

14.0 SURVEILLANCE ET MESURES D'INTERVENTION D'URGENCE

14.1 Surveillance des effets

Un programme efficace de surveillance présente des résultats permettant d'indiquer que l'installation fonctionne comme prévu et que les hypothèses retenues dans le cadre de l'évaluation étaient les plus vraisemblables, de vérifier sur une base continue l'efficacité des mesures d'atténuation telles que conçues et exécutées, et de détecter les problèmes non prévus de sorte à les régler rapidement. Le programme de surveillance des effets proposé pour le CRRRC est présenté sommairement dans le présent document, alors que le détail du programme figure au volume IV du D&O Report. Le programme de surveillance fera l'objet d'une annexe distincte de la soumission de la demande de la LPE.

Les programmes de surveillance des effets sont présentés relativement aux composantes environnementales employées dans l'évaluation. En ce qui a trait au CRRRC, les programmes de surveillance conceptuelle des effets sont décrits plus loin dans ce texte. Les données définitives (c.-à-d., la fréquence de la surveillance, les paramètres de la surveillance, les variations possibles sur une certaine période selon les résultats du programme de surveillance en question, etc.) de la surveillance des effets pour les composantes Atmosphère, Hydrogéologie et géotechnique, Eaux de surface et Biologie seront déterminées en consultation avec le MEACC et incorporées à l'AE du CRRRC.

14.1.1 Atmosphère

14.1.1.1 Bruits

Taggart Miller propose de surveiller au départ les niveaux sonores une fois par année au cours des activités. Les capteurs sonores enregistreront les données acoustiques chaque heure pour la durée de la période de surveillance. Dans la mesure du possible, la surveillance sera effectuée aux PDR02 et PDR03 ou près d'eux, comme cela est indiqué à la section 8.4.1 et illustré à la figure 8.4.1-1. Le programme de surveillance du bruit peut ne pas être requis sur une base continue si les résultats correspondent aux prévisions au cours des premières années d'exploitation. Les modifications apportées au programme de surveillance du bruit seraient déterminées en consultation avec le MEACC.

