

Rapport 354

Projet d'augmentation de la capacité du lieu de dépôt définitif de sols contaminés à Mascouche

Rapport d'enquête et de consultation ciblée

Bureau d'audiences publiques sur l'environnement



Bureau
d'audiences
publiques sur
l'environnement

Rapport 354

Projet d'augmentation de la capacité du lieu de dépôt définitif de sols contaminés à Mascouche

Rapport d'enquête et de consultation ciblée

Août 2020

La mission

Le Bureau d'audiences publiques sur l'environnement (BAPE) a pour mission d'éclairer la prise de décision gouvernementale en transmettant au ministre de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques des analyses et des avis qui prennent en compte les seize principes de la *Loi sur le développement durable*. Pour réaliser sa mission, le BAPE diffuse auprès des citoyens toute l'information pertinente disponible sur un projet ou sur une question que lui soumet le ministre et prend en compte les préoccupations et les suggestions qui lui sont soumises. Les avis du BAPE sont le fruit d'une analyse et d'une enquête rigoureuses qui intègrent les enjeux écologiques, sociaux et économiques des projets.

Les valeurs et les pouvoirs

Les commissaires sont soumis aux règles du Code de déontologie des membres du Bureau d'audiences publiques sur l'environnement. Ils adhèrent aux valeurs de respect, d'impartialité, d'équité et de vigilance énoncées dans la Déclaration de valeurs éthiques du Bureau, lesquelles complètent celles de l'administration publique québécoise. De plus, pour réaliser leur mandat, les commissaires disposent des pouvoirs et de l'immunité des commissaires nommés en vertu de la *Loi sur les commissions d'enquête* (RLRQ, c. C-37).

La documentation relative aux travaux de la commission est disponible au Bureau d'audiences publiques sur l'environnement.

140, Grande Allée Est, bureau 650
Québec (Québec) G1R 5N6
communication@bape.gouv.qc.ca
www.bape.gouv.qc.ca
www.facebook.com/BAPEquebec
twitter.com/BAPE_Quebec

Téléphone : 418 643-7447
(sans frais) : 1 800 463-4732

Mots clefs : BAPE, sols contaminés, Mascouche, traitement, enfouissement, valorisation.

Dépôt légal – Bibliothèque et Archives nationales du Québec, 2020
ISBN 978-2-550-87437-9 (version imprimée)
ISBN 978-2-550-87430-0 (PDF)

Québec, le 31 août 2020

Monsieur Benoit Charette
Ministre de l'Environnement
et de la Lutte contre les changements climatiques
Édifice Marie-Guyart, 30^e étage
675, boulevard René-Lévesque Est
Québec (Québec) G1R 5V7

Monsieur le Ministre,

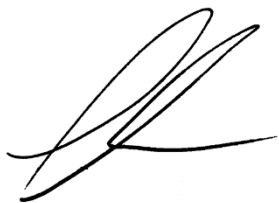
Je vous transmets le rapport du Bureau d'audiences publiques sur l'environnement relativement au *Projet d'augmentation de la capacité du lieu de dépôt définitif de sols contaminés à Mascouche*. Le mandat d'enquête et de consultation ciblée, qui a débuté le 1^{er} juin 2020, était sous la présidence de M. Denis Bergeron.

L'analyse et les constatations de la commission d'enquête reposent sur le dossier que vous avez transmis ainsi que sur la documentation et les renseignements que la commission a ajoutés au dossier au cours de son enquête. Elles prennent également en considération les préoccupations, les opinions et les suggestions des participants à l'audience publique.

La commission d'enquête a examiné le projet dans une perspective de développement durable. À cet égard, elle soumet à l'attention des instances concernées divers éléments qui nécessitent des engagements, des actions ou des modifications avant l'émission éventuelle des autorisations gouvernementales.

Veuillez agréer, Monsieur le Ministre, l'expression de mes sentiments les meilleurs.

Le président,



Philippe Bourke



Québec, le 28 août 2020

Monsieur Philippe Bourke
Président
Bureau d'audiences publiques sur l'environnement
Édifice Lomer-Gouin
575, rue Jacques-Parizeau, bureau 2.10
Québec (Québec) G1R 6A6



Monsieur le Président,

Pour faire suite au mandat de consultation ciblée que vous m'avez confié, j'ai le plaisir de vous remettre le rapport d'enquête et de consultation ciblée de la commission chargée d'examiner le projet d'augmentation de la capacité du lieu de dépôt définitif de sols contaminés à Mascouche.

D'emblée, je souhaiterais vous préciser que les travaux de la commission se sont déroulés dans le respect des directives sanitaires édictées par les autorités de santé publique en lien avec la pandémie de la COVID-19.

Au terme de ces travaux, je tiens à exprimer ma gratitude aux personnes et aux groupes qui ont contribué aux travaux de cette commission en participant à la séance publique et en déposant leurs commentaires et mémoires. Je remercie également l'ensemble des personnes-ressources pour leur contribution aux travaux de la commission et leur collaboration à ce processus public.

Je tiens à souligner ma reconnaissance aux analystes qui m'ont assisté dans la réalisation de ce mandat ainsi qu'aux membres de l'équipe de soutien qui m'ont accompagné tout au long des travaux de cette commission.

Veuillez agréer, Monsieur le Président, l'expression de mes sentiments les meilleurs.

Le président de la commission d'enquête,

Denis Bergeron

Sommaire

Le contexte du mandat de consultation ciblée de la commission du BAPE

Le projet d'agrandissement du lieu d'enfouissement des sols contaminés à Mascouche est soumis aux articles 31.1 et suivants de la *Loi sur la qualité de l'environnement* (LQE) (RLRQ, c. Q-2). Conformément à la procédure québécoise d'évaluation et d'examen des impacts sur l'environnement, l'initiateur du projet, Signaterre Environnement inc., a transmis, en octobre 2016, un avis de projet au ministre du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques. Le mois suivant, celui-ci a émis une directive concernant la nature, la portée et l'étendue de l'étude d'impact sur l'environnement que l'initiateur devait préparer.

L'étude d'impact a été reçue en octobre 2017 par le ministre de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques. Par la suite, à la demande du ministre, M. Benoit Charette, le Bureau d'audiences publiques sur l'environnement (BAPE) a rendu disponible l'information relative au projet au cours d'une période d'information publique tenue du 12 décembre 2019 au 27 janvier 2020. Durant cette période, une demande de consultation publique a été soumise au ministre.

Le 30 avril 2020, après analyse de la requête, le BAPE s'est vu confier un mandat d'enquête et de consultation ciblée en vertu de l'article 31.3.5 de la Loi. Le président du BAPE, M. Philippe Bourke, a formé une commission d'enquête dont le mandat a débuté le 1^{er} juin 2020 pour une durée maximale de trois mois.

Le projet

Signaterre Environnement inc. propose d'augmenter la capacité du lieu d'enfouissement des sols contaminés qu'elle exploite sur sa propriété de 46 ha à Mascouche, située dans la MRC Les Moulins, dans la région de Lanaudière. L'initiateur prévoit y aménager deux nouvelles cellules d'enfouissement d'une capacité supplémentaire de 2 millions de mètres cubes, représentant environ 4 millions de tonnes métriques, pour y disposer des sols contaminés à même la superficie résiduelle exploitable de 15,25 ha et dont le niveau de contamination maximum est inférieur aux valeurs inscrites à l'annexe I du *Règlement sur l'enfouissement des sols contaminés* (RESC) (RLRQ, c. Q-2, r. 18). Avec ces aménagements, il estime que l'exploitation du site pourrait se poursuivre pour une période de 27 ans, en y disposant en moyenne 150 000 tonnes métriques de sols contaminés par année. L'initiateur estime le coût de son projet à 48 M\$.

La commission d'enquête a tenu une séance virtuelle le 8 juin 2020 afin que l'initiateur et les personnes-ressources de divers ministères et organismes répondent aux interrogations

du public et de la commission et pour permettre aux participants d'exprimer leurs opinions sur le projet. La commission a reçu quatre mémoires, dont une présentation verbale.

Les opinions et les préoccupations des participants

Les enjeux soulevés par les participants ont particulièrement porté sur les méthodes de disposition des sols contaminés ainsi que sur les ressources financières nécessaires pour la fermeture du site et la période postfermeture. Il a également été question de l'arrimage entre la réglementation en vigueur et les objectifs gouvernementaux portant sur la gestion des sols contaminés, la durée du certificat d'autorisation demandé et le volume de sols contaminés qui seraient enfouis.

Plusieurs sont d'avis que le traitement des sols contaminés et leur valorisation doivent avoir préséance sur leur enfouissement. Les raisons et solutions évoquées portaient tout autant sur le projet soumis que sur la gestion de l'ensemble des sols contaminés au Québec.

Pour certains, tous les sols seraient traitables, notamment les sols contaminés aux métaux, pour lesquels il existe des techniques de traitement sur le marché québécois. Un participant demande, quant à lui, de rendre le traitement des sols obligatoire lorsque la technologie le permet afin d'éviter l'enfouissement des sols contaminés. L'utilisation de sols traités comme matière de recouvrement dans les lieux d'enfouissement technique a également été abordée ainsi que la réhabilitation du site à d'autres fins.

Les principaux constats et avis de la commission

À l'issue de son analyse portant sur le projet d'augmentation de la capacité du lieu de dépôt définitif de sols contaminés à Mascouche par Signaterre environnement inc., la commission d'enquête constate que l'initiateur rencontre l'ensemble des exigences réglementaires afférentes à ses opérations actuelles ainsi que les conditions du décret 649-2016 l'autorisant à réaliser ces activités.

Le projet d'augmentation de la capacité proposé par l'initiateur répondrait à un besoin à la lumière de la hausse des inscriptions au Répertoire des terrains contaminés du ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (MELCC), notamment dans la région de Montréal, territoire desservi par Signaterre. Ces terrains pourraient éventuellement nécessiter une intervention de la part de leurs propriétaires et l'ajout continu de nouvelles inscriptions au répertoire permet d'anticiper un important besoin quant à la gestion des sols contaminés au cours des prochaines années.

En ce qui a trait au volet de son mandat de consultation ciblée portant sur le recours à l'enfouissement permanent des sols contaminés plutôt qu'au traitement de ces sols et de leur éventuelle valorisation, l'analyse de la commission démontre que l'objectif de traitement de 80 % de la Politique québécoise de protection des sols et de réhabilitation des terrains contaminés serait presque atteint pour les sols fortement contaminés. Dans l'ensemble, la

quantité de sols traités serait largement supérieure à la quantité de sols enfouis et le traitement des sols contaminés augmenterait plus rapidement que l'enfouissement.

Pour les sols contaminés facilement traitables, pour lesquels l'offre est importante, celle-ci serait actuellement concurrentielle par rapport à l'enfouissement. Par contre, lorsqu'il s'agit de contaminants plus récalcitrants au traitement ou lorsque l'offre et les options de valorisation des sols traités sont limitées, le coût de traitement des sols contaminés serait plus élevé que le coût d'enfouissement.

Pour ce qui est du volet de son mandat de consultation ciblée portant sur la suffisance des garanties financières, la commission d'enquête a analysé celles exigées en cours d'exploitation et lors de la cessation des activités de l'exploitant, notamment la constitution d'une fiducie d'utilité sociale pour garantir la disponibilité des sommes afférentes aux coûts de gestion postfermeture du lieu de dépôt définitif.

La garantie financière constituée par l'exploitant est destinée à couvrir les coûts de fermeture des cellules d'enfouissement à la fin de leur exploitation. Dans le cas où celui-ci serait dans l'impossibilité d'assumer les obligations auxquelles il est tenu, le MELCC pourrait utiliser cette garantie pour effectuer le recouvrement final et réhabiliter le site.

La commission note qu'en cas d'imprévu majeur, qui générerait des coûts importants qui ne seraient pas couverts par la garantie financière, ces dépenses supplémentaires seraient assumées par l'exploitant. Ultimement, en cas d'insolvabilité de celui-ci, les dépenses associées à ce passif environnemental pourraient être assumées par un éventuel repreneur ou, ultimement, par l'État.

En vertu du principe « pollueur payeur » de la *Loi sur le développement durable*, le MELCC devrait analyser la possibilité d'exiger une assurance suffisante couvrant l'ensemble des risques environnementaux et d'évaluer la faisabilité de cette avenue dans le cadre des autorisations à délivrer pour l'exploitation d'un lieu d'enfouissement de sols contaminés.

Le décret autorisant Signaterre Environnement à réaliser ses activités d'enfouissement de sols fortement contaminés exige également que l'ensemble des coûts liés à la gestion postfermeture du site pour une période minimale de 30 ans soient constituées sous la forme d'une fiducie d'utilité sociale.

L'exploitant demeure responsable de son site jusqu'à ce qu'il ait démontré que celui-ci n'est plus susceptible de constituer une source de contamination. Éventuellement, l'exploitant devra assumer l'ensemble des coûts engendrés par un imprévu majeur engendrant des coûts importants non budgétés au suivi postfermeture. En cas d'insolvabilité de l'exploitant et de l'insuffisance des fonds de la fiducie, lesquels doivent servir à la gestion postfermeture, il reviendrait ultimement au MELCC, donc au gouvernement du Québec, d'assumer la responsabilité des travaux nécessaires pour la restauration du lieu à la suite de dommages importants à l'environnement.

