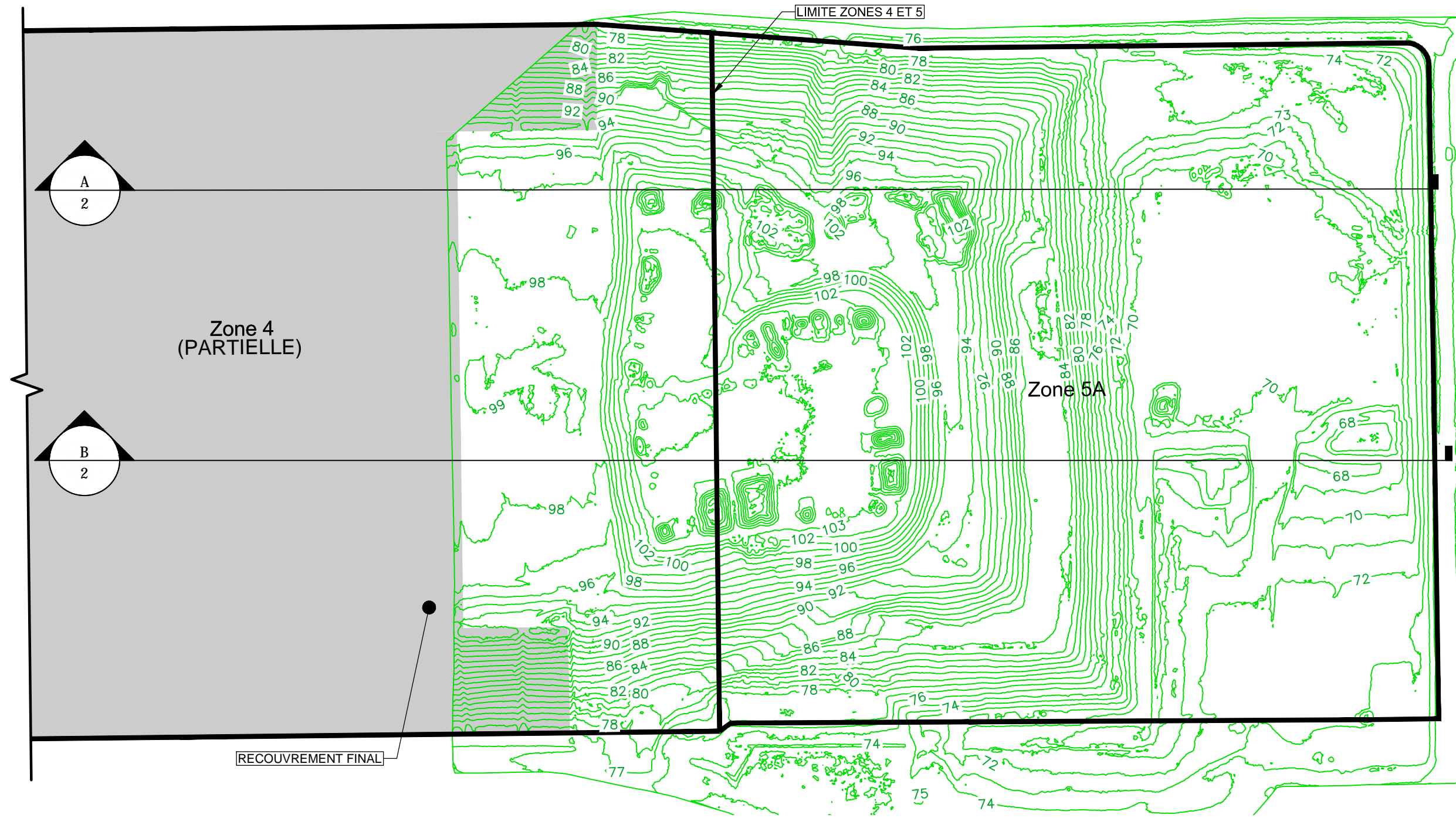
CLIENT:

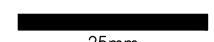


PROJET:

L.E.T. DE SAINTE-SOPHIE
 DEMANDE DE DÉCRET POUR
 L'EXPLOITATION DE LA ZONE 5B

LÉGENDE:



NO PROJET: 151-03447-00	DATE: 2015-10-28
ÉCHELLE ORIGINALE: 1:3000	SI CETTE BARRE NE MESURE PAS 25mm, AJUSTER VOTRE ÉCHELLE DE TRAÇAGE.
VÉRIFIÉ PAR: Natalie Gagné, ing. M.Sc.	
DESSINÉ PAR: Audrey Chamberland, tech. Shelby Malenfant, dess.	

