



**ÉTUDE D'IMPACT SUR L'ENVIRONNEMENT
CELLULE D'ENFOUISSEMENT DE SOLS CONTAMINÉS**

RÉSUMÉ

MARS 2009

TABLE DES MATIÈRES

TABLE DES MATIÈRES	3
LISTE DES TABLEAUX	4
LISTE DES FIGURES	4
INTRODUCTION.....	5
1.0 MISE EN CONTEXTE DU PROJET	7
1.1 Présentation de l'initiateur	7
1.1.1 Renseignements généraux	7
1.1.2 Mission et vision	7
1.1.3 Secteurs d'activités et installations	8
1.2 Consultants en environnement.....	9
1.3 Contexte et raison d'être du projet	9
1.3.1 Localisation et historique du site.....	9
1.3.2 Description et justification du projet.....	11
1.3.3 Composantes du milieu et principales contraintes	11
2.0 DESCRIPTION DU MILIEU RÉCEPTEUR.....	15
2.1 Délimitation de la zone d'étude.....	15
2.2 Milieu physique	15
2.2.1 Topographie	15
2.2.2 Contexte géotechnique et hydrogéologique	15
2.3 Milieu humain.....	17
2.3.1 Zonage et terrains avoisinants.....	17
3.0 DESCRIPTION DU PROJET	19
3.1 Aménagement	19
3.2 Exploitation	19
3.2.1 Critères d'admissibilité des sols et vérification.....	19
3.2.2 Cellule d'enfouissement des sols contaminés	21
3.2.3 Rapport environnemental annuel	21
3.3 Fermeture et suivi post-fermeture.....	21
4.0 IMPACTS SOCIAUX.....	23
4.1 Résidences à proximité	23
4.1.1 Transport.....	23
4.1.2 Bruit.....	24

5.0 SURVEILLANCE ENVIRONNEMENTALE	27
5.1 Contrôle des mouvements physiques	27
5.2 Inspection visuelle	27
5.3 Suivi environnemental.....	27

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 5.1 : Programme d'inspection et entretien des systèmes de captage	27
Tableau 5.2 : Résumé du suivi environnemental	29

LISTE DES FIGURES

Figure 1.1 : Complexe environnemental Les Moulins	8
Figure 1.2 : Localisation du lieu d'enfouissement des sols contaminés	10
Figure 3.1 : Processus d'acceptation des sols	20
Figure 4.1 : Artères routières principalement utilisées pour accéder au site	24

INTRODUCTION

Depuis 2006, la compagnie Écolosol opère un lieu d'enfouissement de sols contaminés inférieurs aux critères de l'annexe C du *Règlement sur l'évaluation et l'examen des impacts sur l'environnement*. Cette installation se situe au complexe environnemental Les Moulins, localisé à Mascouche.

Ce lieu d'enfouissement de sols contaminés, toujours en opération, est conforme aux exigences du *Règlement sur l'enfouissement de sols contaminés* (Q-2, r. 6.01) et au certificat d'autorisation émis, par le ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs, le 5 décembre 2005, en vertu de l'article 22 de la *Loi sur la qualité de l'environnement*. Ce dernier a été modifié le 25 mai 2006 pour déplacer les installations de traitement des eaux de lixiviation à leur emplacement actuel et le 19 juillet 2006 pour l'agrandissement de l'aire d'entreposage, la mise en place d'un bassin de sédimentation additionnel, l'ajout d'une série de filtres d'appoint et l'option de traiter les eaux à l'extérieur du site. De plus, Écolosol possède également un certificat d'autorisation, émis le 10 avril 2007, pour un centre de traitement des sols contaminés. Les équipements de réception des sols et de traitement des eaux servent aux deux installations.

Compte tenu de la demande croissante d'enfouissement et de stockage sécuritaire des sols, dont la contamination est supérieure aux critères de l'annexe C du *Règlement sur l'évaluation et l'examen des impacts sur l'environnement*, Écolosol désire modifier la nature des sols présentement acceptés dans son lieu d'enfouissement de sols contaminés afin de répondre aux besoins de ce marché. Cette modification dans la nature des sols ne changera en rien les activités et les infrastructures en opération sur le site. Cependant, en vertu de l'article 31.1 de la *Loi sur la qualité de l'environnement*, cette modification est assujettie aux procédures d'évaluation et d'examen des impacts sur l'environnement.

Puisque le lieu d'enfouissement de sols contaminés est déjà en exploitation, toutes les mesures de mitigation ont été analysées dans la demande de certificat d'autorisation et elles sont déjà adoptées et implantées.

1.0 MISE EN CONTEXTE DU PROJET

1.1 PRÉSENTATION DE L'INITIATEUR

1.1.1 Renseignements généraux

La compagnie Écolosol inc. a été créée le 26 août 2003 en vertu de la *Loi sur les compagnies du Canada*. Elle a son siège social au 3280, rue Blériot à Mascouche. Son numéro matricule au Registraire des entreprises est le 1161839569. Ses coordonnées complètes sont :

Nom : Écolosol inc.

Adresse : 3280, rue Blériot, Mascouche (Québec), J7K 3C1

Téléphone : (450) 474-4118

Télécopieur : (450) 474-7148

Son président est Monsieur Normand Trudel. L'entreprise œuvre principalement dans les services de protection de l'environnement.