Alors que le MELCC estime que ce type d'aménagement peut avoir une durée de vie utile de « plusieurs centaines d'années » et qu'un tel risque est minime, la commission note que les garanties financières actuellement exigées ne portent que sur une période postfermeture maximale de 30 ans. Pour suppléer à l'éventuelle incapacité financière d'un propriétaire de lieu d'enfouissement de sols contaminés en cas d'imprévus majeurs nécessitant des coûts dépassant les montants des garanties financières durant la période postfermeture, le MELCC devrait évaluer la possibilité de mettre en place un mécanisme pour provisionner des sommes afin de financer des travaux correctifs éventuels, au regard des principes « équité et solidarité sociales », « précaution » et « internalisation des coûts » de la *Loi sur le développement durable*.

Bien que les besoins en matière de gestion de sols contaminés soient en croissance au Québec et que le recours à l'enfouissement soit justifié lorsqu'il est techniquement impossible de traiter des sols hautement contaminés, et au regard du principe « équité et solidarité sociales » de la *Loi sur le développement durable*, la commission d'enquête est d'avis que l'enfouissement de ces sols revient à léguer un passif environnemental important aux générations futures.

En accord avec le principe de développement durable « équité et solidarité sociales », le MELCC, de même que l'initiateur, les instances municipales et autres parties prenantes concernées devraient amorcer une réflexion sur l'avenir du lieu d'enfouissement et sur ce qui adviendra des sols dans les cellules de confinement au terme de leur durée de vie utile, de façon à éviter de léguer un passif environnemental important aux générations futures.

Table des matières

Introduction	1
Chapitre 1 La description du projet	3
1.1 Le projet.....	3
1.2 Le contexte légal.....	4
La classification des sols contaminés	4
Le cadre réglementaire	4
1.3 L'historique du lieu.....	7
Chapitre 2 Les opinions et les préoccupations des participants	9
2.1 Les méthodes de disposition des sols contaminés.....	9
L'enfouissement par rapport au traitement.....	9
La valorisation	10
2.2 La réglementation et les objectifs gouvernementaux.....	10
2.3 Les conditions d'exploitation	11
2.4 Les garanties financières pour la gestion du lieu et la période postfermeture	12
2.5 Les autres opinions et préoccupations	13
La provenance des sols et leur inspection par l'initiateur.....	13
Les nuisances	13
Le devenir du lieu après la fermeture.....	13
Le comité de vigilance.....	14
Chapitre 3 Le projet et le milieu d'accueil	15
3.1 L'occupation territoriale.....	15
3.2 L'entente entre la Ville de Mascouche et l'initiateur.....	17
3.3 Le comité de vigilance	19
3.4 Le suivi environnemental	20
Chapitre 4 La gestion des sols contaminés	22
4.1 Le contexte sectoriel.....	22
L'état des lieux des terrains contaminés au Québec	22
Les modes de gestion des sols contaminés	24
L'industrie des sols contaminés et Signaterre.....	27
4.2 L'enfouissement et le traitement.....	29
Le bilan et l'atteinte de l'objectif du MELCC.....	29

Les contraintes au traitement	34
Les leviers pour accroître le traitement des sols contaminés	36
La gestion des sols contaminés chez Signaterre	38
4.3. La valorisation des sols contaminés.....	41
Définition de la valorisation.....	41
Les obstacles à la valorisation.....	42
La valorisation dans les LET.....	44
Les changements réglementaires et les nouvelles options de valorisation autorisées	45
La valorisation des sols contaminés et Signaterre	46
4.4 La redevance à l'enfouissement et la traçabilité des sols contaminés	47
La redevance sur l'enfouissement des sols contaminés	47
La traçabilité des sols contaminés excavés.....	48
4.5. Les cellules temporaires sous la responsabilité du MELCC	49
Chapitre 5 Les garanties financières.....	53
5.1 La gestion de la fermeture.....	53
La garantie financière	53
Les limites de la garantie financière	54
5.2 La gestion postfermeture.....	55
La garantie financière exigée pour les coûts de gestion postfermeture	55
Les caractéristiques de la fiducie d'utilité sociale	56
Les limites de la garantie financière exigée pour les coûts de gestion postfermeture.....	59
La garantie financière au-delà de la période de 30 ans de postfermeture	61
Conclusion	63
Annexe 1 Les renseignements relatifs au mandat	67
Annexe 2 Les seize principes de la <i>Loi sur le développement durable</i>	73
Annexe 3 La documentation déposée	77
Bibliographie	85

Liste des figures et des tableaux

Figure 1	La localisation du projet de Signaterre Environnement.....	5
Figure 2	La propriété de Signaterre Environnement	17
Figure 3	Les inscriptions au registre des terrains contaminés par région	24
Figure 4	La gestion des sols contaminés au Québec	26
Figure 5	L'évolution du traitement et de l'enfouissement des sols contaminés au Québec.....	30
Figure 6	L'évolution du traitement et de l'enfouissement des sols contaminés > C au Québec.....	32
Figure 7	Le bilan de masse annuel des sols reçus sur le lieu de Signaterre en 2019	39
Figure 8	Les cellules du MELCC sur le lieu de Signaterre.....	51
Tableau 1	Les taux de traitement et d'enfouissement des sols > C.....	31
Tableau 2	Les définitions des catégories de traitement.....	33
Tableau 3	La proportion de sols enfouis dans le LESC de Signaterre Environnement par catégorie de sols.....	40
Tableau 4	Les différents modes de valorisation des sols autorisés au Québec	43
Tableau 5	Les paramètres du calcul de la contribution à la fiducie d'utilité sociale	58

Introduction

Le projet d'agrandissement du lieu d'enfouissement de sols contaminés à Mascouche est soumis aux articles 31.1 et suivants de la *Loi sur la qualité de l'environnement* (LQE) (RLRQ, c. Q-2). Conformément à la procédure québécoise d'évaluation et d'examen des impacts sur l'environnement, l'initiateur du projet, Signaterre Environnement inc., a transmis, en octobre 2016, un avis de projet au ministre responsable de l'Environnement. Celui-ci a émis, le mois suivant, une directive concernant la nature, la portée et l'étendue de l'étude d'impact sur l'environnement que l'initiateur devait préparer. L'étude d'impact a été reçue en octobre 2017 par le ministre de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (MELCC). Par la suite, à la demande du ministre, M. Benoit Charette, le Bureau d'audiences publiques sur l'environnement (BAPE) a rendu disponible l'information relative au projet au cours d'une période d'information publique tenue du 12 décembre 2019 au 27 janvier 2020. Durant cette période, une demande de consultation publique a été soumise au ministre.

Comme prévu à l'alinéa 5 de l'article 31.1 et à la suite de l'analyse de la demande reçue, le BAPE a recommandé au ministre la tenue d'une consultation ciblée, une modalité consultative ajoutée à la LQE. Ce mandat représente la première consultation ciblée du BAPE.

Le 30 avril 2020, après analyse de cette recommandation, le ministre a confié au BAPE un mandat d'enquête et de consultation ciblée en vertu de l'article 31.3.5 de la LQE. Le président du BAPE, M. Philippe Bourke, a formé une commission d'enquête dont le mandat a débuté le 1^{er} juin 2020 pour une durée maximale de trois mois.

Le 8 juin 2020, la commission d'enquête a tenu une séance publique en visioconférence webdiffusée afin que l'initiateur et les personnes-ressources de divers ministères et organismes répondent aux interrogations du public et de la commission et pour permettre aux participants d'exprimer leurs opinions sur le projet. À cette occasion, la commission a reçu quatre mémoires, dont une présentation verbale (annexe 1). Cette séance publique de la commission s'est déroulée exclusivement de manière virtuelle afin que soient respectées les directives sanitaires édictées par les autorités de santé publique en lien avec la pandémie de la COVID-19.

Le cadre d'analyse

Le mandat donné au BAPE précise que cette consultation ciblée aborde spécifiquement des sujets entourant les questionnements et préoccupations qui lui ont été transmis, c'est-à-dire la suffisance des garanties financières ainsi que les alternatives à l'enfouissement permanent des sols contaminés. Pour ce dernier point, la justification du recours à l'enfouissement permanent plutôt qu'au traitement des sols et à leur éventuelle réutilisation doit également être abordée, en considérant les impacts associés à chacune de ces alternatives.

Selon l'article 31.3.5 de la LQE, un mandat de consultation ciblée porte sur les préoccupations identifiées par le ministre et celles des personnes, des groupes ou encore des municipalités. Les règles de procédure du BAPE précisent que, outre les cibles identifiées par le ministre, la commission peut considérer tout autre préoccupation soulevée lors d'une audience.

La commission d'enquête du BAPE a mené son analyse et a rédigé son rapport à partir des renseignements contenus dans le dossier constitué par le MELCC. La commission s'est également basée sur l'information et la documentation recueillies au cours de l'audience publique, notamment sur les mémoires déposés par les participants et la présentation verbale lors de la séance publique ainsi que sur ses propres recherches.

Par ailleurs, la commission a veillé à ce que les principes énoncés et définis à l'article 6 de la *Loi sur le développement durable* (RLRQ, c. D-8.1.1), lesquels doivent orienter les actions du gouvernement du Québec, soient pris en compte dans son analyse (annexe 2).

À l'issue de cette analyse, la commission d'enquête formule des constats et des avis afin d'éclairer les recommandations que le ministre de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques fera au Conseil des ministres. Un constat porte sur une observation alors qu'un avis traduit l'opinion de la commission. Une commission n'est pas un tribunal et il ne lui appartient pas d'autoriser le projet.

Chapitre 1 La description du projet

Ce chapitre décrit sommairement le projet soumis par Signaterre Environnement inc., survole le cadre réglementaire et fait une brève mise en contexte historique du lieu où le projet est susceptible d'être réalisé, en lien avec les activités antérieures.

1.1 Le projet

Signaterre Environnement inc. propose d'augmenter la capacité du lieu d'enfouissement des sols contaminés qu'elle exploite sur sa propriété de 46 ha à Mascouche, dans la MRC Les Moulins, dans la région de Lanaudière (figure 1). L'initiateur prévoit aménager deux nouvelles cellules d'enfouissement d'une capacité supplémentaire de 2 millions de mètres cubes (m³), représentant environ 4 millions de tonnes métriques, pour y déposer des sols contaminés à même la superficie résiduelle exploitable de 15,25 ha et dont le niveau de contamination maximum est inférieur aux valeurs inscrites à l'annexe I du *Règlement sur l'enfouissement des sols contaminés* (RESC) (RLRQ, c. Q-2, r. 18). Avec ces aménagements, il estime que l'exploitation du lieu pourrait se poursuivre pour une période de 27 ans, en y déposant en moyenne 150 000 tonnes métriques de sols contaminés par année.

L'initiateur estime le coût du projet à 48 M\$. L'ensemble de ces coûts portent sur l'aménagement de deux nouvelles cellules, la mise en place de systèmes d'imperméabilisation et de collecte d'eaux de lixiviation ainsi que d'un système de drainage des eaux de surface et sur l'aménagement des voies d'accès et les coûts associés au recouvrement (PR3, p. 31).

L'initiateur est également titulaire de plusieurs certificats d'autorisation pour l'exploitation d'un centre de traitement de sols contaminés par des hydrocarbures pétroliers ou par des hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP). De plus, il a déposé, en août 2016, une demande de certificat d'autorisation auprès de la Direction régionale du ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (MELCC) pour l'aménagement d'un nouveau centre de traitement des sols contaminés qui lui permettrait de doubler sa capacité de traitement actuelle, demande qui était en traitement lors des travaux de la commission (PR3, p. 3). Précisons que ce projet n'est pas couvert par le mandat de la commission.