TITRE:
**RÉPONSES AUX QUESTIONS
 DU MDELCC
 14 OCTOBRE 2015**

ÉMISSION: 02-RÉPONSES AUX QUESTIONS	Figure no.: Q5A
---	---------------------------

Notes:

Relevé effectué le 15 septembre 2015 réalisé par le
 groupe HBG Arpenteurs - Géomètres
 -no. de fichier : - STS_SEPTEMBRE 2015_7365-3_NUAGE DE POINTS MODIFIÉ 0.30m.las
 - STS_SEPTEMBRE 2015_7365-3_ORTHO PHOTO.ecw



5355, BOULEVARD DES GRADINS
 QUÉBEC (QUÉBEC)
 CANADA G2J 1C8
 TÉLÉPHONE: 418 623-2254 TÉLÉCOPIEUR: 418 624-1857
 WWW.WSPGROUP.COM

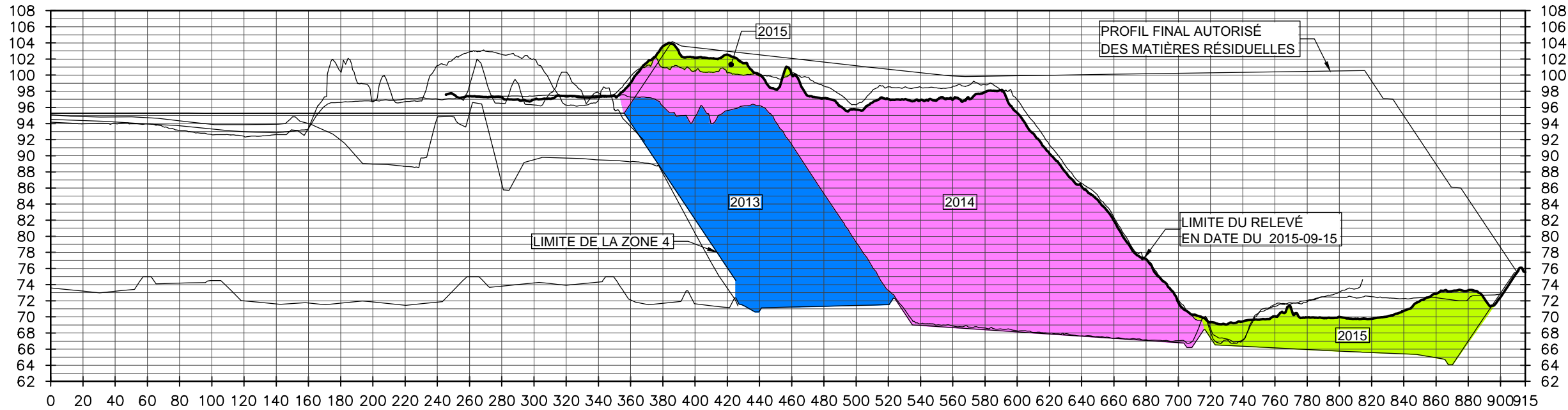
CLIENT:



PROJET:

L.E.T. DE SAINTE-SOPHIE
 DEMANDE DE DÉCRET POUR
 L'EXPLOITATION DE LA ZONE 5B

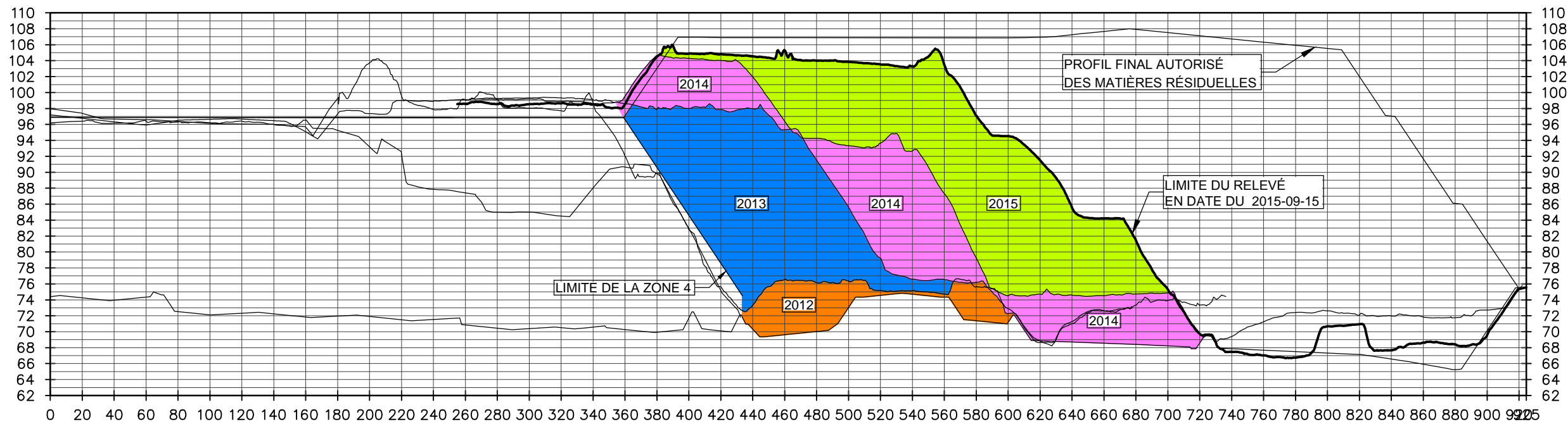
LÉGENDE:



SECTION LONGITUDINALE

A

Échelle: hor.: 1:3000
 vert.: 1:600



SECTION LONGITUDINALE

B

Échelle: hor.: 1:3000
 vert.: 1:600

Notes:

Relevé effectué le 15 septembre 2015 réalisé par le
 groupe HBG Arpenteurs - Géomètres
 -no. de fichier : - STS_SEPTEMBRE 2015_7365-3_NUAGE DE POINTS MODIFIÉ 0.30m.las