1.1.2 Mission et vision

Les installations de l'entreprise Écolosol sont situées dans le complexe environnemental Les Moulins, à Mascouche. Les installations d'enfouissement des sols contaminés sont en opération depuis 2006. La mission de l'entreprise est la suivante :

Écolosol est une entreprise vouée à la biorestauration et à la gestion sécuritaire, responsable et écologique des sols. Continuellement à l'affût de dernières technologies et s'appuyant sur les meilleures pratiques de l'industrie, Écolosol va au-delà des normes les plus strictes édictées par les gouvernements et s'assure que ses opérations sont effectuées dans le plus grand respect de l'environnement et des communautés adjacentes. Écolosol participe ainsi à l'amélioration de la qualité de vie de la collectivité.

L'objectif d'Écolosol est d'offrir à sa clientèle des services de traitement et d'enfouissement de sols contaminés en conformité avec les exigences environnementales et répondant à leurs impératifs économiques et environnementaux. Ses objectifs spécifiques sont :

- Assurer un traitement adéquat des sols contaminés afin de les rendre admissible au stockage ou à la réutilisation;
- Assurer un enfouissement sécuritaire des sols contaminés en minimisant les impacts environnementaux;

- ■ ■ Développer des produits et des services de traitement et de stockage des sols répondant aux besoins de la clientèle;
- ■ ■ Conduire des projets de recherche et de développement dans les domaines du traitement et du stockage des sols contaminés.

La politique environnementale d'Écolosol repose sur les fondements suivants :

- ■ ■ Le respect du concept du développement durable dans toutes ses activités;
- ■ ■ La conformité environnementale et sociale de ses activités;
- ■ ■ L'amélioration continue de ses activités et de ses pratiques.

1.1.3 Secteurs d'activités et installations

Écolosol opère son lieu d'enfouissement des sols contaminés au complexe environnemental Les Moulins (capacité autorisée de 668 000 m³). Celui-ci est également composé des infrastructures suivantes, telles qu'illustrées à la figure 1.1 :

- ■ ■ SNO : Dépôt de neige usée (capacité de 900 000 m³ par an)
- ■ ■ Écolosol : Traitement des sols (capacité de 33 000 tonnes par an)
- ■ ■ Tricentris : Centre de récupération et de tri de matières recyclables
- ■ ■ RAETM : Traitement des eaux usées



FIGURE 1.1 : COMPLEXE ENVIRONNEMENTAL LES MOULINS

1.2 CONSULTANTS EN ENVIRONNEMENT

L'initiateur a mandaté le cabinet d'expertise environnementale Chamard et Associés afin de préparer l'étude d'impact sur l'environnement requise pour l'acceptation de cette modification. Ce cabinet d'expertise environnementale, fondé en 1997, possède des bureaux à Québec ainsi qu'à Montréal.

Les coordonnées des bureaux de Montréal sont :

- ☐ Adresse : 3848, avenue Melrose, Montréal (Québec), H4A 2S2
- ☐ Téléphone : (514) 844-7111
- ☐ Télécopieur : (418) 657-6261
- ☐ Courriel : jl.chamard@chamardetassocies.com

Brièvement, Chamard et Associés offre des services d'aide à la décision, de conseiller technique et stratégique, de préparation de plans de gestion, d'études de marché et de faisabilité, d'études d'impacts ainsi que d'implantation de collectes sélectives et d'infrastructures de gestion et de traitement des résidus.

1.3 CONTEXTE ET RAISON D'ÊTRE DU PROJET

1.3.1 Localisation et historique du site

En 2004, la compagnie Écolosol inc. a acquis les lots 107-3, 107-9 et 109 pte du cadastre de la paroisse de Saint-Henri-de-Mascouche localisé dans la Ville de Mascouche. Ces terrains sont situés dans la partie sud-est de la municipalité, soit à proximité des autoroutes 25 et 640. Ces lots sont bordés à l'ouest par la ligne de transport d'énergie d'Hydro Québec, au sud par des lots de nature agricole au nord du chemin des Quarante-Arpens et qui font la limite avec la Ville de Terrebonne et à l'est par la limite avec la Ville de Terrebonne. De plus, le site ceinture en partie les étangs aérés de la Régie d'assainissement des eaux de Terrebonne - Mascouche (RAETM).

Le site dans son ensemble a une superficie d'environ 40 ha. Toutefois, la présente étude d'impact sur l'environnement vise la partie qui a déjà fait l'objet d'un certificat d'autorisation et qui a une superficie d'environ 20 ha. La figure 1.2 présente cet emplacement.

La compagnie a débuté le développement d'un complexe environnemental sur ce site. Déjà, en 2001, une autre compagnie a reçu les autorisations nécessaires à l'implantation et l'exploitation d'un dépôt de neige usée qui dessert la municipalité régionale Les Moulins et quelques autres municipalités avoisinantes. Cette installation est localisée à l'extrémité ouest des terrains, entre la rivière Mascouche et les terrains d'Hydro Québec. Ce dépôt de neige usée longe le chemin de la Cabane ronde.