1.2 Le contexte légal

La classification des sols contaminés

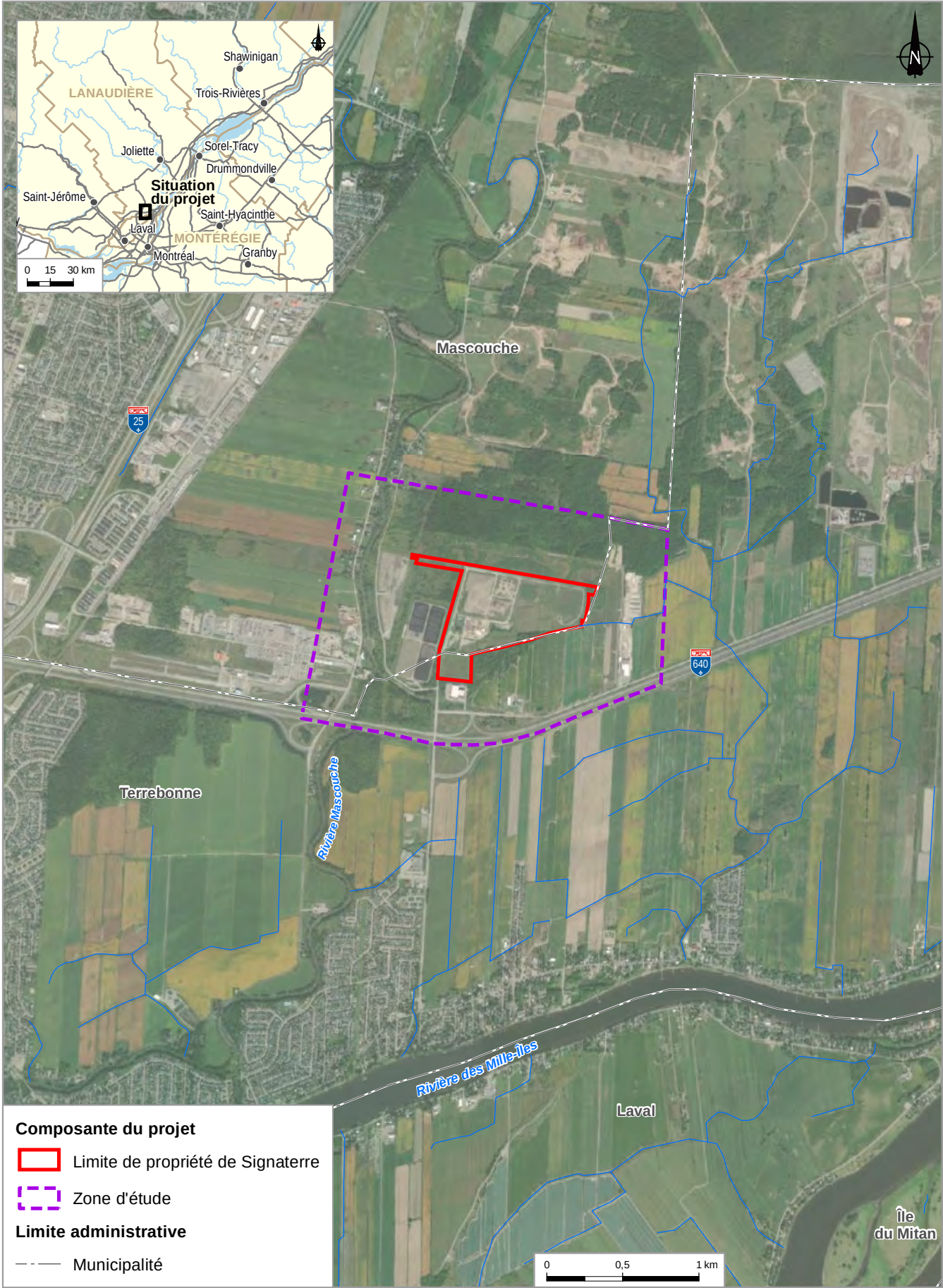
Le MELCC a établi des critères génériques permettant d'évaluer l'ampleur d'une contamination des sols et de fixer les objectifs de décontamination pour un usage donné (Beaulieu, 2019, p. 178). Ainsi, les normes et obligations liées à la gestion des sols contaminés, comme leur enfouissement ou leur valorisation, varient en fonction de leur niveau de contamination (Bureau de l'inspecteur général de Montréal, 2019, p. 10). Le critère A correspond aux teneurs de fond naturelles des contaminants se trouvant dans les sols du Québec. Le critère B (valeurs limites réglementaires de l'annexe I du *Règlement sur la protection et la réhabilitation des terrains* (RPRT) (RLRQ, c. Q-2, r. 37) définit les limites de contamination acceptables pour un usage résidentiel ou certains usages institutionnels sensibles (p. ex. garderies, hôpitaux, écoles, etc.). Le critère C (valeurs limites réglementaires inscrites à l'annexe II du RPRT) établit les limites de contamination acceptables pour un usage industriel, commercial, institutionnel non sensible ou récréatif (p. ex. pistes cyclables, parcs municipaux, chaussées, etc.). Le critère D (valeurs limites réglementaires inscrites à l'annexe I du RESC) établit les limites de concentration au-delà desquelles le traitement des sols est obligatoire avant leur enfouissement. Afin de faciliter la compréhension des chapitres qui suivent, il est sous-entendu que les sols dits A-B contiennent des contaminants en concentrations inférieures à celles du critère B, mais supérieures à celles du critère A. La même logique s'applique aux sols dits B-C et C-D. Les sols classés A-B sont considérés comme étant faiblement contaminés et les sols B-C, comme étant moyennement contaminés. Les sols C-D et ceux dont les concentrations en contaminants sont supérieures à celles prévues au critère D sont considérés comme fortement contaminés.

Le cadre réglementaire

Les projets de lieux d'enfouissement de sols contaminés (LESC) sont visés par l'article 22 de la *Loi sur la qualité de l'environnement* (LQE) (RLRQ, c. Q-2). Compte tenu des caractéristiques des sols déposés au LESC de Signaterre, le projet est assujéti à la procédure d'évaluation et d'examen des impacts sur l'environnement, conformément à l'article 31.1 de la Loi. En effet, les LESC accueillant spécifiquement des sols qui contiennent une ou plusieurs substances dont la concentration est supérieure aux valeurs limites inscrites à l'annexe II du RPRT (critère C) y sont assujettis. Les projets concernés sont nommément spécifiés à l'article 2 du *Règlement sur l'évaluation et l'examen des impacts sur l'environnement* (RLRQ, c. Q-2, r. 23)¹ et incluent « l'établissement ou l'agrandissement d'un lieu servant, en tout ou en partie, au dépôt définitif de sols qui contiennent une ou plusieurs substances dont la concentration est supérieure aux valeurs limites fixées à l'annexe C, de même que le dépôt définitif de tels sols dans un lieu d'élimination déjà établi et pour lequel

1. Ce règlement a été remplacé par l'actuel *Règlement relatif à l'évaluation et l'examen des impacts sur l'environnement de certains projets* (RLRQ, c. Q-2, r. 23.1).

Figure 1 La localisation du projet de Signaterre Environnement



Source : adaptée de PR3, p. 35.

il n'a été délivré aucun certificat d'autorisation permettant ce dépôt. Pour l'application du présent paragraphe, l'agrandissement d'un lieu servant au dépôt définitif des sols susmentionnés comprend toute modification ayant pour effet d'augmenter la capacité de dépôt de ce lieu » (PR3, p. 1).

À la suite de cette procédure, comme le prévoit l'article 31.5 de la LQE, le gouvernement peut délivrer une autorisation avec ou sans modifications et aux conditions qu'il détermine, ou il peut refuser de le délivrer. S'il la délivre, l'initiateur devra ensuite obtenir du ministre une autorisation portant sur les conditions applicables à chaque activité ou composante qui serait autrement visée par l'article 22 de la LQE.

Les activités d'enfouissement de l'initiateur sont également encadrées par le RESC, adopté en 2001. Ce règlement dicte notamment les conditions encadrant l'aménagement, l'exploitation, la fermeture et le suivi postfermeture des LESC. Il interdit également l'enfouissement sans traitement préalable de sols fortement contaminés. L'annexe I du Règlement indique les valeurs limites de contamination des sols qui peuvent être enfouis (critère D).

Le *Règlement sur le stockage et les centres de transfert de sols contaminés* (RLRQ, c. Q-2, r. 46) fixe les conditions liées au stockage temporaire ailleurs que sur le terrain d'origine des sols contaminés. Selon ce règlement, la durée de stockage en un lieu donné ne peut excéder douze mois et le volume doit être en deçà de 20 000 m³.

1.3 L'histoire du lieu

Antérieurement, entre 1969 et 1974, l'emplacement a été utilisé comme lieu d'enfouissement de déchets et d'élimination de résidus pétroliers. Une restauration a été réalisée par le ministère de l'Environnement et de la Faune entre 1993 et 1995 et les sols contaminés ainsi que les matières résiduelles dangereuses, composées notamment de plaques d'hydrocarbures, ont été entreposés dans quatre cellules de confinement temporaires qui sont sous la responsabilité du MELCC. Ces cellules sont régies par une entente entre le Ministère et le propriétaire du terrain. Le MELCC a prévu que ces cellules temporaires soient, à terme, démantelées, n'étant pas conformes à la réglementation actuelle sur l'enfouissement sécuritaire des sols contaminés (PR6, p. 3).

Avant son acquisition par l'initiateur en 2014, le lieu d'enfouissement était exploité par l'entreprise Écolosol inc. depuis août 2006. En juin 2006, Écolosol transmettait au ministre du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs un avis de projet relatif à l'aménagement et à l'exploitation d'une nouvelle cellule pour l'enfouissement de sols contenant une ou plusieurs substances et dont le niveau de contamination est supérieur aux critères inscrits à l'annexe C du *Règlement sur l'évaluation et l'examen des impacts sur l'environnement* (c. Q-2, r. 9)², soit des sols contenant un ou plusieurs contaminants en

2. Ce règlement a été remplacé successivement par le *Règlement sur l'évaluation et l'examen des impacts sur l'environnement* (RLRQ, c. Q-2, r. 23) et par le *Règlement relatif à l'évaluation et l'examen des impacts sur l'environnement de certains projets* (RLRQ, c. Q-2, r. 23.1).

concentration supérieure aux valeurs associées au critère C (sols > C). Peu après, le projet d'aménagement d'une nouvelle cellule a été abandonné, l'entreprise choisissant plutôt d'utiliser la cellule existante. Le 28 septembre 2009, en vertu de l'article 31.3 de la LQE, le BAPE recevait le mandat de tenir une audience publique sur le projet d'Écolisol (BAPE, 2010, rapport 266, p. 1). Le projet étudié par la commission du BAPE portant sur l'exploitation d'une cellule d'enfouissement de sols contaminés à Mascouche visait uniquement à modifier la nature des sols pouvant être enfouis dans la cellule existante afin de permettre l'enfouissement de sols contaminés selon des concentrations supérieures à celles du critère C et ne changeait ni la capacité d'enfouissement, ni les activités effectuées. Aucun aménagement supplémentaire n'était requis (*ibid.* p. 3).

Après avoir analysé les répercussions du projet d'Écolisol sur le milieu naturel, cette commission d'enquête a conclu que sa réalisation ne comporterait pas d'impacts supplémentaires significatifs. Toutefois, elle était également d'avis que « l'autorisation du projet devrait être assortie de conditions faisant en sorte que l'enfouissement de ces sols ne se fasse pas au détriment de leur traitement permettant notamment leur réutilisation, dans la mesure où il est établi que leur traitement serait plus avantageux sur le plan écologique que leur enfouissement ». Également, elle considérait « qu'il serait pertinent que l'autorisation du projet soit assortie de l'obligation de constituer une garantie financière postfermeture à l'instar de la pratique habituelle dans le domaine des lieux d'enfouissement technique » (*ibid.*, p. 51).

En 2012, Écolisol engageait sans autorisation gouvernementale des travaux d'aménagement d'une nouvelle cellule. Ces travaux ont été interrompus quelques mois plus tard par le ministère responsable de l'environnement faute d'avoir préalablement obtenu un certificat d'autorisation exigé par la LQE. En septembre 2012, un glissement de terrain affectait la partie sud des cellules déjà aménagées, provoquant la cessation des activités d'exploitation du lieu par Écolisol (PR3, p. 2).

En 2014, Signaterre Environnement inc. a acquis la propriété d'Écolisol. L'entreprise a élaboré un plan de relance portant sur l'abandon de la cellule 2 et la réhabilitation de son emplacement en vue d'y aménager une nouvelle plateforme de traitement de sols, la réalisation de bermes stabilisatrices entre les cellules, le réaménagement de la cellule 1 ainsi que l'aménagement des nouvelles cellules 3 et 4. En juin 2015, Signaterre Environnement inc. obtenait les autorisations pour commencer les travaux de réhabilitation du lieu en vue d'en assurer la conformité réglementaire. Ces travaux ont été exécutés en décembre 2015 (PR6, p. 4). Le 27 juillet 2016, le ministère responsable de l'Environnement délivrait à Signaterre Environnement inc. un décret d'autorisation pour l'enfouissement de sols dont le niveau de contamination maximum est inférieur aux valeurs de l'annexe I du RESC (sols < D) sur son lieu de Mascouche, d'une capacité maximale de 318 065 m³ (DD2; PR3, p. 16). L'une des conditions de réalisation incluse à ce décret porte sur la constitution d'une garantie financière, sous forme de fiducie d'utilité sociale, ayant pour but de couvrir les coûts afférents à la gestion postfermeture pour une période minimale de 30 ans (DD2).

Chapitre 2 **Les opinions et les préoccupations des participants**

Le présent mandat de consultation ciblée a permis aux citoyens et aux organismes de soumettre des questions sur le projet et d'exprimer leurs préoccupations et leurs opinions. Quatre mémoires ont été déposés. Des participants ont exprimé une opinion verbale lors de la consultation publique et certains se sont prévalus de la possibilité d'envoyer des questions à la commission d'enquête par l'entremise d'un formulaire Web. Le présent chapitre présente la synthèse des préoccupations et des opinions exprimées. Celles-ci ont surtout porté sur les méthodes de disposition des sols contaminés ainsi que sur les ressources financières nécessaires à la fermeture du lieu et sur les suivis environnementaux durant la période postfermeture. Il a également été question de l'arrimage entre la réglementation en vigueur et les objectifs gouvernementaux portant sur la gestion des sols contaminés, la durée de l'autorisation demandée et le volume de sols contaminés qui seraient enfouis.

2.1 Les méthodes de disposition des sols contaminés

L'enfouissement par rapport au traitement

Les participants aux travaux de la commission sont d'avis que le traitement des sols contaminés et leur valorisation doivent avoir préséance sur leur enfouissement. Pour certains intervenants, les raisons invoquées et les solutions proposées portent tout autant sur le projet de Signaterre que sur la gestion de l'ensemble des sols contaminés au Québec.

Dans un mémoire commun, les entreprises Northex Environnement et Savaria inc. (Northex et Savaria) soutiennent que tous les sols seraient traitables. Elles donnent notamment comme exemple les sols contaminés aux métaux, pour lesquels il existe des techniques de traitement sur le marché québécois (DM2, p. 3 et 6).

Concernant les coûts, Northex et Savaria affirment que « l'enfouissement des sols contaminés est moins onéreux que les coûts de traitement, contrairement à l'affirmation du promoteur ». Elles nuancent cependant leurs propos en précisant que le traitement effectué selon des techniques bien maîtrisées par l'industrie est plus abordable que l'enfouissement (DM2, p. 4).