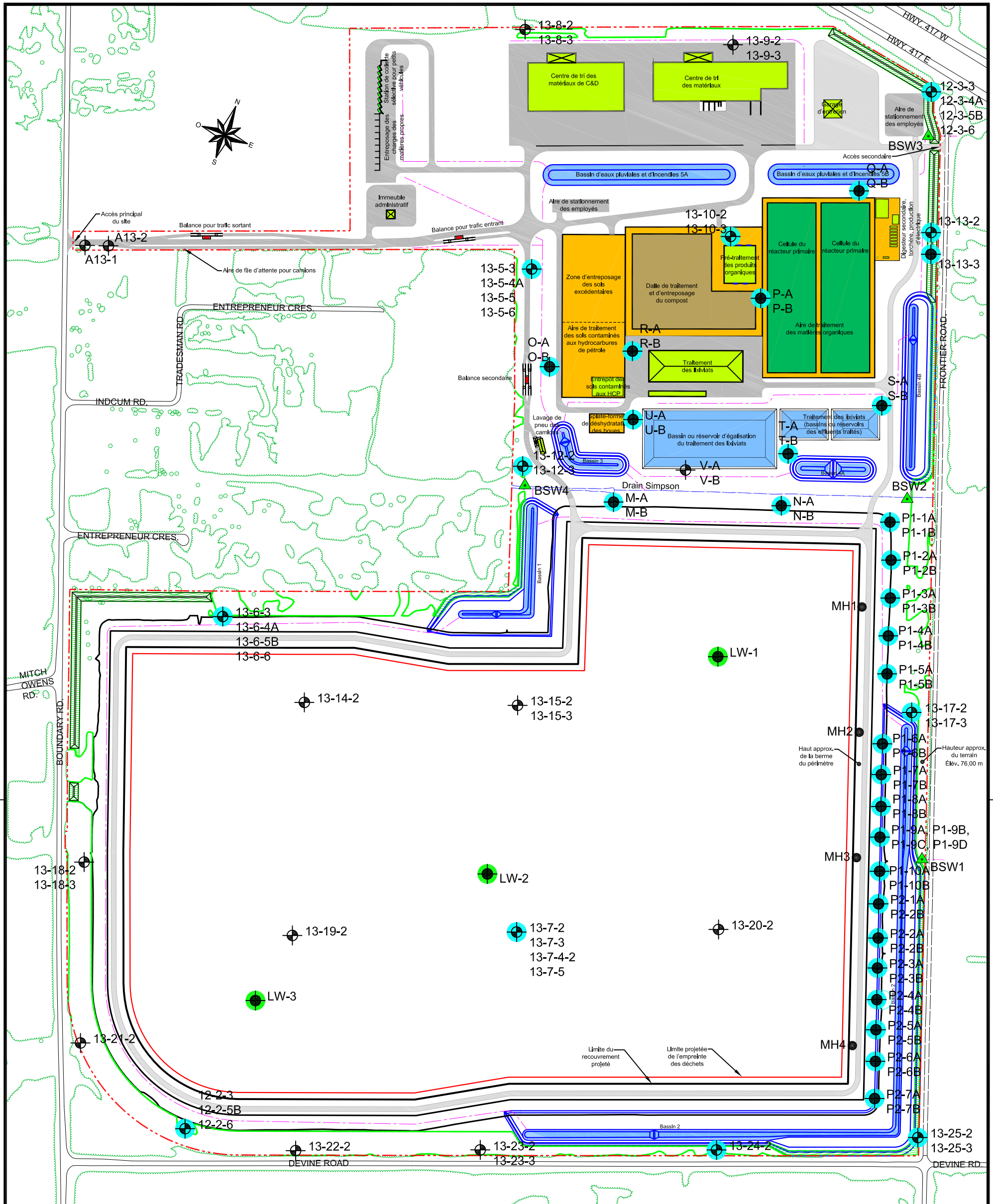
14.1.1.2 Qualité de l'air et odeurs

Taggart Miller propose d'effectuer le suivi annuel des poussières de la limite des terrains après le début opérationnel pendant l'été pendant deux saisons d'été.

14.1.2 La géologie, l'hydrogéologie et les aspects géotechniques

14.1.2.1 Eau souterraine et lixiviats

Le programme de suivi des eaux souterraines proposé pour le site a été divisé en un programme de suivi pour les installations de traitement au nord du drain Simpson et un programme de suivi pour l'enfouissement au sud du drain Simpson. Le programme de suivi des eaux souterraines proposé comprend la maintenance de quelques-uns des puits de suivi des eaux souterraines qui ont été utilisés pour évaluer les conditions existantes et ajouter des endroits supplémentaires de puits de suivi pour combler toute lacune au programme de suivi des eaux souterraines, y compris les puits de surveillance sentinelle des eaux souterraines situés au pied de la pente du côté est de la berme de périmètre externe du site d'enfouissement. Les endroits existants et proposés de suivi des eaux souterraines sont illustrés à la figure 14.1.2-1. En plus des puits de surveillance des eaux souterraines sur le site, les puits dans un rayon de 500 mètres du site seront échantillonnés, moyennant le consentement du propriétaire, une fois avant le début des activités à l'installation.



Légende

	Projet de bâtiment des installations		Écran visuel construit		Puits de surveillance des eaux souterraines proposés
	Aire de détournement extérieur		Contours de la berge périphérique (intervalles de 1,0 m)		Station d'échantillonnage des eaux de surface
	Chemin pavé (bitume)		Bassins de gestion des eaux pluviales		Puits proposés de surveillance de lixiviat
	Chemin de gravier		Puits des eaux souterraines existants (programme d'échantillonnage)		Regard du système de détection de lixiviat et de confinement secondaire
	Limite de terrains		Puits des eaux souterraines existants (niveaux des puits seulement)		
	Écran de végétation actuel				