FIGURE 1.2 : LOCALISATION DU LIEU D'ENFOUISSEMENT DES SOLS CONTAMINÉS

En décembre 2005, Écolosol obtient un certificat d'autorisation pour l'implantation et l'exploitation d'un lieu d'enfouissement de sols contaminés inférieurs aux critères de l'annexe C du *Règlement sur l'évaluation et l'examen des impacts sur l'environnement*. Dès le début de 2006, l'entreprise construit la première moitié de la cellule d'enfouissement et débute son exploitation en août de la même année.

En juin 2007, elle construit la seconde partie de la cellule d'enfouissement déjà autorisée. Celle-ci est complétée à la fin de l'année et son exploitation a débuté en juin 2008.

Par ailleurs, Écolosol détient également un certificat d'autorisation pour un centre de traitement des sols contaminés. Celui-ci, d'une capacité annuelle de 33 000 tonnes, peut traiter des sols contaminés au-delà du critère C pour certains paramètres. Actuellement, le centre de traitement n'est pas encore opérationnel. Cependant, tel que prévu au certificat d'autorisation pour l'enfouissement des sols contaminés, la superficie est utilisée comme entreposage de sols contaminés en attente de traitement ou d'enfouissement.

Historique des lots acquis

Les terrains acquis par le promoteur ont déjà été connus sous le nom de « Le Vidangeur de Montréal ». Ce site a été utilisé durant les années 1950 comme lieu d'entreposage de résidus d'hydrocarbures provenant de plusieurs raffineries de la région de Montréal. Le nom du site réfère au nom d'enregistrement de la compagnie «Le Vidangeur de Montréal» qui a exploité, de 1960 à 1974, un incinérateur de résidus liquides et un lieu d'enfouissement de résidus solides provenant d'industries de l'est de Montréal et de la région métropolitaine.

Suite à des pratiques d'exploitation qui contrevenaient aux termes de

l'autorisation accordée, le site a été abandonné en 1974 par les propriétaires qui laissaient sur place l'incinérateur, les bassins d'entreposage en béton contenant des boues et divers résidus et des déchets disséminés sur l'ensemble de la propriété. L'incinérateur fut démoli à cette époque.

Le site de Mascouche fut classé, en 1984, dans la catégorie 1 par le Groupe GERLED du ministère de l'Environnement, signifiant que le site présentait un potentiel de risque élevé pour la santé publique et la qualité de l'environnement. En 1987, un parc d'entreposage était aménagé pour y transférer le contenu des deux bassins en béton dans des réservoirs d'acier. Les bassins vidés de leur contenu étaient remplis avec les débris provenant de la démolition de l'incinérateur et des sols environnants.

Par la suite, de 1993 à 1994, quatre cellules temporaires de confinement, représentant un volume approximatif de 150 000 m³, étaient aménagées par le ministère de l'Environnement du Québec. Des sols contaminés et des plaques d'hydrocarbures¹ y sont toujours entreposés. Finalement, des travaux de restauration ont été réalisés à l'automne 2001 pour colmater les fuites de certaines cellules temporaires de confinement et rendre plus étanche une de ces cellules.

1.3.2 Description et justification du projet

L'exploitation d'un lieu d'enfouissement de sols contaminés s'inscrit dans le cadre du projet d'ensemble d'un complexe environnemental, dont un des intérêts majeurs est de regrouper et de concentrer des activités à caractère environnemental.

L'objectif principal de cette modification est de répondre à la demande croissante en terme d'enfouissement de sols, notamment les sols dont la contamination est supérieure aux critères de l'annexe C du *Règlement sur l'évaluation et l'examen des impacts sur l'environnement*. (c. Q-2, r.9). Présentement, il y a peu de cellules d'enfouissement de sols contaminés au-delà des critères de l'annexe C. Dans la région montréalaise, l'unique site autorisé est celui opéré par la compagnie Cintec Environnement. Le début de ses opérations date d'environ 15 ans et sa vie utile tire à sa fin. En périphérie du Grand Montréal, les entreprises Horizon environnement à Grandes-Piles et Enfoui Bec à Bécancour oeuvrent respectivement depuis 1995 et 2001. Ces deux dernières entreprises sont relativement éloignées de la région de Montréal.

La localisation stratégique de ce complexe environnemental comporte un avantage notable : celui d'être à proximité de Montréal, où se déroule un nombre important d'activités liées à la construction, par exemple des travaux d'excavation. La courte distance entre les lieux d'excavation et la cellule d'enfouissement réduit le temps de transport et, par conséquent, les impacts négatifs associés à ce dernier, dont les gaz à effet de serre.

1.3.3 Composantes du milieu et principales contraintes

Le choix du site est fondé, d'une part, sur les conditions générales favorables du

¹ Considérées comme des matières dangereuses.

terrain en regard de la réglementation québécoise sur l'enfouissement des sols contaminés ainsi que sur les résultats concluants des études géotechnique et hydrogéologique. D'autre part, le choix est basé sur les faits et les contextes suivants :

- Le degré existant de perturbation du site, ce qui lui confère un faible potentiel pour d'autres usages et en complémentarité avec les usages du Complexe environnemental Les Moulins;
- La reconnaissance par le règlement de zonage de la Ville de Mascouche et le schéma d'aménagement de la MRC Les Moulins que le site visé par le présent projet est déjà perturbé sur le plan environnemental;
- Le secteur présente un faible intérêt pour le développement résidentiel ou commercial;
- La faible possibilité d'exploitation à des fins agricoles compte tenu de la qualité des sols;
- La présence du lieu d'enfouissement de sols contaminés inférieurs aux critères de l'annexe C du *Règlement sur l'évaluation et l'examen des impacts sur l'environnement* déjà en exploitation (c. Q-2, r.9).