Un autre participant suggère que les sols contaminés soient traités *in situ*, lorsque possible. Selon lui, ce type de traitement aurait moins d'impact puisque le sol contaminé n'a pas à être transporté du lieu d'origine au lieu de traitement, puis au lieu de valorisation (Alexandre Richard, DT1, p. 144 et 145). Celui-ci demande que le traitement des sols soit obligatoire lorsque la technologie le permet afin d'éviter l'enfouissement des sols contaminés (*ibid.*,

p. 143). Selon lui, « il faut limiter l'enfouissement aux sols dont les technologies de traitement ne sont pas disponibles » (Alexandre Richard, DM4, 24 min 35 s). Dans le même esprit, un participant déclare : « Considérant qu'à moyen terme, les normes et la technologie évolueront et que les gestionnaires du site changeront, s'engager pour plus de 26 ans serait se priver sans raison d'un droit de regard et de veto sur le mode opératoire et l'avenir du site » (François Collin, DM3, p. 4).

Un participant déplore que l'initiateur n'ait pas proposé d'alternatives au projet (Alexandre Richard, DM4, 17 min 20 s). Il suggère qu'une « étude d'impact élargie soit réalisée », laquelle devrait comprendre trois scénarios : l'autorisation du projet comme présenté, la non-autorisation du projet et, finalement, l'enfouissement non définitif pour un traitement ultérieur éventuel (*ibid.*, 31 min 20 s à 32 min 6 s). À propos de ce dernier scénario, il se questionne à l'égard de la conception des cellules d'enfouissement : « [...] est-ce que c'est conçu de manière à pouvoir facilement y retourner puis le décontaminer dans le futur? On s'entend qu'un jour, il va falloir l'ouvrir, on ne laissera pas ça pendant 400 ans à Mascouche, les sols contaminés, puis on va s'en aller sur une autre planète : à un moment donné, il va falloir les traiter » (Alexandre Richard, DT1, p. 144).

La valorisation

Lors de sa présentation verbale devant la commission, un participant affirmait que l'utilisation de sols traités comme matière de recouvrement dans les lieux d'enfouissement technique est « une valorisation bien peu efficace en fonction des efforts, ainsi que de l'énergie nécessaires à leur décontamination » (Alexandre Richard, DM4, 12 min 40 sec à 12 min 50 s). Pour lui, il ne s'agit pas de valorisation, mais plutôt d'écoblanchiment puisque le sol traité va se recontaminer dans un lieu d'enfouissement technique (LET) (*ibid.*, 13 min 40 s à 14 min). Enfin, il suggère une gestion commune des sols contaminés et des matières résiduelles : « Étant donné que les sols contaminés occupent une place croissante dans les lieux d'enfouissement technique, il est plus que nécessaire de greffer la gestion des sols contaminés à une éventuelle évaluation environnementale stratégique sur la gestion des matières résiduelles, et ce, avant toute autorisation ou décret projeté » (*ibid.*, 41 min 55 s à 42 min 16 s).

2.2 La réglementation et les objectifs gouvernementaux

Selon Northex et Savaria, « le projet d'agrandissement du lieu d'enfouissement de sols contaminés de Mascouche et l'objectif du ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (MELCC) de détourner les sols contaminés de l'enfouissement sont incompatibles » (DM2, p. 5).

Ces entreprises proposent diverses modifications à la réglementation québécoise en matière de sols contaminés. Selon elles, « la réglementation actuelle pourrait être améliorée pour favoriser le traitement des sols au lieu de permettre leur enfouissement ». Les auteures préconisent une taxe afin d'inciter les générateurs de sols contaminés à privilégier le traitement (*ibid.*, p. 6). De plus, elles considèrent que les règles du MELCC sont trop restrictives pour la valorisation des sols B-C et A-B (*ibid.*, p. 5 et 6).

Aussi, elles font des recommandations au MELCC concernant le traitement *in situ* :

[...] le MELCC doit mettre en place des procédures simplifiées pour pouvoir faire du traitement *in situ* des terrains contaminés. Les procédures administratives sont longues et ardues alors que les exigences techniques sont souvent arbitraires, même si elles proviennent de lignes directrices ou de guides. Une revue des procédures administratives et des exigences techniques doit être envisagée en concertation avec tous les acteurs concernés, soit les consultants, les générateurs et les organismes gouvernementaux, dont les municipalités.
(*Ibid.*, p. 6)

Pour un des participants, le prix de l'enfouissement et du traitement doit être conséquent avec les orientations de l'État. Selon lui, « Sur le marché, le prix est un facteur déterminant pour favoriser le traitement par rapport à l'enfouissement et, en tant que partie intégrante du prix de l'enfouissement, la fixation de la contribution doit être conséquente avec les orientations de l'État » (François Collin, DM3, p. 5).

2.3 Les conditions d'exploitation

Certains ont manifesté le souhait que l'autorisation soit accordée pour 5 ans au lieu de 27 ans, comme le demande l'initiateur (Alexandre Richard, DT1, p. 142; François Collin, DM3 p. 5; Northex et Savaria, DM2, p. 7). Cela permettrait « l'ajustement du tonnage en fonction du progrès qui va être réalisé concernant les technologies de traitement » (Alexandre Richard, DT1, p. 142). Comme l'a exprimé un de ces participants, « autoriser une telle demande priverait l'État de la possibilité de rectifier le tir en fonction de l'évolution de la conjoncture et plus particulièrement du comportement des nouvelles cellules et du milieu récepteur, des avancées technologiques et des futurs gestionnaires du site » (François Collin, DM3, p. 4).

Concernant la capacité d'enfouissement demandée par l'initiateur, elle est jugée excessive par Northex et Savaria. Selon eux, elle ne correspond pas au besoin réel et elle devrait être limitée à moins de 50 000 tonnes métriques annuellement (DM2, p. 7). Un autre intervenant est aussi d'avis que « [...] réduire la quantité de sols à enfouir [...] ne peut qu'inciter Signaterre à acquérir et/ou développer des technologies de traitement et des solutions de valorisation des sols traités » (François Collin, DM3, p. 5). Ce dernier propose de réduire de 4 000 000 à 750 000 tonnes métriques la capacité maximale associée à l'autorisation (*ibid.*).

2.4 Les garanties financières pour la gestion du lieu et la période postfermeture

Un participant est d'avis que les garanties financières sont insuffisantes. À cet effet, il s'interroge sur la capacité de l'initiateur de provisionner des sommes pour réduire les risques associés à un éventuel passif environnemental (Alexandre Richard, DT1, p. 126-128). Il propose que différents outils financiers soient mis en place afin de couvrir de tels risques, complémentaires à ceux existants, dont :

- Une contribution complémentaire à la fiducie déjà en place, laquelle aurait pour objectif de « prévoir le traitement éventuel de sols difficilement traitables » (*ibid.*, p. 143);
- « Une redevance pour les sols contaminés valorisés dans les lieux d'enfouissement technique » (Alexandre Richard, DM4, 40 min 35 s);
- « Une redevance à augmentation mensuelle prédéterminée pour chaque tonne enfouie, afin d'assurer une éventuelle décontamination en fonction des avancées technologiques et du développement des filières de valorisation » (*ibid.*, 39 min 12 s à 39 min 39 s).

Selon ce même participant, le projet de Signaterre générerait un passif environnemental dont les coûts réels sont inconnus (Alexandre Richard, DM4, 21 min 5 s). Il faudrait, selon lui, calculer le coût de traitement des sols contaminés qui ont été enfouis (*ibid.*, 38 min 22 s à 38 min 35 s).

Un participant s'intéresse à la contribution versée par l'initiateur à la fiducie, laquelle est destinée à couvrir les coûts de la période postfermeture et est établie en fonction du tonnage enfoui. Il affirme que « la mécanique qui réduit la contribution lorsque les quantités (et les risques qui en résultent) augmentent est non seulement insensée, mais en réduisant le coût de l'enfouissement, elle pourrait produire des effets contraires aux orientations de l'État ». Il suggère de maintenir la contribution unitaire à la fiducie à 4,15 \$ par tonne métrique, plutôt que 0,69 \$ par tonne métrique, comme prévu après autorisation de l'augmentation de la capacité du lieu de dépôt, afin de permettre « de conserver l'équilibre et la stabilité du marché tout en restant aligné sur les orientations de l'État » (François Collin, DM3, p. 5).

Des questions ont été soulevées quant aux garanties financières exigées en vue d'assurer la gestion environnementale postfermeture et les coûts d'un éventuel sinistre qui pourrait survenir 30 ans après la fermeture du lieu. Un participant s'interroge sur la pertinence pour l'initiateur de souscrire à une police d'assurance qui permettrait de couvrir un éventuel sinistre durant cette période (François Collin, DD4, p. 5).

2.5 Les autres opinions et préoccupations

D'autres sujets que ceux prévus aux cibles ont également été abordés par les participants. La commission a aussi reçu plusieurs questions soumises par l'entremise d'un formulaire qui était disponible sur le site Internet du BAPE. La présente section fait état de ces opinions ou de ces préoccupations.

La provenance des sols et leur inspection par l'initiateur

La provenance des sols contaminés qui sont acheminés au lieu de Signaterre préoccupe certains participants. L'un d'eux s'interroge quant à la proportion des sols qui proviennent des différents secteurs d'activités « tels que les milieux institutionnel, résidentiel, industriel, commercial ou autres » (Mathieu Goyette, DT1, p. 68 et 69). Une autre personne se questionne plutôt à savoir si les sols proviennent d'autres régions, provinces ou pays. Elle dit qu'elle « serait scandalisée que des produits contaminés nous arrivent du plus grand pollueur, les États-Unis » (Angéline Clark, DD4, p. 1). Un résident se demande s'il est possible ou non pour l'initiateur d'enfouir des sols contaminés provenant de l'extérieur du Québec (François Collin, DD4, p. 5).

Enfin, un citoyen s'interroge sur l'existence d'inspection du contenu des sols contaminés qui arrivent au site de traitement et d'enfouissement ainsi que sur la façon dont sont réalisés ces contrôles par l'initiateur (Mathieu Goyette, DT1, p. 74).

Les nuisances

Des participants se questionnent sur la possibilité que de la poussière puisse être causée par la circulation des camions sur les voies rapides et par les activités sur le lieu (Judith Helszajn, DD4, p. 3; David Modlin, DT1, p. 85 et 135). Pour sa part, une citoyenne se demande s'il ne serait pas plus sécuritaire qu'un lieu comme celui de Signaterre soit situé loin des agglomérations habitées (Angéline Clark, DD4, p. 1).

Le devenir du lieu après la fermeture

L'état futur du lieu préoccupe certains participants. « Dans 26 ans, que ferons-nous de ce site, sera-t-il décontaminé? Serait-il possible d'aménager ce lieu sans danger pour la communauté? » (Angéline Clark, DD4, p. 1). Un autre participant s'inquiète de la gestion future du lieu de Signaterre et, de façon plus générale, de la gestion québécoise des sites d'enfouissement des sols contaminés : « Donc, en gros, c'est pas mal ça, c'est un appel à la solidarité, puis j'aimerais bien que tous les acteurs du milieu, y compris le promoteur, le BAPE, les gouvernements, les citoyens, les experts du milieu, qui... pour qu'on répare, en fait, toutes les erreurs du passé puis qu'on crée les outils nécessaires à une réelle remise en état des lieux » (Alexandre Richard, DT1, p. 146).

Le comité de vigilance

Dans son mémoire déposé à la commission, le président du comité de vigilance qui assume cette responsabilité sur une base contractuelle, témoigne de la bonne entente qui règne au sein du comité, de l'utilité de ce dernier ainsi que « du souci commun envers l'environnement, le développement durable et la gestion responsable des sols contaminés » (Solvteq, DM1, p. 2).

Chapitre 3 Le projet et le milieu d'accueil

Ce chapitre traite des activités de Signaterre et de son intégration à son milieu d'accueil. Il est question de sa localisation relativement à la planification territoriale et à la réglementation en matière d'aménagement et d'urbanisme. L'entente conclue entre la Ville de Mascouche et l'initiateur est également abordée, de même que les travaux du comité de vigilance ainsi que le suivi environnemental effectué à la propriété.

3.1 L'occupation territoriale

La propriété de Signaterre est située aux limites des villes de Mascouche et de Terrebonne, soit dans l'Écopôle de la MRC Les Moulins; les cellules d'enfouissement actuelles et projetées sont toutefois situées entièrement sur le territoire mascouchois. L'Écopôle est composé notamment d'un dépôt de neiges usées, d'un centre de tri de matières recyclables, d'étangs d'épuration ainsi que du lieu de traitement et d'enfouissement de sols contaminés de l'initiateur (carte 1) (DQ4.1.1). Le lieu se situe à l'extérieur du périmètre d'urbanisation (DQ4.1, p. 1), près du pôle multifonctionnel de la gare et du futur quartier CentrOparc, à l'ouest, ainsi que d'un vaste secteur agroforestier (DQ4.1.3; Ville de Mascouche, s. d. : en ligne). Le terrain est bordé par la rivière Mascouche et le dépôt à neige de la MRC à l'ouest, par des boisés d'intérêt inscrits dans le Plan métropolitain d'aménagement et de développement (PMAD) au nord, par une entreprise de béton préfabriqué à l'est et par le centre de tri Tricentris et l'autoroute 640 au sud (figure 2) (DQ4.1, p. 1).