120 0 120 240
Échelle 1:6,000 mètres

<p>Golder Associates Ottawa, Ontario, Canada</p>	ÉCHELLE telle qu'illustrée	TITRE
	DATE 7 nov. 2013	EMPLACEMENTS PROPOSÉS POUR LE SUIVI DES EAUX SOUTERRAINES ET DES EAUX DE SURFACE
PROJETÉ M.L.F.	ÉVALUATION ENVIRONNEMENTALE DU CENTRE DE RÉCUPÉRATION DES RESSOURCES DE LA RÉGION DE LA CAPITAL	
DESSINÉ M.L.F.	FIGURE 14.1.2-1	
VÉRIFIÉ P.L.E.		
No. DE FICHER 1211250045-V1-EAR-14.1.2-1.dwg	APPROVÉ P.A.S.	
No. DE PROJET 12-1125-0045	RÉV.	

L'échantillonnage des lixiviats est proposé au raccordement de l'installation de prétraitement des lixiviats et à partir de trois puits de surveillance qui seront situés dans la couche drainante du système de collecte des lixiviats. Les niveaux de lixiviats seront mesurés pendant chaque événement d'échantillonnage des lixiviats dans chaque puisard de lixiviats et les puits de surveillance des lixiviats dans le site d'enfouissement (car ils sont construits en association avec le plan d'établissement d'étapes de l'aménagement de l'enfouissement). Les emplacements des puits de surveillance des lixiviats sont montrés à la figure 14.1.2-1.

Le suivi des eaux souterraines et des lixiviats aura lieu trois fois par année, (sauf dans les cas indiqués ci-dessous), à compter de l'année précédant le début des activités au printemps, pendant l'été et à l'automne, à l'aide de la liste détaillée de paramètres pour une fois (en plus de la dureté et d'une analyse complète des COV, y compris le 1,4-dioxane) et la liste réduite (en plus du manganèse, de l'azote Kjeldahl, du potassium et de la dureté) pour les deux autres fois tel qu'il a été indiqué dans le Règlement de l'Ontario. 232/98 (MEACC, 1998a). Les puits de surveillance sentinelle des eaux souterraines seront échantillonnés à l'automne et au printemps seulement. Les niveaux d'eau dans les regards du SDCSL seront vérifiés trimestriellement; cette information servira à acquérir une compréhension du taux d'infiltration d'eau souterraine dans le système.

14.1.2.2 Géotechnique

Ce programme de suivi géotechnique sera mis en œuvre pour les raisons suivantes :

- Confirmer que le rendement ou le comportement des sols de fondation correspondent à ce qui était prévu, en fonction du programme et des analyses d'étude géotechnique, pour confirmer l'applicabilité des recommandations liées à la conception fournie; et
- Fournir les renseignements requis pour optimiser la conception et/ou l'exploitation de l'enfouissement à mesure que la construction et le remblayage avancent.

Il est recommandé d'inclure les composants de suivi suivants :

- Le suivi du tassement du sol d'assise;
- Le poids unitaire des déchets placés tel quel; et
- Le déplacement latéral de l'argile limoneuse sous la berme périphérique du site d'enfouissement devrait être surveillé au moyen d'inclinomètres et des points et des monuments d'arpentage.

Il est proposé également que le taux de dissipation de la pression de l'eau porale soit surveillé au moyen de piézomètres à fil vibrant au moment de la construction des cellules d'enfouissement à diverses profondeurs dans la partie supérieure du dépôt d'argile limoneuse.

14.1.3 Eau de surface

Des eaux de ruissellement des zones terminées du site s'écoulent vers les bassins de GEP et sont ensuite dirigées à des fossés sur le site ou dans le drain Simpson. Il y a trois points de rejet du site à la limite est des terrains. Les stations d'échantillonnage de l'eau de surface sont situées à chacun de ces points de rejet ainsi que du drain Simpson à mesure qu'il s'introduit au site à la limite ouest des terrains. Les lieux d'échantillonnage sont indiqués à la figure 14.1.2-1. Le suivi d'eaux de surface inclura une estimation de l'écoulement, au besoin, et la collecte et l'analyse d'échantillons d'eau de surface. Il est proposé que la fréquence de l'échantillonnage

coïncide avec le programme de suivi de l'eau souterraine au printemps, pendant l'été et en automne, avec une autre séance d'échantillonnage à la suite de pluies abondantes. Les échantillons recueillis seront analysés pour la liste détaillée de paramètres pour une fois et la liste réduite pour les deux autres fois, tel qu'il a été décrit dans le Règlement de l'Ontario 232/98 (MEACC, 1998a). La surveillance de l'eau de surface commencera en 2014 afin de compléter les données de référence. Les endroits de surveillance BSW10 et BSW11 seront supprimés du programme après la mise en service du site d'enfouissement.