Il est également approprié de souligner que, pour le site visé, une autorisation a déjà été émise par la Commission de protection du territoire agricole du Québec à l'effet qu'il peut être exploité pour des usages non agricoles.

De plus, l'organisation adéquate des infrastructures existantes sur le site ainsi que la gestion réglementaire des aspects environnementaux qui y sont associés démontrent que la cellule d'enfouissement permettra éventuellement d'accueillir les sols contaminés entreposés dans les cellules temporaires de confinement aménagées par le ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs. En effet, le Ministère prévoyait, dès les travaux de réhabilitation de ce site en 1993, de procéder au traitement ou à l'enfouissement sécuritaire des sols contaminés qui sont actuellement entreposés dans les cellules temporaires de confinement. Compte tenu de la présence du lieu d'enfouissement de sols contaminés sur ce site, de sa conception sécuritaire et conforme aux exigences réglementaires, les sols contaminés du Ministère peuvent être facilement déplacés, traités et enfouis aux installations d'Écolosol. Cette façon de faire permettrait au Ministère de régler sécuritairement une problématique environnementale en minimisant les coûts, en réduisant les coûts de transport des sols contaminés, de réduire les gaz à effet de serre associés à ce transport et en permettant à Écolosol de jouir de l'ensemble de son terrain pour des infrastructures environnementales.

Tel qu'il a été précisé précédemment, le lieu d'enfouissement de sols contaminés est complémentaire à des infrastructures existantes de même nature et il consolide les activités du complexe environnemental. En effet, le lieu d'enfouissement se greffe à des infrastructures telles une aire de traitement des sols contaminés, un dépôt de neige usée et des étangs aérés. Les cellules temporaires de confinement du ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs y sont

également présentes.

Les terrains avoisinants font partie d'une zone agricole. Leur exploitation ne sera aucunement influencée par la modification dans la nature des sols accueillis au lieu d'enfouissement de sols contaminés.

Le contexte et les composantes physiques du site ne limitent en rien la nature des sols contaminés stockés dans le lieu d'enfouissement : le zonage correspond à ces usages, le milieu environnant n'est pas considéré comme étant sensible, le profil topographique du site se prête à ce genre d'aménagement et, finalement, les modifications proposées sont compatibles avec les usages actuels. Il n'y a donc aucune contrainte à la réalisation des modifications.

2.0 DESCRIPTION DU MILIEU RÉCEPTEUR

2.1 DÉLIMITATION DE LA ZONE D'ÉTUDE

La délimitation de la zone d'étude s'étend à une distance approximative de un (1) kilomètre en périphérie de la cellule d'enfouissement des sols contaminés. Les opérations actuelles ainsi que les diverses études réalisées dans le cadre de la demande de certificat d'autorisation pour le lieu d'enfouissement de sols contaminés inférieur aux critères de l'annexe C du *Règlement sur l'évaluation et l'examen des impacts sur l'environnement* démontrent que cette superficie englobe largement l'ensemble des activités associées à l'exploitation de la cellule d'enfouissement des sols ainsi que les effets directs et indirects sur les milieux environnants.

Puisque la cellule d'enfouissement des sols contaminés inférieur aux critères de l'annexe C du *Règlement sur l'évaluation et l'examen des impacts sur l'environnement* est déjà en exploitation dans la zone d'étude et qu'aucune modification n'est nécessaire à celle-ci pour les besoins du projet, la description de certains aspects de l'environnement avant la réalisation du projet est impossible puisque les installations existantes et les activités antérieures ont modifié sensiblement le milieu naturel.

2.2 MILIEU PHYSIQUE

2.2.1 Topographie

Du point de vue topographique, la région environnante affiche un relief relativement plat, alors que localement, seule une légère pente en direction ouest est perceptible à l'approche de la rivière Mascouche localisée à l'ouest.

2.2.2 Contexte géotechnique et hydrogéologique

La région de Terrebonne - L'Assomption est recouverte par d'épais dépôts meubles du Quaternaire variant entre 15 et 50 mètres d'épaisseur par endroits. De fait, les dépôts de surface observés dans le secteur étudié correspondent à des argiles de la Mer de Champlain parfois recouvertes par des dépôts de sable dont l'épaisseur est généralement inférieure à 2 mètres. Les argiles de la Mer de Champlain constituent l'unité la plus épaisse et la plus fréquemment rencontrée sur le territoire et elle varie de 10 m à 25 mètres d'épaisseur par endroits dans la région.

Sous-jacent aux argiles de la Mer de Champlain, on retrouve un till de fond calcaireux très compact reposant directement sur le substratum rocheux. Son épaisseur excède rarement plus de 5 mètres. Le socle rocheux du secteur est identifié comme étant un shale qui fait partie de la Formation de Lachine et qui appartient au groupe de l'Utica.

2.2.2.1 Conditions géotechniques du terrain

Nous décrivons brièvement la stratigraphie des sols à l'emplacement des différents sondages.