Le schéma d'aménagement et de développement révisé (SADR)³ de la MRC Les Moulins établit de grandes affectations territoriales pour les différentes parties de son territoire; une grande affectation compte une diversité de types d'activités qui sont regroupés selon des critères choisis (Ministère des Affaires municipales et de l'Habitation, s. d. : en ligne). Le lieu d'enfouissement de Signaterre se trouve dans une aire d'affectation d'usages contraignants⁴. En matière d'affectation territoriale municipale, le plan d'urbanisme indique que le lieu se trouve dans un secteur dit de « valorisation environnementale⁵ » (DQ4.1.4). Sur le plan réglementaire, les activités autorisées par le zonage, soit dans la zone SC 115, sont les suivantes : les dépôts à neiges usées, les sites d'enfouissement sanitaire ou de matériaux secs, les étangs d'épuration des eaux usées, le traitement des boues de fosses septiques ainsi que le stockage et le traitement de sols et de résidus dangereux ou

3. Plus précisément, il s'agit du schéma d'aménagement et de développement révisé de remplacement 2.

4. Selon le schéma d'aménagement et de développement révisé de la MRC Les Moulins, les aires d'usages contraignants sont vouées à des activités contraignantes en raison des impacts qu'elles génèrent, comme la pollution visuelle, les odeurs, le bruit et les poussières (MRC Les Moulins, 2020, p. 1-237).

5. Selon le plan d'urbanisme de la Ville de Mascouche, les activités privilégiées dans l'aire d'affectation dite de « valorisation environnementale » sont les sites et équipements de neiges usées et de matières résiduelles, les sites et équipements de valorisation environnementale et les infrastructures et équipements d'utilité publique (Ville de Mascouche, 2020, p. 47).

non (DQ4.1, p. 1). Bien que le règlement de zonage fasse mention de stockage de sols dangereux plutôt que d'enfouissement, celui-ci est permis à la suite d'un jugement de la Cour supérieure rendu en février 2012⁶. Les activités ayant cours actuellement sur le lieu sont donc reconnues comme étant conformes du point de vue de la réglementation territoriale.

La Ville de Mascouche considère que les activités du secteur de l'Écopôle et les projets de développement du territoire sont compatibles. Selon elle, la localisation excentrée du lieu par rapport aux principales zones d'activités n'entre pas en conflit avec les activités actuelles de consolidation du périmètre d'urbanisation, lequel inclut notamment le pôle multifonctionnel de la gare (DQ4.1, p. 2). Quant à la mise en valeur du lieu après sa fermeture, la Ville indique avoir eu des discussions informelles avec l'initiateur, notamment sur la possibilité de mettre en place des systèmes de panneaux solaires pour produire de l'électricité, mais aucune décision n'a encore été prise à cet égard. Elle considère que les possibilités d'usage et de revalorisation sont cependant limitées, mais qu'elle « entend revaloriser [l'Écopôle] par une planification et des aménagements intégrant les principes de développement durable ». La Ville assure que ce volet sera abordé dans le cadre de la refonte réglementaire du plan et des règlements d'urbanisme de la Ville dans les deux prochaines années (*ibid.*, p. 1 et 2).

3.2 L'entente entre la Ville de Mascouche et l'initiateur

La Ville de Mascouche et Signaterre ont signé une entente relative à l'exploitation d'un site de traitement et d'enfouissement et/ou de stockage de sols contaminés (ci-après « l'entente ») en date du 22 août 2017 (DB6, p. 1). Cette entente est un amendement de l'entente initiale de 2012 ainsi que de l'entente modifiée de 2013, lesquelles avaient été conclues avec l'ancien propriétaire du lieu, Écolosol. Outre l'engagement de l'initiateur de respecter ses obligations légales et réglementaires, l'entente comprend notamment les éléments suivants :

- L'initiateur s'engage à accepter annuellement jusqu'à 5 000 tonnes métriques de sols contaminés provenant de la Ville à des fins d'enfouissement ou de traitement, et ce, sans frais. La durée de cette clause n'ayant pas été modifiée dans la nouvelle convention, elle s'applique donc aux 15 premières années suivant la signature de l'entente originale en 2012, ce qui équivaut à un total de 75 000 tonnes métriques jusqu'en 2027 (DQ7.1.1, p. 8; DB6, p. 3). Elle permettrait à la Ville d'économiser entre 175 000 \$ et 275 000 \$ annuellement en fonction du niveau de contamination des sols (PR3, p. 6).

6. *Écolosol inc. c. Laberge*, C.S. Montréal, n° 500-17-062443-109, 21 février 2012, j. Marcelin.

Figure 2 La propriété de Signaterre Environnement



Source : adaptée de PR3, annexe B.

- L'initiateur s'engage à verser une compensation financière mensuelle à la Ville équivalant à 1,25 \$ par tonne métrique de sols contaminés enfouis sur sa propriété. Cette compensation est indexée annuellement. Cet engagement est valide depuis la délivrance du certificat d'autorisation du 29 février 2016, et ce, pour toute la durée de vie du lieu (DB6, p. 3). Dans l'éventualité où les cellules d'enfouissement seraient remplies à leur pleine capacité, soit 4 500 000 tonnes métriques, cela représenterait une compensation de plus de 5 M\$ sur 27 ans (*ibid.*, p. 4).
- La Ville prend l'engagement de « verser à Signaterre un montant de 4,15 \$⁷ par tonne métrique de sols contaminés acheminés par la Ville ». Les sommes versées par la Ville seront déposées dans la fiducie d'utilité sociale créée pour la gestion postfermeture du lieu (voir le chapitre 5) (*ibid.*).
- Un comité de vigilance doit être constitué dans les six semaines qui suivent l'autorisation du ministère (*ibid.*).
- ♦ *La commission d'enquête constate que la Ville de Mascouche et l'initiateur ont conclu une entente portant sur les modalités d'une compensation financière et en services, ainsi que la mise sur pied d'un comité de vigilance.*

3.3 Le comité de vigilance

Contrairement à la réglementation qui prévaut dans le cas des lieux d'enfouissement technique⁸, le cadre juridique québécois n'oblige pas de facto un propriétaire de lieu d'enfouissement de sols contaminés à mettre sur pied un comité de vigilance. Cependant, l'article 25 de la *Loi sur la qualité de l'environnement* (LQE) (RLRQ, c. Q-2) permet au ministre d'en faire une condition du décret. La directive du ministère pour la réalisation d'une étude d'impact sur l'environnement propose des mesures d'atténuation des impacts, dont la formation d'un comité de suivi impliquant des citoyens (PR2, p. 20). Un comité de vigilance a été mis sur pied par l'initiateur dans le cadre de l'entente conclue avec la Ville de Mascouche en 2016 (DB6, p. 4).

Le mandat du comité de vigilance est consultatif. Celui-ci doit faire des recommandations à l'initiateur concernant notamment l'amélioration du fonctionnement des installations de l'entreprise ou bien l'atténuation ou la suppression des impacts sur le voisinage et sur l'environnement qui sont générés par les activités ayant cours sur le lieu (DA1, p. 1). Lors des séances trimestrielles du comité, l'initiateur présente pour sa part les résultats des divers échantillonnages effectués depuis la dernière rencontre et le comité en évalue la conformité aux objectifs et aux normes du gouvernement (Pascal Dubé, DT1, p. 133).

7. La première révision de la contribution a eu lieu le 1^{er} janvier 2019. À cette date, la contribution a augmenté de 4,15 \$ à 4,29 \$ par tonne métrique enfouie (DQ1.1, p. 8 et 9).

8. Articles 72 à 79 du *Règlement sur l'enfouissement et l'incinération des matières résiduelles* (REIMR) (RLRQ, c. Q-2, r. 19).

Le comité est actuellement composé d'un citoyen ainsi que d'un représentant de chacune des organisations suivantes : la Ville de Mascouche, la MRC Les Moulins, le Conseil régional de l'environnement de Lanaudière, le Conseil des bassins versants des Mille-Îles ainsi que Signaterre (DA3). Une personne-ressource du MELCC peut se joindre au comité en fonction des besoins (PR3, p. 8). Le comité de vigilance est présidé par une personne externe à l'entreprise, désignée par Signaterre, sur une base contractuelle (DB6, p. 5).

3.4 Le suivi environnemental

Signaterre doit se conformer au *Règlement sur l'enfouissement des sols contaminés* (RESC) (RLRQ, c. Q-2, r. 18) en procédant au suivi environnemental de différents milieux pouvant potentiellement être touchés par les activités de l'entreprise : le lixiviat brut, les eaux de surface et souterraines, le lixiviat traité, l'air ambiant et les gaz émanant des cellules (PR3, p. 86). Comme l'exige le règlement, l'initiateur transmet annuellement au ministre un rapport de suivi (PR3, p. 25-26). Celui-ci doit également faire état des résultats de ses analyses environnementales lors des séances trimestrielles du comité de vigilance, comme prévu dans l'entente avec la Ville de Mascouche (DB6, p. 6).

Afin de s'assurer de la qualité de l'eau rejetée dans le milieu aquatique, le MELCC indique des objectifs environnementaux de rejet (OER). Ils sont déterminés par les caractéristiques du milieu récepteur ainsi que par le niveau de qualité nécessaire pour le maintien des usages de l'eau (MDDEP, 2007, p. 1). Selon les rapports déposés au ministère, les échantillonnages du lixiviat traité par Signaterre montrent des dépassements des concentrations des OER pour les dioxines et furanes chlorés pour le premier trimestre de 2017 (PR3, p. 72). Le MELCC explique qu'il est usuel que les eaux en contact avec les sols contaminés en contiennent. Il précise que « l'OER à respecter au point de rejet est le critère de qualité de l'eau applicable, soit celui pour la protection de la faune terrestre piscivore (CFTP), qui est très contraignant » et « difficile à respecter même lorsque l'eau subit un traitement tertiaire comme c'est le cas chez Signaterre » (DQ2.5, p. 1). Selon le ministère, il n'y a pas eu d'autres dépassements d'OER pour ces substances (*ibid.*). Il est à noter que le dépassement d'un OER n'équivaut pas nécessairement au non-respect d'une norme établie par un règlement.

Certains dépassements des critères de la qualité des eaux souterraines ont aussi été constatés sur une base récurrente. Ces dépassements concernent le baryum ainsi que les chlorures et ont été détectés dans un puits d'observation en particulier (PZ-3). Selon l'initiateur, rien ne permet d'expliquer les concentrations en baryum plus élevées pour ce puits, alors que, pour les puits PZ-7 et PZ-8, situés à proximité, les concentrations en baryum se situent généralement sous le critère de qualité de résurgence dans l'eau de surface. Pour le baryum, tous les résultats de caractérisation du lixiviat brut montrent des concentrations en baryum inférieures à 0,1 mg/L, largement sous les concentrations obtenues aux puits PZ-3 entre 2014 et 2017. Aucune explication n'est apportée concernant le dépassement des chlorures au même puits. L'initiateur souligne que le puits PZ-3 est le seul du programme de suivi des eaux souterraines à présenter des valeurs élevées pour les

chlorures. Selon l'étude d'impact, l'analyse statistique des données de la qualité des eaux souterraines « montre qu'il n'y a pas de variation significative de la qualité des eaux souterraines » (PR5.2, p. 37-38).

Le rapport de la commission du BAPE de 2010 soulevait également des dépassements importants de baryum pour le puits PZ-3. Ces dépassements pourraient s'expliquer notamment par l'historique de contamination du lieu et par les travaux de réhabilitation des terrains utilisés par Écolosol. Ceux-ci pourraient avoir augmenté la perméabilité du sol aux liquides contaminés (BAPE, 2010, rapport 266, p. 35). Pour sa part, le ministère responsable de l'Environnement expliquait que « de telles concentrations pourraient être d'origine naturelle, car elles auraient été observées ailleurs dans des terrains ayant une géologie similaire et n'auraient aucun lien apparent avec une source de contamination » (*ibid*, p. 36).

Depuis le début de ses activités, Signaterre n'a reçu qu'un seul avis de non-conformité environnementale, soit en mars 2015. Selon cet avis, l'entreprise n'avait pas respecté l'une des conditions du certificat d'autorisation délivré par le ministre, soit le recouvrement temporaire des piles de sols contaminés par une toile étanche en attendant leur traitement (DB2). Le MELCC confirme qu'aucune plainte n'a été signalée au ministère depuis que Signaterre est propriétaire du lieu (Yvan Tremblay, DT1, p. 76-78).

La commission d'enquête constate que l'initiateur rencontre l'ensemble des exigences réglementaires afférentes à ses activités actuelles ainsi que les conditions précisées au décret 649-2016 l'autorisant à réaliser ces activités.

Chapitre 4 La gestion des sols contaminés

Le présent chapitre a pour objectif de brosser un portrait de la gestion des sols contaminés au Québec afin de répondre aux cibles du présent mandat, soit de faire le point sur le recours à l'enfouissement des sols contaminés plutôt qu'à leur traitement et à leur réutilisation. Pour ce faire, une présentation du contexte sectoriel permettra de comprendre les dynamiques du marché des sols contaminés, les différents modes de gestion, les principaux acteurs concernés ainsi que la place de l'initiateur dans ce marché. Ensuite, l'évolution et les tendances en matière d'enfouissement, de traitement et de valorisation des sols contaminés seront présentées ainsi que les facteurs qui influent sur le recours à ces différents modes de gestion, tant à l'échelle du Québec qu'à l'échelle du projet de l'initiateur. Dans ce chapitre, la commission d'enquête aborde également les réglementations proposées par le ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (MELCC) concernant la traçabilité et la redevance sur l'enfouissement des sols contaminés. Le chapitre conclut sur une brève présentation sur la gestion des cellules temporaires sous la responsabilité du MELCC.