14.1.4 La biologie

L'altération du régime d'eaux de surface a le potentiel d'influencer l'écoulement fluvial dans les sections en aval des systèmes aquatiques associés aux cours d'eau et aux fossés à l'intérieur du site. Les changements dans l'écoulement en aval pourraient toucher l'habitat de poissons en réduisant la quantité d'habitats, en augmentant le dépôt de particules fines dans les habitats et en réduisant la quantité de végétation dans les cours d'eau agissant comme couverture.

Bien qu'on prévoit que ces changements dans l'écoulement soient minimaux et insignifiants sur le plan écologique, un programme de suivi d'eau de surface tel qu'il a été décrit dans la section 14.1.3 sera mis en œuvre après l'aménagement.

Des échantillons de la communauté d'invertébrés benthiques seront recueillis deux fois par an pendant l'exploitation. Afin de pouvoir comparer les résultats de suivi aux données de base, les échantillons seront recueillis et analysés de la même façon et les descripteurs de la communauté d'invertébrés benthiques incluront la présence et l'absence de taxons, la richesse des taxons et le pourcentage de dominance à chaque station d'échantillonnage. Comme les invertébrés benthiques vivent leur vie entière aquatique sur ou dans les sédiments, ils ont tendance à avoir une sensibilité relative aux changements dans les sédiments tels que les chargements de contaminants. Cette sensibilité peut entraîner des changements de la composition, de l'abondance et de la structure trophique avec le temps. Ces changements à la communauté peuvent représenter des tendances à long terme en matière de qualité de l'eau. Le besoin de suivi continu pendant la période d'après-fermeture serait évalué au cours de l'élaboration du plan de fermeture détaillé. Des échantillons de sédiments aux mêmes stations d'études seront également recueillis et analysés. Le suivi benthique et de sédiments est recommandé aux stations d'échantillonnage B5, B6, B8, B9 et en amont de B5 et de B7 tel qu'il a été illustré à la figure 8.7-1.

Le suivi des hirondelles rustiques à la suite de la création du nouvel habitat sera effectué pour une période de trois ans et un dossier d'atténuation et de restauration sera tenu à jour pour deux années supplémentaires à la suite des exigences liées au Règlement de l'Ontario. 323/13 (MRN, 2013b).

Dans le cadre du plan de fermeture, un plan de remise en état sera élaboré et mis en œuvre pour rétablir les communautés de végétation dans l'empreinte du projet, sous réserve de détermination du plan d'utilisation final pour le site. Un mélange d'espèces indigènes devrait être planté afin d'établir une communauté naturelle et indigène après la fermeture. La couverture végétale sera examinée pour surveiller son succès. S'il y a des déficiences, telles que l'empiètement par des mauvaises herbes et des plantes mortes ou des signes d'érosion, la zone sera complétée avec des plantations des meilleures espèces.

14.1.5 L'utilisation des terres et les aspects socioéconomiques

Un plan de communication, y compris un comité de liaison avec la communauté, ainsi qu'un numéro de téléphone et une adresse courriel pour communiquer directement avec le personnel du CRRRC, sera élaboré afin de fournir divers moyens de permettre aux résidents et aux entreprises dans les environs du site de communiquer avec le personnel du CRRRC et de signaler toute préoccupation et de poser toute question relative à la qualité de l'air et aux odeurs, au bruit et à la circulation.

14.1.6 Patrimoine culturel et archéologie

Aucune surveillance proposée.