REMBLAI

À l'emplacement de tous les forages et sondages, un remblai de sable ou d'argile silteuse remaniée ou encore une mince couche de terre végétale a été traversé avant d'atteindre le terrain naturel. Le remblai est généralement de faible épaisseur au droit des sondages, soit entre 0,15 et 1,75 mètres.

TERRAIN NATUREL

> SABLE

À certains endroits une couche de sable a été interceptée en surface sous la couche de terre végétale, et ce, sur des épaisseurs qui varient entre 0,15 et 1,65 mètres.

> ARGILE SILTEUSE DE LA MER DE CHAMPLAIN

Un important dépôt d'argile rubanée, mis en place à l'époque de la mer de Champlain, est constitué en surface d'argile silteuse grise pouvant contenir des traces de sable, de consistance généralement raide, de haute plasticité et de type CH, alors que plus en profondeur (aux environs des élévations 9 à 11 mètres), le dépôt est plutôt constitué d'argile et silt de couleur gris plus foncé

> TILL

Les forages ont intercepté une couche de till sous le dépôt d'argile. L'épaisseur du till varie de 2,75 à 3,43 mètres. La couche de till est composée de silt contenant un peu de sable à sableux et pouvant contenir, à l'occasion, des traces de gravier et d'argile. Dans l'ensemble, la compacité de cette couche varie de compacte à dense.

> Roc

Sous la couche de till, le socle rocheux a été foré. Ce dernier se décrit comme étant un shale gris foncé, dans lequel on peut observer de minces interlits de grès très fins. Le roc se situe environ aux élévations 3,10 à 1,10 mètres par rapport au niveau de la mer. Son pendage est horizontal et sa lithologie très fissile suit le même pendage que les unités stratigraphiques.

2.2.2.2 Perméabilité des argiles

En résumé, basé sur les résultats des essais de perméabilité effectués, les corrections établies et les relations empiriques mentionnées, nous établissons à environ

4×10^{-6} à 4×10^{-7} cm/s, le coefficient de perméabilité des argiles intactes présentes au site du projet.

2.3 MILIEU HUMAIN

2.3.1 Zonage et terrains avoisinants

Les terrains d'Écolosol sont actuellement zonés AC 115. Précisons que le zonage « AC » réfère à des dispositions environnementales particulières sur un territoire agricole. Notamment, les étangs d'épuration d'eaux usées, le traitement des boues de fosses septiques, le stockage et le traitement des sols et de résidus dangereux.

Pour sa part, le schéma d'aménagement de la MRC Les Moulins (2002) ne précise aucune zone de glissement de terrain ou d'inondation à l'intérieur des terrains d'Écolosol. Ces terrains ne présentent pas de potentiel particulier d'intérêt pour l'écologie, le patrimoine, l'architecture, l'histoire ou la culture.

3.0 DESCRIPTION DU PROJET

3.1 AMÉNAGEMENT

Aucun aménagement particulier ou supplémentaire aux infrastructures actuellement présentes sur le site ne sera nécessaire à la réalisation de ce projet. En effet, la cellule d'enfouissement des sols contaminés a été conçue selon les exigences du *Règlement sur l'enfouissement des sols contaminés* qui édictent des normes pour l'enfouissement de sols contaminés dont les concentrations de contaminants sont supérieures à l'annexe C du *Règlement sur l'évaluation et l'examen des impacts sur l'environnement*. De plus, il n'est pas prévu de recevoir des quantités supplémentaires de sols contaminés que celles déjà autorisées par le certificat d'autorisation déjà émis.

3.2 EXPLOITATION

Les activités prévues sur le site seront identiques à celles actuellement en cours à la cellule d'enfouissement de sols contaminés en exploitation. Tel que précisé précédemment, seule la nature des sols contaminés acceptés au centre de stockage sera modifiée.

3.2.1 Critères d'admissibilité des sols et vérification

Les sols pouvant être admis dans la cellule d'enfouissement présentent les caractéristiques chimiques et physiques suivantes :

- Après ségrégation, ces sols contiennent 25 % ou moins de matières résiduelles;
- Ces sols ne contiennent aucune matière explosive ou radioactive au sens de l'article 3 du *Règlement sur les matières dangereuses* (c. Q-2, r.15.2);
- Ces sols ne contiennent aucun rebut d'origine biologique;
- Le pH de ces sols se situe dans la plage 3 -14;
- La teneur en eau de ces sols est telle qu'elle ne peut compromettre la stabilité des ouvrages;
- Conformément à l'article 4.5 du *Règlement sur l'enfouissement des sols contaminés*, ces sols ne contiennent pas de liquides libres selon l'essai standard réalisé par un laboratoire accrédité;
- Ces sols ne contiennent aucune matière incompatible physiquement ou chimiquement avec les matériaux composant la cellule d'enfouissement. Les géomembranes de polyéthylène haute densité (PEHD) qui assurent l'étanchéité de la cellule de stockage possèdent une très bonne résistance à la pénétration des produits chimiques.