4.1 Le contexte sectoriel

L'état des lieux des terrains contaminés au Québec

Le Vérificateur général du Québec considère qu'ici, comme dans plusieurs autres pays, les terrains contaminés sont le vestige d'une époque industrielle marquée par l'absence de réglementation sur la protection de l'environnement. Ainsi, jusqu'à la moitié du XX^e siècle, plusieurs secteurs de l'économie ont pollué l'environnement, tels que des sociétés minières, des entreprises forestières et de l'industrie lourde, des manufactures ou encore des détaillants d'essence (Vérificateur général du Québec, 2018, p. 8).

Le gouvernement a commencé à mesurer l'ampleur des dégâts causés par les activités industrielles à partir des années 1980, lorsqu'il a établi un premier inventaire des lieux d'élimination de déchets dangereux (appelé communément « l'inventaire GERLED »⁹) et amorcé une campagne de caractérisation et de réhabilitation de ces terrains (Beaulieu, 2019, p. 1).

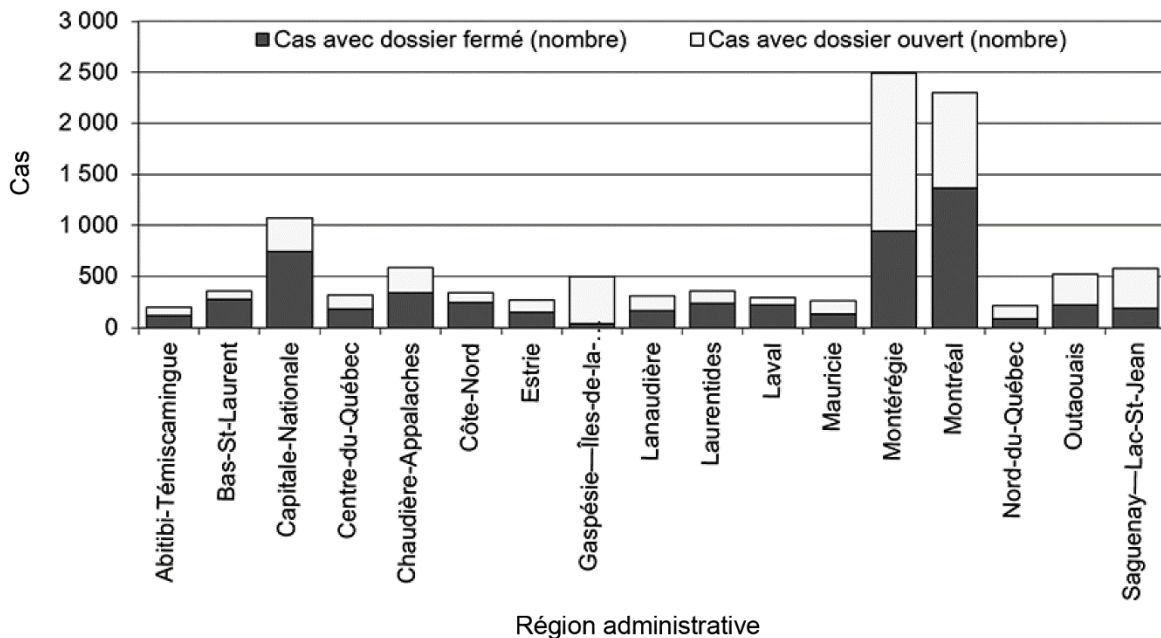
En 1988, le ministère de l'Environnement s'est doté d'une première politique de réhabilitation des terrains contaminés énonçant ses orientations et sa stratégie d'intervention pour la réhabilitation des terrains contaminés. Depuis sa parution, cette politique a été révisée en 1998 et en 2017 afin que de nouveaux concepts y soient intégrés,

9. Groupe d'étude et de restauration des lieux d'élimination de déchets dangereux.

que des réponses à des problématiques émergentes y soient inscrites et que des plans de mise en œuvre y soient ajoutés (*ibid.*).

Depuis la publication de la première mouture de la politique, des progrès ont été accomplis en matière de protection et de réhabilitation des terrains contaminés. En effet, de 1988 à 2015, plus de 5 000 terrains ont été réhabilités au Québec (MDDELCC, 2017a, p. 3). Au fil des années, de nouveaux terrains contaminés se sont ajoutés à l'inventaire du MELCC, soit une moyenne de 300 nouveaux terrains par an (*ibid.*). Ces ajouts ne sont pas, pour la plupart, liés à de nouvelles contaminations, mais sont plutôt le résultat de la découverte de contaminations passées à la suite d'obligations de caractérisation. Les principaux éléments déclencheurs d'une réhabilitation sont la cessation définitive de certaines activités, certains changements de l'utilisation d'un terrain, la réhabilitation volontaire d'un terrain avec maintien de contaminants en place au-delà des valeurs limites réglementaires, l'ordonnance du ministre et la demande d'autorisation pour des activités sur un terrain susceptible d'être contaminé (DB3, p. 4; Sylvie Chevalier, DT1, p. 32).

En date du 31 décembre 2018, le Répertoire des terrains contaminés du MELCC comptait près de 11 000 inscriptions (Sylvie Chevalier, DT1, p. 35). Ce répertoire fournit des renseignements généraux et techniques sur les terrains contaminés par des activités industrielles et commerciales ou par déversements accidentels portés à l'attention du ministère (MELCC, 2020a : en ligne). Sur les 11 000 terrains inscrits, 51 % étaient fermés, ce qui signifie qu'à la suite des travaux de réhabilitation, ils répondent aux exigences du ministère et ne sont donc plus considérés comme étant contaminés (Sylvie Chevalier, DT1, p. 35 et 36; Hébert et Bernard, 2013, p. 12). Les régions de Montréal et de la Montérégie comptent à elles seules 44 % des inscriptions, soit respectivement 2 303 et 2 494 (figure 3) (DB3, p. 10, DQ5.1, p. 12). De ce nombre, 939 dossiers dans la région de Montréal étaient ouverts au 31 décembre 2018, soit une hausse de 46 % par rapport aux dossiers ouverts au 31 décembre 2010. En Montérégie, 1 551 dossiers étaient ouverts au 31 décembre 2018, une hausse de 8,5 % par rapport à 2010 (Hébert et Bernard, 2013, p. 4; DQ5.1, p. 12). Les dossiers ouverts peuvent se situer à différentes étapes de l'évolution de la réhabilitation, soit aux stades de la caractérisation, de la réhabilitation ou encore du contrôle des ouvrages ou du suivi post-réhabilitation (Hébert et Bernard, 2013, p. 12). La commission d'enquête comprend que ces terrains vont nécessiter une intervention de la part de leurs propriétaires. L'ajout continu de nouvelles inscriptions au répertoire laisse présager un important besoin en matière de gestion des sols contaminés au cours des années à venir.

Figure 3 Les inscriptions au registre des terrains contaminés par région

* Au 31 décembre 2018 (Source : DB3, p. 10)

Parmi tous les terrains inscrits au répertoire, 70 % présentent une contamination organique, 10 %, une contamination inorganique et 19 %, une contamination mixte¹⁰ (DB3, p. 11). Près de 74 % des terrains contaminés inscrits appartiennent au secteur privé, 21 % sont partagés entre les secteurs municipal et parapublic ainsi que les gouvernements provincial et fédéral et 5 % sont de propriété inconnue (DQ5.1, p. 11).

- ◆ La commission d'enquête constate que l'inscription continue de nouveaux terrains au Répertoire des terrains contaminés pourrait justifier une augmentation des besoins en matière de gestion de sols contaminés au cours des années à venir.
- ◆ La commission d'enquête constate que la région de Montréal compte le deuxième plus grand nombre d'inscriptions ouvertes au Répertoire des terrains contaminés, après la région de la Montérégie.

Les modes de gestion des sols contaminés

À partir du moment où un terrain a fait l'objet d'une caractérisation et doit être réhabilité, il existe plusieurs voies possibles pour la gestion des sols contaminés, selon la nature et le niveau de leur contamination (figure 4). Les sols peuvent être directement valorisés après

10. Les contaminants organiques sont des molécules à base de chaînes de carbone, telles que les hydrocarbures pétroliers, les composés organiques volatils (COV), les hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP), les composés phénoliques et autres molécules utilisées en milieu industriel. Les contaminants inorganiques regroupent principalement les métaux lourds et quelques éléments, comme le soufre, le cyanure ainsi que les bromures et les fluorures. La contamination mixte réfère à la présence simultanée de ces deux types de contaminants dans le sol (Northex Environnement, s.d. : en ligne; Beaulieu, 2019, p. 221 à 224).

leur excavation si leur niveau de contamination le permet. Selon le MELCC, la valorisation se définit comme étant « l'acte de redonner un usage, une utilité aux sols contaminés en leur permettant de les substituer à des sols ou des matériaux propres de manière à limiter les impacts environnementaux et économiques qui y sont associés » (Sylvie Chevalier, DT1, p. 37). L'utilisation de sols contaminés comme matériau de recouvrement dans un lieu d'enfouissement assujéti au *Règlement sur l'enfouissement et l'incinération des matières résiduelles* (REIMR) (RLRQ, c. Q-2, r. 19) constitue un exemple de valorisation autorisée par le MELCC (Hébert et Bernard, 2013, p. 17). Il est également autorisé d'enfouir des sols faiblement contaminés (sols A-B) dans un lieu assujéti au REIMR (*ibid.*). Dans ce cas, il s'agit d'élimination, et non de valorisation.

Si la contamination des sols est trop importante pour permettre leur valorisation, ceux-ci doivent être traités ou enfouis de manière sécuritaire dans un lieu d'enfouissement de sols contaminés (LESC). Le MELCC précise que le traitement devrait permettre de réduire le niveau de contamination de façon telle que les sols puissent être valorisés par la suite (Beaulieu, 2019, p. 69). Dans son plan d'action 2017-2021 de la Politique de protection des sols et de réhabilitation des terrains contaminés, le MELCC vise le traitement de 80 % des sols contaminés excavés en vue de leur valorisation (MDDELCC, 2017a, p. 9). Il arrive toutefois qu'une certaine proportion de sols doit être enfouie après leur traitement en raison d'une contamination résiduelle trop importante (Samuel Roger, DT1, p. 58 à 59). Une autre option de gestion est le maintien en place des contaminants sur le terrain, sans traitement ou excavation. Ce mode de gestion est basé sur le confinement des contaminants sur place et doit se faire selon une procédure stricte d'analyse de risque (Beaulieu, 2019, p. 69 et 84).

Selon le MELCC, le choix d'un mode de réhabilitation devrait se faire dans un esprit de développement durable, c'est-à-dire de manière à réduire le passif environnemental, à choisir des solutions ayant une empreinte écologique minimale et à valoriser les sols qui doivent être excavés (Beaulieu, 2019, p. 69).

Dans ce contexte, les modes de réhabilitation d'un terrain contaminé peuvent être classés, du plus au moins durable, comme suit (*ibid.*) :

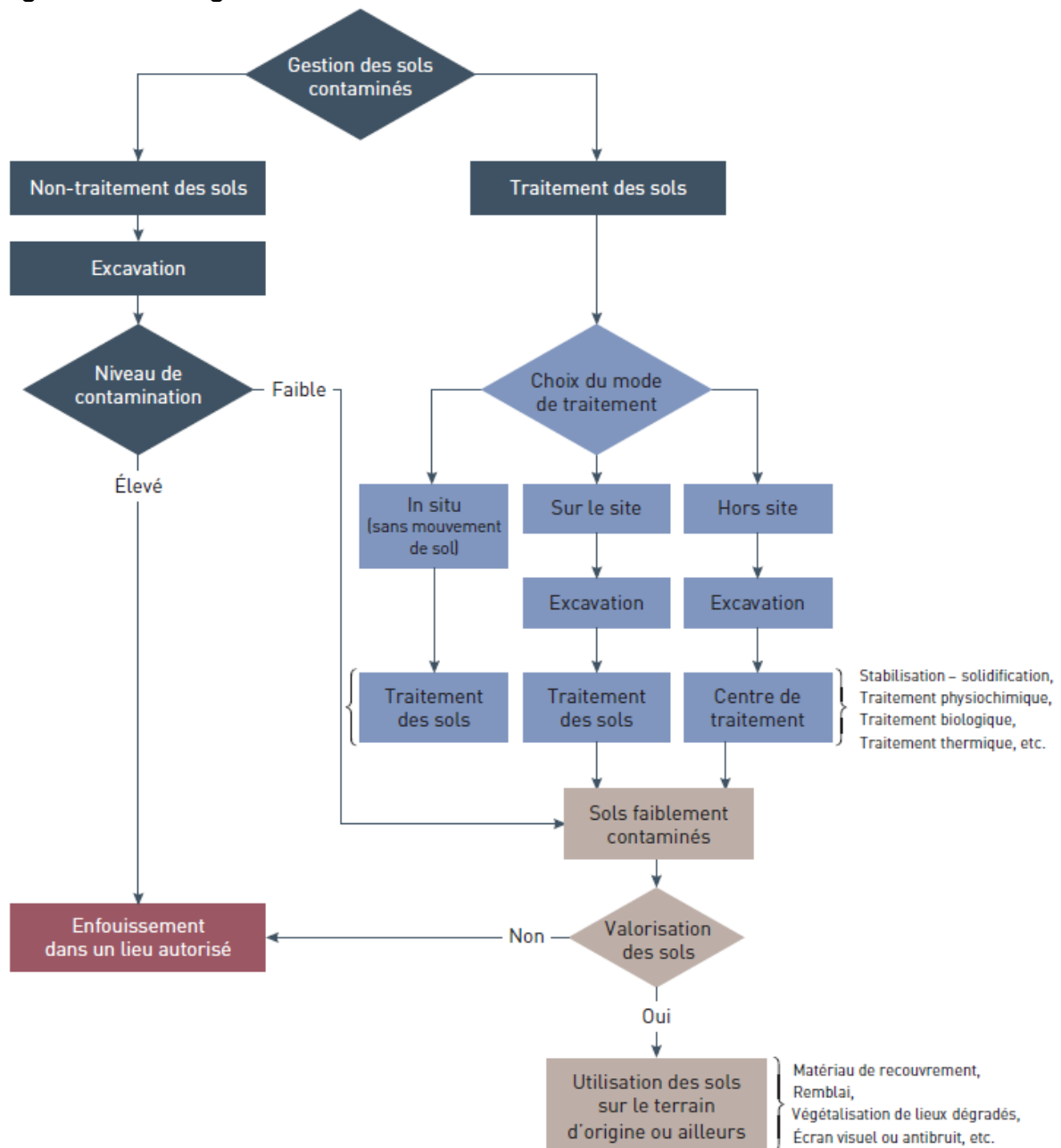
- Traitement *in situ*¹¹;
- Traitement sur place et valorisation sur place;
- Traitement sur place et valorisation hors site;
- Traitement hors site et valorisation;
- Traitement sur place et enfouissement;
- Traitement hors site et enfouissement;