14.1.7 Agriculture

Tel qu'il est mentionné ci-dessus, un plan de communication, ainsi qu'un comité de liaison communautaire, de même qu'un numéro de téléphone et une adresse de courriel pour communiquer directement avec le personnel du CRRRC, seront créés afin de fournir divers moyens de permettre aux agriculteurs dans les environs du site de communiquer avec le personnel du CRRRC, de signaler toute préoccupation et de poser des questions liées à la qualité de l'air, à l'odeur, au bruit et à la circulation, et de les encourager à le faire.

14.1.8 Circulation

Aucune surveillance proposée.

14.1.9 Surveillance des installations

Pour les opérations optimales des diverses installations de réacheminement et d'enfouissement, une surveillance continue du rendement de l'équipement sera requise. Cela comprendrait le suivi du centre de traitement des matières organiques, le traitement des composts, le système des GE, l'installation de prétraitement des lixiviats et l'installation de traitement des sols contaminés aux HCP. Les détails seront établis dans l'AE publiée par le MEACC pour ces composants du CRRRC.

14.2 Plans de contingence

Dans le cas où les programmes de suivi détectent des problèmes imprévus ou montrent que les hypothèses utilisées dans l'évaluation ne sont pas correctes, il peut s'avérer nécessaire de mettre en œuvre des mesures d'urgence afin de réduire davantage le potentiel de tout effet environnemental nuisible associé au CRRRC. Les mesures de contingence proposées sont décrites ci-dessous. De plus amples détails sur ces mesures d'urgence conceptuelles sont fournis à la section 8.0 du D&O Report, volume IV.

14.2.1 Eau souterraine

Dans l'éventualité où le système de récupération des lixiviats sous le composant d'enfouissement cède et que les résultats de suivi suggèrent que les lixiviats s'introduisent dans le système d'eau souterraine sur place, les mesures de contingence suivantes pourraient être mises en œuvre. Les eaux souterraines touchées par les lixiviats interceptées amassées dans le SDCSL pourraient être épurées pour traitement et faire office de système de confinement secondaire pour le site d'enfouissement. À l'heure actuelle, d'autres puits de surveillance des eaux souterraines pourraient aussi être installés entre les puits de surveillance sentinelle (série P1 et P2) et les limites de la propriété. De plus, ou sinon, une série de puits de drainage à travers le recouvrement de l'enfouissement et dans la couche granulaire du système de récupération des lixiviats pourrait

être installée et les lixiviats peuvent être retirés en pompant vers le traitement des lixiviats. Typiquement, ce type d'imprévu est déclenché par une défaillance précoce du système de captage des lixiviats, de façon à ce qu'un monticule soit formé dans l'enfouissement. L'avantage d'avoir des puits de drainage installés dans le système de captage des lixiviats est que les lixiviats sont contenus dans l'enfouissement et récupérés avant d'être dilués avec l'eau souterraine non contaminée par des lixiviats. Les détails concernant l'installation des puits de drainage, tels que le nombre et l'espacement, seraient déterminés en consultation avec le MEACC en fonction de la zone et du niveau de contrôle du monticule de lixiviats requis.

Si malgré la présence du SDCSL il est nécessaire de couper l'écoulement dans la totalité ou une partie de la berme périphérique, une couche superficielle de sable limoneux, serait l'installation d'une nouvelle barrière à faible perméabilité à l'intérieur de la limite du site. Des options disponibles pour la barrière comprennent un mur de sol et de bentonite construit à l'aide de la méthode de tranchée de boue ou un rideau de palplanches articulées (rideau de palplanches en acier ou de polychlorure de vinyle (PCV)). Cela confinerait les lixiviats et les eaux souterraines sur place, lesquels continueraient ensuite à être captés par le système de captage des lixiviats.

L'approbation par le MEACC pour la mise en œuvre de l'une ou l'autre des mesures d'urgence ci-dessus serait obtenue.

Dans le cas où les systèmes de doublure associés aux bassins dans l'installation de prétraitement des lixiviats et les cellules de réacteur primaires dans le centre de traitement des matières organiques sont compromis, des matières seraient enlevés et la doublure serait réparée ou remplacée.