Vérification de l'admissibilité des sols

La vérification de l'admissibilité des sols débute par (figure 3.1) :

- La réception de la part du client d'un formulaire de *Profil de sols*, ayant les résultats des analyses chimiques réalisées par un laboratoire accrédité; si, pour l'analyse de certaines substances, il n'existe pas au Québec de laboratoire accrédité, le certificat d'analyse peut être produit par un laboratoire reconnu;

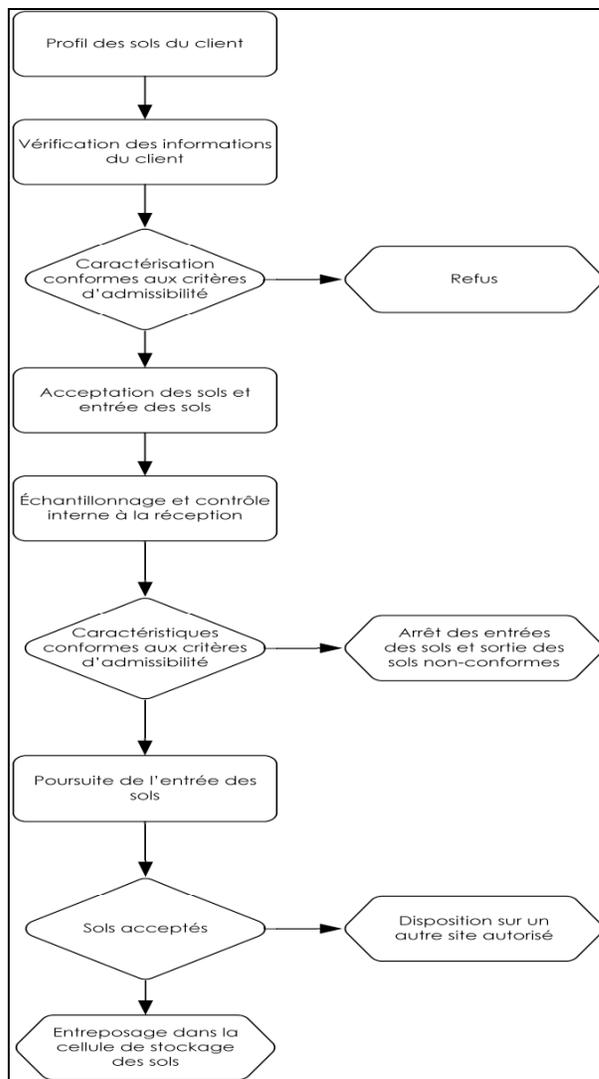


FIGURE 3.1 : PROCESSUS D'ACCEPTATION DES SOLS

Les informations inscrites au Profil des sols sont vérifiées par un surveillant d'Écolosol et, de préférence, par un consultant en environnement indépendant.

Lors de la réception des sols aux installations d'Écolosol, une validation des données fournies par le client a lieu, c'est à dire : que les sols proviennent de l'endroit

d'origine, de transfert ou de traitement et qu'ils sont conformes au Profil des sols dûment signé.

À l'entrée dans la cellule d'enfouissement des sols, chaque voyage est enregistré par le nom et l'adresse du lieu d'origine ou de transfert ou de traitement des sols, le nom du transporteur, la quantité de sols exprimée en masse (tonne) et en volume (m³), la date d'admission avec les heures d'arrivée et de départ de chaque camion.

Un échantillonnage a lieu de façon systématique pour chaque projet, peu importe son volume. Pour les projets de plus de 200 tonnes, un échantillonnage a lieu de façon systématique et aléatoire pour les premières 200 tonnes et, par la suite, pour chaque 400 tonnes de sols à être entreposés. Des vérifications supplémentaires peuvent avoir lieu en tout temps. Précisons qu'Écolosol respecte les guides en usage pour la méthode de prélèvement concernant l'échantillonnage des sols à leur réception.

Suite à cette vérification, les sols doivent être conformes aux exigences, sinon la totalité ou une partie des sols sont enlevés de la cellule selon les analyses effectuées.

3.2.2 Cellule d'enfouissement des sols contaminés

Lorsque les sols contaminés sont acheminés à la cellule d'enfouissement, ils sont déposés en piles sur l'aire de déchargement et identifiés selon leur provenance. Cette attente est nécessaire afin d'obtenir les informations nécessaires à leur caractérisation et ainsi à leur conformité réglementaire.

Lorsque la caractérisation confirme l'acceptabilité de la pile de sols contaminés sur l'aire de déchargement, celle-ci est étendue sur le front de déchargement de la cellule ou sur le dessus de celle-ci. La progression du remplissage de la cellule s'effectue par surélévation d'environ 0,5 mètre à la fois.

3.2.3 Rapport environnemental annuel

Une compilation des sols entreposés dans la cellule d'enfouissement est présentée dans un rapport annuel d'une firme de consultant en environnement indépendante qui sera transmis au ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs au début de chaque année. D'autres informations concernant les lieux d'origine des sols entreposés, les quantités ainsi que la nature des contaminants seront inscrites au même rapport.

3.3 FERMETURE ET SUIVI POST-FERMETURE

Des programmes de suivis et de surveillance sont actuellement en place au site. Ces mêmes programmes se poursuivront après la fermeture du site, tout au long de la période de 30 ans prévue au *Règlement sur l'enfouissement des sols contaminés* (c. Q-2, r. 6.01). De plus, Écolosol s'engage à respecter toutes les exigences prévues aux sections V et VI du *Règlement sur l'enfouissement des sols contaminés* (c. Q-2, r. 6.01), portant sur le recouvrement final, la fermeture ainsi que sur la période post-fermeture du site.