11. Lorsque la décontamination est effectuée directement dans le sol du terrain à décontaminer, sans excavation, on parle de traitement « *in situ* ». Lorsque la décontamination est effectuée sur le terrain, mais après excavation, on parle de traitement « sur place ». Lorsque le traitement des sols excavés a lieu à l'extérieur du terrain, on parle de traitement « hors site » (Dufresne, 2013, p. 8).

- Maintien en place (procédure ayant recours à l'analyse de risque);
- Excavation et enfouissement.

L'excavation suivie de l'enfouissement étant considérée comme le mode de gestion le moins durable, elle ne devrait être envisagée qu'en dernier recours, notamment lorsqu'il est impossible de traiter et de valoriser les sols contaminés excavés (Beaulieu, 2019, p. 92).

Figure 4 La gestion des sols contaminés au Québec



Source : Vérificateur général du Québec, 2018, p. 50.

L'industrie des sols contaminés et Signaterre

Au cours des trente dernières années, l'adoption de politiques ainsi que de divers outils législatifs et réglementaires a permis le développement d'une expertise québécoise en matière de gestion et de réhabilitation des terrains. L'adoption du *Règlement sur l'enfouissement des sols contaminés* (RESC) (RLRQ, c. Q-2, r. 18), en 2001 et l'entrée en vigueur de la section IV.2.1 de la *Loi sur la qualité de l'environnement* (LQE) (RLRQ, c. Q-2) en 2003 ont contribué au développement d'un important réseau d'expertise composé de 33 centres de traitement, de quatre lieux d'enfouissement de sols contaminés (LESC) conformes au RESC et d'une centaine de consultants travaillant dans le domaine au Québec (DB3, p. 12 et 15; MDDELCC, 2017a, p. 3).

Les centres de traitement sont répartis à travers toutes les régions administratives, à l'exception de Laval et de la Gaspésie–Îles-de-la-Madeleine (Sylvie Chevalier, DT1, p. 36).

L'élimination des sols contaminés n'est permise que dans un LESC conforme au RESC, à l'exception des sols faiblement contaminés (A-B) qui peuvent, en vertu de l'article 4 du REIMR, être déposés définitivement dans un lieu d'enfouissement technique (LET), un lieu d'enfouissement en tranchée, un lieu d'enfouissement en milieu nordique, un lieu d'enfouissement de débris de construction ou de démolition ou dans un lieu d'enfouissement en territoire isolé autorisé (Beaulieu, 2019, p. 93). Près d'une cinquantaine de lieux d'enfouissement de matières résiduelles sont actuellement autorisés à recevoir des sols faiblement contaminés sous certaines conditions (MELCC, 2019a, p. 1).

Les quatre LESC en activité au Québec sont situés respectivement à Larouche, au Saguenay–Lac-Saint-Jean, à Mascouche et à L'Épiphanie, dans Lanaudière, et à Bécancour, dans la région du Centre-du-Québec. Un cinquième LESC, situé à Grandes-Piles, en Mauricie, a cessé ses activités à l'hiver 2020, puisqu'il avait atteint sa capacité d'enfouissement (Sylvie Chevalier, DT1, p. 38). Le LESC de Bécancour arrivera quant à lui à la fin de sa vie utile au courant de l'année 2020 (Gestion 3LB inc., 2018, p. 1-14). Le LESC de Signaterre Environnement, à Mascouche, prévoit également atteindre sa capacité maximale autorisée vers la fin de 2021 (PR6, p. 6). Il signale à cet effet que :

D'importants projets d'infrastructures et immobiliers ont été réalisés ou sont en cours d'exécution au Québec et plusieurs d'entre eux ont impliqué une phase de réhabilitation qui a généré des sols contaminés à gérer dont une certaine portion a dû être enfouie. Ces projets ont contribué en grande partie à accélérer l'atteinte de la quasi pleine capacité des sites existants pour l'enfouissement de sols contaminés.
(PR3, p. 4)

Au 31 décembre 2018, la capacité d'enfouissement résiduelle était estimée à 3 millions de tonnes dans les LESC en activité (Sylvie Chevalier, DT1, p. 38 à 39). Selon le MELCC, sur la base des années 2016, 2017 et 2018, la quantité de sols enfouis s'est élevée à une moyenne de 520 000 tonnes métriques par an sur l'ensemble des LESC du Québec, ce qui correspond à une durée de vie résiduelle moyenne de six ans sans tenir compte du fait que

1,9 million de tonnes de cette capacité se trouvent au Saguenay–Lac-Saint-Jean, loin des grands centres urbains, où la demande est la plus forte (*ibid.*; DQ2.2, p. 2).

Parmi les quatre LESC autorisés, seul celui situé à L'Épiphanie ne peut recevoir des sols dont les concentrations en contaminants dépassent le critère C (sols > C). Le lieu d'enfouissement de Signaterre Environnement implanté à Mascouche est celui qui est situé le plus près de Montréal, l'une des régions qui comptent le plus de terrains contaminés inscrits au Répertoire des terrains contaminés du MELCC. Son projet d'augmentation de capacité vise essentiellement à combler les futurs besoins d'enfouissement de la région de Montréal, située à environ 50 km du lieu (PR3, p. 4). Dans cette région, les nombreux chantiers publics et privés ont créé une forte pression sur les acteurs de l'industrie des sols contaminés pour répondre à une demande en constante croissance (Bureau de l'inspecteur général de Montréal, 2019, p. 9).

En avril 2020, l'aménagement d'un nouveau lieu d'enfouissement a été autorisé à Bécancour (2020a, Gazette officielle du Québec, 17, p. 1593). Ce nouveau lieu permettra de prendre la relève de l'actuel LESC de la région dès que ce dernier cessera ses activités (MELCC, 2020b, p. 2). Il aura une capacité d'enfouissement de 1,73 million de tonnes (960 000 m³), pour une durée d'exploitation approximative de 40 ans (*ibid.*, p. 3). Il desservira principalement les clients du Centre-du-Québec et de Trois-Rivières, mais également les clients de Québec, de Montréal et de la Montérégie (Gestion 3LB inc., 2018, p. 1-15).

La commission comprend que la capacité d'enfouissement projetée du LESC de Signaterre Environnement (4 million de tonnes), additionnée à celle du nouveau lieu de Bécancour, porterait la capacité d'enfouissement totale pour les sols > C à près de 6 million de tonnes (soit près de 3 millions de m³) pouvant desservir le Centre-du-Québec, la région de Trois-Rivières, la Montérégie et la grande région de Montréal. Selon le MELCC, l'augmentation de la capacité d'enfouissement du lieu de Signaterre Environnement n'aurait aucun impact sur la dynamique du marché des sols contaminés puisqu'elle ne ferait qu'assurer la présence d'une capacité suffisante d'enfouissement pour les années à venir, laquelle est requise pour certains types de contaminants (DQ2.2, p. 2).

- ♦ *La commission d'enquête constate que 33 entreprises se partagent le marché du traitement des sols contaminés au Québec, alors que la filière de l'enfouissement des sols contaminés de catégorie supérieure au critère C est composée de seulement trois entreprises situées dans les régions du Saguenay–Lac-Saint-Jean, de Lanaudière et du Centre-du-Québec.*
- ♦ *La commission d'enquête constate que le lieu d'enfouissement de sols contaminés de Signaterre Environnement est le lieu de dépôt définitif de sols contaminés le plus près de la région de Montréal autorisé à recevoir des sols de catégorie supérieure aux valeurs du critère C.*
- ♦ **Avis – :** *La commission d'enquête est d'avis que la demande d'augmentation de la capacité d'enfouissement de l'initiateur répondrait à un besoin, compte tenu de l'augmentation continue des inscriptions de terrains au Répertoire des terrains contaminés, notamment dans la région de Montréal, et nécessitant une intervention de la part de leurs propriétaires dans les années à venir.*

4.2 L'enfouissement et le traitement

Le bilan et l'atteinte de l'objectif du MELCC

Au Québec, la quantité de sols enfouis n'a cessé d'augmenter depuis 2005 (figure 5), pour atteindre 600 000 tonnes métriques en 2017, toutes catégories de sols confondues. En 2018, on observe cependant une baisse très marquée, alors que seulement 390 000 tonnes de sols ont été enfouies (DB3, p. 15). La courbe des sols traités a suivi la même tendance, ce qui laisse supposer que les activités de réhabilitation de terrains ont globalement été moindres en 2018. Selon le MELCC, il est cependant plausible qu'au moins une partie de cette baisse soit associée à une augmentation de la gestion illégale des sols contaminés (DQ2.2, p. 5).

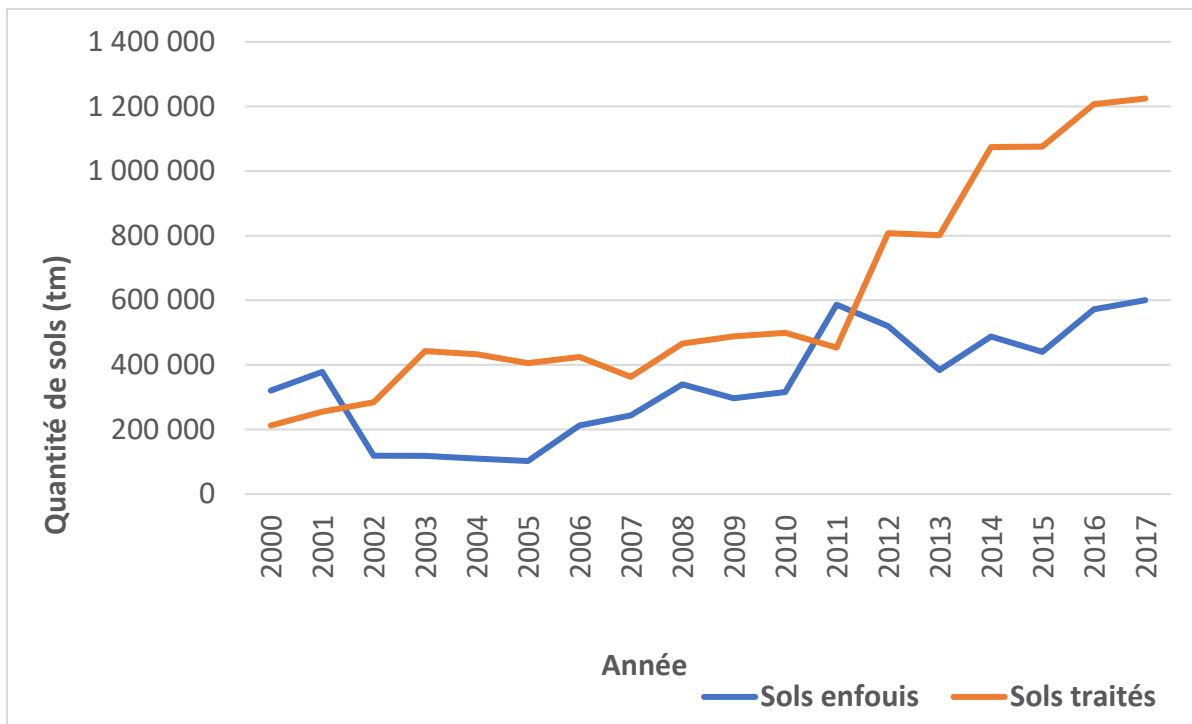
Du côté du traitement, on observe une forte augmentation de la quantité des sols traités, surtout à partir de 2003. En 2017, la quantité de sols traités s'est élevée à 1 224 586 tonnes métriques (DQ5.4). L'entrée en vigueur du RESC, en 2001, a notamment établi, pour plusieurs contaminants, des seuils maximaux au-delà desquels l'enfouissement est interdit (valeurs de l'annexe I du RESC, soit les sols dont la concentration en contaminants est supérieure aux valeurs du critère D), s'il existe au Québec une technique de traitement permettant d'atteindre ce niveau (Beaulieu, 2019, p. 93). Il est à noter qu'une proportion de ces sols traités doit quand même être enfouie en raison d'une contamination résiduelle trop importante. Par conséquent, ils sont comptabilisés en double, soit une fois dans le bilan des sols enfouis et une autre fois dans celui des sols traités (Hébert et Bernard, 2013, p. 19).