14.2.2 Eau de surface

Dans le cas où de l'eau impactée par des lixiviats était pour se rendre aux bassins ou aux fossés de GEP, la source de l'impact serait déterminée et interceptée, au besoin. Au besoin, les bassins et/ou les fossés touchés pourraient ensuite être vidés à l'aide d'une opération temporaire de pompage et l'eau pompée pourrait être combinée avec les lixiviats et acheminée à l'installation de prétraitement des lixiviats.

14.2.3 Usine de traitement des lixiviats

Le tableau 14.2.3-1 fournit un résumé des conditions opérationnelles que l'on pourrait retrouver à l'installation de prétraitement des lixiviats sur place et des options en cas de contingence et/ou de maintenance que l'on pourrait entreprendre.

Tableau 14.2.3-1 : Imprévues de l'installation de prétraitement des lixiviats

Condition opérationnelle	Options en cas d'imprévus
Des écoulements supérieurs à ceux de la conception	Le processus de traitement peut être opéré jusqu'à 1 200 mètres cubes par jour avec un effet minimum sur la qualité des effluents.
Des écoulements inférieurs à ceux de la conception	Le processus de traitement peut être opéré avec moins de réservoirs de digestion des lixiviats en exploitation pour réduire les écoulements. Autrement, les réservoirs de digestion des lixiviats et les bacs à réserve de liqueur mixte peuvent être opérés à environ 25 % de leur écoulement de conception sans toucher la performance du système.

Condition opérationnelle	Options en cas d'imprévus
Une charge plus élevée de métaux ou de composants toxiques que présumé	L'approvisionnement dans le bâtiment de traitement sera fait pour acheminer les lixiviats non traités du réservoir d'égalisation initial à un réservoir de mélange de produits chimiques et à un clarificateur avant de passer par les processus de traitement biologique pour enlever les métaux excédentaires.
Perturbation au transport de l'effluent liquide traité	Pendant les opérations normales, le bassin de rétention de l'effluent sera maintenu à un volume minimum pour que l'opérateur ait environ deux semaines de réserve au niveau des écoulements types pour régler le problème, dans le cas d'une perturbation au programme d'effluent transporté. Si l'opérateur le choisit, le taux d'écoulement à travers le système de traitement peut être réduit temporairement et les lixiviats retenus dans le bassin de retenue des lixiviats afin de gagner plus de deux semaines de réserve dans le bassin de retenue d'effluents. Le pompage du système de captage des lixiviats sous l'enfouissement peut être temporairement réduit ou suspendu.

14.2.4 Système de récupération du biogaz d'enfouissement (BGE)

14.2.4.1 Odeurs de BGE ou quantité insuffisante de BGE récupéré

Au besoin pour maîtriser les odeurs ou augmenter la quantité de BGE récupéré, des puits verticaux d'extraction de BGE pourraient être installés à la suite de l'achèvement des phases individuelles d'enfouissement. Des puits verticaux d'extraction de BGE pourraient être situés dans des phases individuelles déjà achevées aux contours finaux, particulièrement dans les zones de déchets plus épais et où les collecteurs horizontaux sont devenus bloqués en raison de tassements. Les puits verticaux d'extraction BGE devraient être munis d'une tête de puits afin de permettre le suivi de la qualité et de la pression du BGE, la mesure des taux d'écoulement du BGE et une soupape pour faciliter le réglage et l'équilibrage de l'évacuation du BGE. Chaque puits vertical d'évacuation de BGE serait connecté au conduit principal par une tuyauterie latérale.

14.2.4.2 Défaillance imprévue d'un composant du système de BGE

Dans le cas de défaillance d'un composant qui est connecté au contrôleur programmable (p. ex., analyseur de BGE), le système de BGE arrêtera automatiquement et enverra un message d'alarme au moyen de l'appelur automatique.

Un approvisionnement de pièces de rechange sera maintenu sur place afin de permettre le remplacement rapide de composants défectueux et de réduire au minimum la durée d'indisponibilité du système de récupération de BGE.