4.0 IMPACTS SOCIAUX

4.1 RÉSIDENCES À PROXIMITÉ

Les secteurs urbains des villes de Mascouche et de Terrebonne sont localisés à plus d'un kilomètre du lieu de stockage des sols d'Écolosol. En effet, le site est éloigné des secteurs résidentiels et uniquement quelques résidences du secteur agricole y subsistent à proximité. Il est situé en zone agricole et il a obtenu une autorisation d'utilisation non agricole de la Commission de protection du territoire agricole au début des années 2000. De plus, le site est zoné avec des contraintes environnementales dues à la présence des cellules temporaires d'entreposage du ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs.

Le Complexe environnemental Les Moulins est retiré des zones résidentielles des villes de Mascouche et de Terrebonne. Une maison se situe sur la rue Louis-Hébert, à l'ouest de la rivière Mascouche, et la résidence la plus proche du centre d'enfouissement des sols contaminés est localisée à environ 680 mètres de celle-ci sur le chemin des Quarante-Arpents.

Au nord et à plus d'un kilomètre sur le chemin de la Cabane ronde, il existe quelques résidences d'été, le long de la rivière Mascouche, qui ont été converties en résidences permanentes. Depuis le début des activités sur le site, aucune plainte n'a été formulée par le propriétaire de la résidence la plus près des opérations. Puisque les activités prévues sur le site seront les mêmes, à l'exception de nature des sols arrivant au centre de stockage, la perception des impacts pouvant être occasionnés par le site sera similaire. Il n'est pas prévu d'augmentation du camionnage avec la modification souhaitée, car le volume disponible reste le même et que le rythme d'enfouissement devrait être similaire à ce qu'il est actuellement.

4.1.1 Transport

L'emplacement du centre d'enfouissement des sols contaminés d'Écolosol est localisé en bordure de grandes artères routières, soient les autoroutes 25 et 640 (voir figure 4.1). Tous les camions devant se rendre au Complexe environnemental Les Moulins empruntent actuellement ces autoroutes. De l'autoroute 640, les camions utilisent par la suite la Montée Dumais, qui mène directement au centre d'enfouissement des sols par le chemin des Quarante-Arpents et la montée Dumais.



FIGURE 4.1 : ARTÈRES ROUTIÈRES PRINCIPALEMENT UTILISÉES POUR ACCÉDER AU SITE

Par ailleurs, cette sortie est également utilisée pour le lieu d'enfouissement technique de BFI - Usine de triage Lachenaie localisé sur le chemin des Quarante-Arpens, le centre de récupération de Tricentris et, durant la période hivernale, pour le dépôt de neige usée localisé sur le chemin de la Cabane ronde. Cependant, aucune habitation n'est visée par le transport des sols au centre d'enfouissement des sols, car il n'y a aucune habitation sur le parcours entre la sortie de l'autoroute et le site, que ce soit en provenance de l'est ou de l'ouest de celui-ci.

L'impact du transport des sols contaminés est donc minime dans ce secteur, car aucune zone résidentielle n'est traversée par le va-et-vient de camions se dirigeant au centre d'enfouissement des sols.

4.1.2 Bruit

Les activités au centre de stockage des sols peuvent occasionner du bruit, notamment par le transport. Puisque les camions empruntent de grandes artères routières, tel que démontré précédemment, le bruit occasionné par les camions est plutôt négligeable.

Les activités de gestion du site, qui nécessite l'utilisation d'une certaine machinerie, comme des pelles mécaniques, peuvent également occasionner un certain niveau de bruit. Cependant, celui-ci est ponctuel et peu dominant notamment parce que le centre d'enfouissement des sols est situé à l'intérieur du complexe environnemental Les Moulins. Actuellement, les activités régulières sur le site se limitent à l'épandage des sols sur la cellule d'enfouissement à l'aide d'un bélier mécanique. Les opérations de pompage des eaux de lixiviation sont réalisées à l'intérieur de bâtiments fermés. Il existe des bassins d'accumulation des eaux à

l'extérieur, mais aucun équipement extérieur n'est présent à proximité de ceux-ci.

Les activités implicites à la gestion du site sont donc négligeables pour les résidences les plus proches. À cela s'ajoute également le déchargement des camions et ainsi qu'à la circulation à basse vitesse sur le site. À cet effet, Écolosol s'est engagé et poursuit son engagement à respecter la réglementation applicable au niveau du bruit et des poussières.

5.0 SURVEILLANCE ENVIRONNEMENTALE

Le programme de surveillance et de contrôle des ouvrages est instauré dans le but de vérifier annuellement le bon état des ouvrages d'enfouissement des sols contaminés afin d'éviter toute fuite pouvant causer une nouvelle contamination du milieu et la détérioration des ouvrages existants. Ce programme comprend les activités présentées aux sections suivantes.

5.1 CONTRÔLE DES MOUVEMENTS PHYSIQUES

Lorsque la cellule d'enfouissement sera remplie, complétée et afin de suivre les mouvements physiques du toit de la cellule d'entreposage, des points géodésiques spécifiques sont implantés par arpentage sur le haut et sur les pentes du toit. Un relevé d'arpentage est effectué comme point de départ et, ensuite, chaque année un autre relevé d'arpentage a lieu sur le toit de la cellule d'entreposage afin de déterminer le degré de tassement des sols entreposés et l'impact sur la structure de soutènement.