 - STS_SEPTEMBRE 2015_7365-3_ORTHOPHOTO.ecw

NO PROJET:
151-03447-00

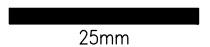
DATE:
2015-10-28

ÉCHELLE ORIGINALE:
1:3000

SI CETTE BARRE NE MESURE
 PAS 25mm, AJUSTER VOTRE
 ÉCHELLE DE TRAÇAGE.

VÉRIFIÉ PAR:
Natalie Gagné, ing. M.Sc.

DESSINÉ PAR:
**Audrey Chamberland, tech.
 Shelby Malenfant, dess.**



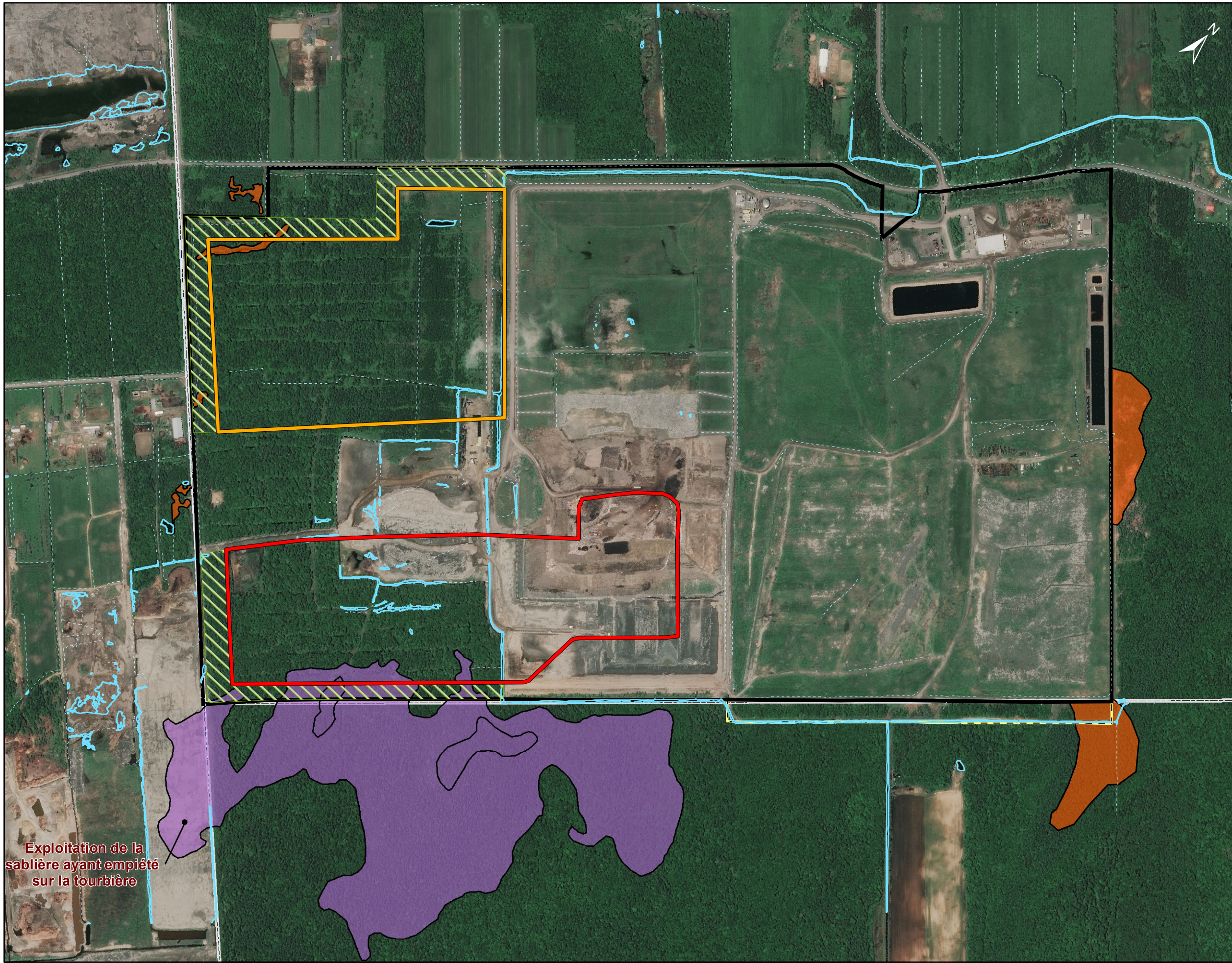
TITRE:

RÉPONSES AUX QUESTIONS
 DU MDELCC
 14 OCTOBRE 2015
 COUPE A ET B

ÉMISSION:
**02-RÉPONSES AUX
 QUESTIONS**

Figure no.:
Q5B

ANNEXE 2
Carte – Situation des milieux humides

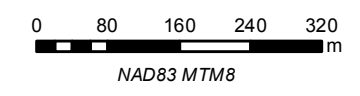


Lieu d'enfouissement technique
de Sainte-Sophie
Demande de modification
du Décret 829-2009 - Zone 5B

**SITUATION DES
MILIEUX HUMIDES**

Légende _____

- Projet**
- Zone 5B - visée par la demande de modification du Décret (option sud)
 - Zone 5B (option nord)
 - Zone tampon
- Milieux humides**
- Marécage
 - Tourbière boisée
- Limites administratives**
- Limite de la propriété
 - Servitude
 - Limite municipale



Exploitation de la
sablière ayant empiété
sur la tourbière

Octobre 2015



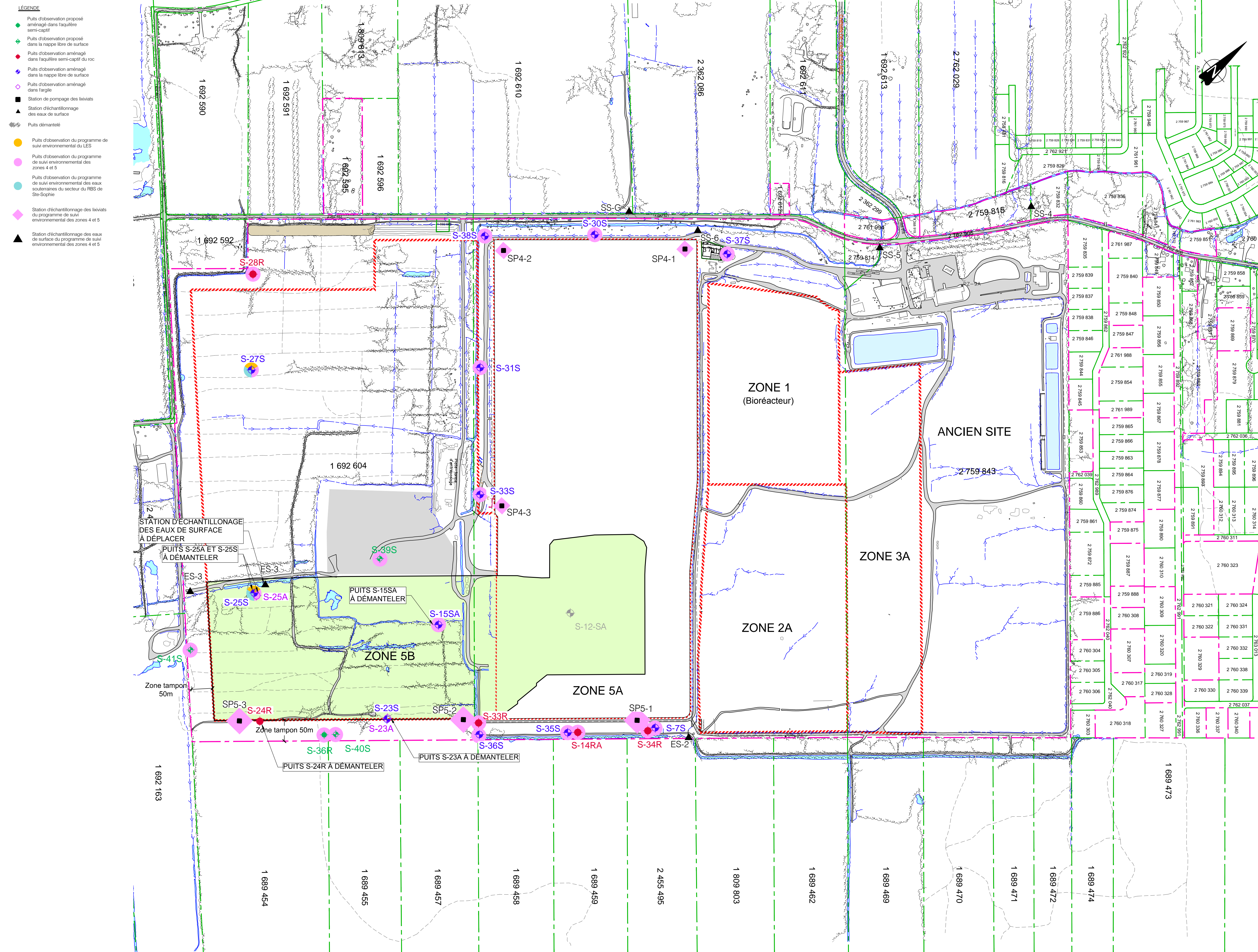
ANNEXE 3
Plan F07 révisé

«CES DOCUMENTS NE DOIVENT PAS ÊTRE UTILISÉS À DES FINS DE CONSTRUCTION»			
2	2015-10-15	RÉPONSES AUX QUESTIONS	
1	2015-05-22	POUR COMMENTAIRES	

NO. PROJET:	DATE	DESCRIPTION	DATE
151-03447-00			2015-04-30

ÉCHELLE ORIGINALE:	1:4000	SI CETTE BARRÈRE NE MESURE PAS 20mm, AJUSTEZ VOTRE ÉCHELLE DE TRAJICAGE.
CONÇU PAR:	Natasha Gagné, ing. M.Sc.	
DESSINÉ PAR:	Audrey Chamberland, Tech.	
VÉRIFIÉ PAR:	Julie Côté, Tech., Catherine Fortin, ing. j.	
DISCIPLINE:	ENFOUISSEMENT TECHNIQUE ET BIOGAZ	

LOCALISATION DES PUIITS D'OBSERVATION	
NUMÉRO DU FEUILLET:	151-03447-00_F07
FEUILLET #:	07 DE 07
EMISSIION:	RÉPONSES AUX QUESTIONS
EN DATE DU:	2015-10-15
# ÉM. / RV.	2



- LÉGENDE**
- Puits d'observation proposé aménagé dans façadère semi-captif
 - ◆ Puits d'observation proposé dans la nappe libre de surface
 - ◆ Puits d'observation aménagé dans façadère semi-captif du roc
 - ◆ Puits d'observation aménagé dans la nappe libre de surface
 - ◆ Puits d'observation aménagé dans l'argile
 - ◆ Puits démantelés
 - Station de pompage des lixivats
 - ▲ Station d'échantillonnage des eaux de surface
 - ◆ Puits d'observation du programme de suivi environnemental du LES
 - ◆ Puits d'observation du programme de suivi environnemental des zones 4 et 5
 - ◆ Puits d'observation du programme de suivi environnemental des eaux souterraines du secteur du RBS de Ste-Sophie
 - ◆ Station d'échantillonnage des lixivats du programme de suivi environnemental des zones 4 et 5
 - ▲ Station d'échantillonnage des eaux de surface du programme de suivi environnemental des zones 4 et 5