5.2 INSPECTION VISUELLE

Une inspection visuelle détaillée est réalisée périodiquement pour vérifier à priori le bon état des diverses infrastructures composant la cellule.

Toutes les installations de drainage soient, le système de drainage périphérique au-dessus de la cellule d'enfouissement, le système de drainage ceinturant la base de la cellule d'enfouissement, le système de drainage à la base de la cellule et la station de pompage sont examinés périodiquement afin de s'assurer de leur bon état de fonctionnement en tout temps.

De même, l'inspection des piézomètres, de la cheminée d'évacuation des gaz, lorsque requis, des puits intermembranes et de pompage du lixiviat est faite périodiquement afin de s'assurer qu'ils sont toujours en bon état.

L'inspection visuelle détaillée est faite une fois par année, mais toute défektivité peut être notée lors de visites régulières au site. Si un bris, un dommage ou une défektivité quelconque survient, il est enregistré suite à une inspection visuelle, le ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs du Québec est avisé dans les plus brefs délais et des mesures de correction sont entreprises immédiatement.

TABLEAU 5.1 : PROGRAMME D'INSPECTION ET ENTRETIEN DES SYSTÈMES DE CAPTAGE

Système	Fréquence d'inspection	Fréquence d'entretien	Type d'entretien ou action prévue
Système de captage des eaux de surface (fossés)	1 fois par an	1 fois par an ou au besoin	Nettoyage mécanique ou manuel au besoin
Système de captage, puits	1 fois par an	1 fois par an	Nettoyage des regards et

Système	Fréquence d'inspection	Fréquence d'entretien	Type d'entretien ou action prévue
de pompage et système de traitement du lixiviat			vérification de l'étanchéité des sections de conduites fermées avec tests de pression. La vérification de l'efficacité du système de traitement est effectuée sur une base continue.
Système de puits d'observation des eaux souterraines	3 fois par an (en même temps que lors des prélèvements d'échantillons)	3 fois par an, si requis	Nettoyage et réparation si requis
Bassins de sédimentation du lixiviat et eau traitée	1 fois par an	1 fois par an	Nettoyage des boues 1 fois par an ou selon les besoins
Puits de captage des gaz	1 fois par an après la fermeture de la cellule	Au besoin	Changement des filtres au charbon selon les débits et les gaz analysés

5.3 SUIVI ENVIRONNEMENTAL

Un programme de suivi et de contrôle environnemental conforme à la réglementation et à la *Loi sur la qualité de l'environnement* a été mis en application dès le début des opérations. Il comprend les éléments suivants :

- Un programme annuel d'échantillonnage du lixiviat du fond de la cellule et du système de détection de fuites;
- Un programme d'échantillonnage, aux 4 mois, des eaux souterraines dans les piézomètres;
- Un programme d'échantillonnage, aux 6 mois, des eaux de surface à la sortie du réseau de drainage de surface;
- Un programme d'entretien annuel du réseau de drainage de surface;
- Un programme annuel de vérification de l'intégrité des ouvrages de confinement;
- Un programme annuel de contrôle de la végétation;
- Un programme annuel d'échantillonnage des gaz;
- Un programme continu de contrôle des entrées des sols;
- Un registre des entrées des sols.

Les échantillons prélevés dans le cadre du programme annuel de suivi environnemental sont résumés au tableau 5.2.

TABLEAU 5.2 : RÉSUMÉ DU SUIVI ENVIRONNEMENTAL

ÉLÉMENT	ANALYSE	FRÉQUENCE	NOMBRE D'ÉCHANTILLONS
Lixiviat brut fond cellule (puits de pompage du système de récupération du lixiviat)	Paramètres de l'Annexe II du RESC et DBO ₅ , MES, BPC, dioxines, furannes, huiles et graisses minérales, HAP et pH	1 fois/an	1
Lixiviat brut intermembranes (puits de pompage du système de détection de fuite)	Paramètres de l'Annexe II du RESC et DBO ₅ , MES, BPC, dioxines, furannes, huiles et graisses minérales, HAP et pH	1 fois/an	1
Lixiviat traité - Sortie des filtres	Paramètres de l'annexe II du RESC détectés au lixiviat brut et DBO ₅ , MES, BPC, dioxines, furannes, huiles et graisses minérales, HAP et pH	1 analyse/2 000 m ³	1
Eaux souterraines (4 piézomètres(PZ-3, PZ-5, PZ-7, PZ-8))	Paramètres de l'Annexe II du RESC identifiés dans le lixiviat brut et DBO ₅ , MES, BPC, dioxines, furannes, huiles et graisses minérales, HAP et pH	3 fois/an	12
Eaux de surface	Paramètres de l'Annexe II du RESC identifiés dans le lixiviat brut et DBO ₅ , MES, BPC, dioxines, furannes, huiles et graisses minérales, HAP et pH	2 fois/an	2
Boues des bassins	Matières dangereuses	1 fois/an ou au besoin	1
Filtres du système de traitement des eaux	Matières dangereuses	1 fois/an ou au besoin	1
Air ambiant	Odeur, COV	1 fois/an après l'exploitation	1
Gaz	COV	1 fois/an	1