Le MELCC précise que, pour les sols traités, « la courbe est largement au-dessus de la courbe des sols enfouis depuis la parution [...] du *Règlement sur l'enfouissement des sols contaminés* [en 2001] et que, sur les dernières années, effectivement, l'augmentation en millions de tonnes de sols traités est beaucoup plus rapide que celle de sols enfouis » (Sylvie Chevalier, DT1, p. 36).

Globalement, au Québec le taux de traitement des sols contaminés a atteint 67 % en 2017, soit deux tiers de sols traités et un tiers de sols enfouis, alors que l'objectif de la Politique de protection des sols et de réhabilitation des terrains contaminés (ci-après « la Politique ») vise un taux de traitement de 80 % d'ici 2021 (DQ5.1, p. 3; Sylvie Chevalier, DT1, p. 51).

Lorsqu'on analyse de manière séparée l'évolution du traitement des sols > C et < C (tableau 1 et figure 6), on constate que l'objectif de traitement de 80 % de la Politique a été atteint à plusieurs reprises pour les sols > C entre 2003 et 2017, avec un taux de traitement annuel moyen de 79 % (DQ5.4). Par ailleurs, pour ce type de sols, le traitement a plus que doublé, alors que l'enfouissement est resté relativement stable au fil des années (Samuel Roger, DT1, p. 26).

Figure 5 L'évolution du traitement et de l'enfouissement des sols contaminés au Québec



Source : D'après MDDELCC, 2017a, p. 26 à 27; DQ5.4

Réseau Environnement¹² note que ces données demeurent cependant imparfaites puisque les sols C-D ne peuvent pas tous être détournés de l'enfouissement vers le traitement (DA7, p. 5). Lorsqu'il est impossible de les traiter et de les valoriser, notamment en raison de limites technologiques, l'enfouissement représente le dernier recours possible (Beaulieu, 2019, p. 92).

Parmi tous les sols enfouis dans les LESC au Québec, une bonne proportion est de catégorie inférieure à C, variant de 33 à 80 %, selon les années, entre 2010 et 2018, avec une moyenne annuelle de 53 % (DQ5.4). Selon Réseau Environnement, ces deux catégories de sols sont touchées par des dynamiques de marché bien différentes et ne devraient pas être confondues lorsqu'il s'agit d'apprécier l'atteinte des objectifs gouvernementaux. Seulement une part marginale des sols B-C serait actuellement dirigée vers les centres de traitement puisque ces derniers n'arrivent pas à concurrencer les lieux d'enfouissement. « En effet, les centres de traitement reçoivent les sols B-C à un prix élevé puisqu'ils doivent conserver une marge suffisante pour les disposer ensuite dans un LET » (DA7, p. 3).

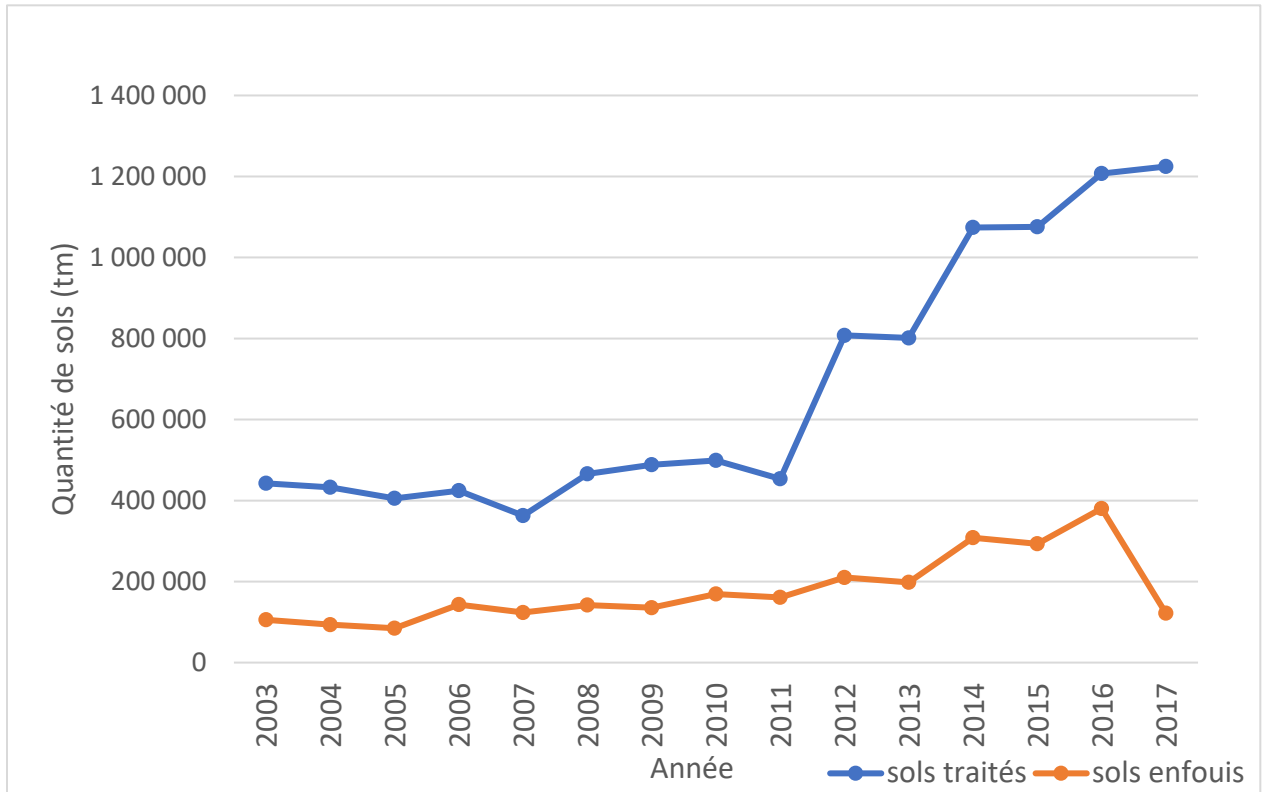
12. Réseau Environnement est un regroupement de professionnels de l'environnement au Québec. Sa mission est de regrouper des spécialistes de l'environnement, des gens d'affaires, des municipalités et des industries du Québec afin d'assurer, dans une perspective de développement durable, l'avancement des technologies et de la science, la promotion des expertises et le soutien des activités en environnement (Réseau Environnement, 2020 : en ligne).

Tableau 1 Les taux de traitement et d'enfouissement des sols > C

Sols traités et sols > C enfouis					
Année	Sols traités		Sols enfouis > C		Total (tm)
	Quantité (tm)	%	Quantité (tm)	%	
2000	212 221	n. d.	n. d.	n. d.	n. d.
2001	254 984	n. d.	n. d.	n. d.	n. d.
2002	284 386	n. d.	n. d.	n. d.	n. d.
2003	442 561	81 %	105 603	19 %	548 164
2004	432 710	82 %	93 548	18 %	526 258
2005	405 484	83 %	84 801	17 %	490 285
2006	424 416	75 %	143 236	25 %	567 652
2007	362 762	75 %	123 588	25 %	486 350
2008	465 850	77 %	142 071	23 %	607 921
2009	488 396	78 %	135 527	22 %	623 923
2010	498 964	75 %	169 339	25 %	668 303
2011	453 589	74 %	160 932	26 %	614 521
2012	807 650	79 %	210 078	21 %	1 017 728
2013	801 478	80 %	198 095	20 %	999 573
2014	1 074 102	78 %	308 179	22 %	1 382 281
2015	1 075 769	79 %	293 303	21 %	1 369 072
2016	1 207 161	76 %	380 414	24 %	1 587 575
2017	1 224 586	91 %	121 942	9 %	1 346 528
2018	n. d.	n. d.	123 223	n. d.	n. d.

Source : adapté de MDDELCC, 2017a, p. 26 et 27; DQ5.4 et DA7, p. 5

Figure 6 L'évolution du traitement et de l'enfouissement des sols contaminés > C au Québec



Source : D'après MDDELCC, 2017a, p. 26 et 27 et DQ5.4

- ♦ La commission d'enquête constate qu'en moyenne, de 2003 à 2017, à l'échelle du Québec, l'objectif de traitement de 80 % de la Politique de protection des sols et de réhabilitation des terrains contaminés serait presque atteint pour les sols de catégorie supérieure au critère C.
- ♦ La commission d'enquête constate qu'actuellement, la quantité de sols traités est largement supérieure à la quantité de sols enfouis et que le traitement des sols contaminés augmente plus rapidement que l'enfouissement.

Les technologies de traitement utilisées au Québec

Le *Guide d'orientation pour la sélection des technologies de Services publics et Approvisionnement Canada* répertorie plus d'une soixantaine de méthodes de traitement des sols contaminés. Parmi celles-ci, certaines sont à l'étape de la démonstration alors que d'autres sont déjà commercialisées (Services publics et Approvisionnement Canada, s. d.). Diverses technologies de traitement des sols contaminés sont offertes actuellement sur le marché québécois. Cette section se veut un aperçu non exhaustif des options principalement utilisées par les entreprises de traitement au Québec.

Les technologies sont généralement classées en quatre grandes catégories, soit les traitements biologiques, chimiques, physiques et thermiques (tableau 2).

Tableau 2 Les définitions des catégories de traitement

Biologique	Exploitation du métabolisme des organismes vivants (microorganismes, plantes, animaux, etc.) pour extraire, dégrader et/ou réduire la contamination généralement de type organique (p. ex. bioventilation).
Chimique	Dissolution et solubilisation des contaminants présents dans le sol à l'aide de réactifs chimiques (p. ex. oxydation chimique).
Physique	Basée sur l'exploitation des propriétés physiques des métaux, la décontamination physique du sol consiste en la séparation du sol de la contamination de type particulaire (p. ex. tamisage, concentration gravimétrique, flottation, séparation magnétique, etc.).
Thermique	Utilisation de la chaleur pour dégrader les contaminants présents dans le sol (p. ex. désorption thermique, incinération) (Dufresne, 2013, p. 26).

Source : Benkaraache, 2016, p. 13, 20 et 23.

Le choix de la méthode de traitement dépend de différents facteurs, notamment des caractéristiques du terrain et de la contamination (organique, inorganique, mixte), des propriétés physicochimiques des polluants (p. ex. polluants solubles, volatils, etc.), du type de sol (p. ex. argile, sable, etc.), de la superficie à traiter, du temps disponible pour réaliser les travaux de réhabilitation, de l'offre de services ainsi que des coûts de traitement afférents (Dufresne, 2013, p. 8, 52 et 54).

Au Québec, une forte majorité des sols sont contaminés par des hydrocarbures pétroliers, soit 90 % des sols présentant une contamination organique (Sylvie Chevalier, DT1, p. 36). Ce type de contamination bénéficie donc d'une grande offre de traitement au Québec. Le traitement biologique, plus spécifiquement la bioventilation, est le procédé le plus répandu à travers l'ensemble des centres de traitement du Québec (MELCC, 2019b). La bioventilation est la technique de réhabilitation la plus utilisée actuellement (DQ5.1, p. 10).

Plusieurs entreprises sont également spécialisées dans le traitement de sols contaminés par les métaux lourds ou présentant une contamination mixte. Toutefois, l'offre de ces types de traitement est nettement plus restreinte (DM2, p. 3; MELCC, 2019b).

- ♦ *La commission d'enquête constate qu'une forte proportion des sols contaminés au Québec le sont par des hydrocarbures pétroliers et que ce type de contamination bénéficie d'une grande offre de traitement au Québec. En contrepartie, l'offre de traitement est plus restreinte pour les sols présentant une contamination inorganique ou mixte.*

Les contraintes au traitement

Selon le Ministère, les raisons qui expliquent le recours continu à l'enfouissement sont « l'absence de technologies de traitement pour certains types de contaminants, l'absence d'options de valorisation pour les sols traités ou faiblement contaminés, ainsi que le faible coût relatif à l'enfouissement par rapport au traitement, ce qui constitue un incitatif à enfouir » (MDDELCC, 2017a, p. 27).

Limites technologiques

Selon le MELCC, certains types de contaminants sont relativement faciles à traiter, comme les produits pétroliers légers, alors que d'autres le sont plus difficilement, tels que les métaux (DQ5.1, p. 5).

Dans un mémoire de maîtrise portant sur les technologies de traitement, l'auteure souligne que les caractéristiques du terrain à traiter et le type de contamination ont une influence sur l'efficacité du traitement. Par exemple, le degré de difficulté ne serait pas le même pour un sol constitué principalement d'argile que pour un sol composé de sable grossier (Dufresne, 2013, p. 8). Cet avis est également partagé par l'initiateur qui précise ceci :

Il y a également des sols avec une contamination organique qui posent un problème au traitement : dès qu'il y a des sols argileux, on ne réussit pas à atteindre les molécules correctement pour les faire dégrader. [...] Il peut y avoir toutes sortes de problématiques reliées à la matrice même du sol, à sa composition, qui peuvent donner un obstacle au traitement de sols.

(Samuel Roger, DT1, p. 25)

La contamination mixte rend également le traitement des sols plus complexe en raison des différentes propriétés et des comportements des contaminants organiques et inorganiques (Guemiza *et al.*, 2017, p. 198). Ainsi, certaines contaminations ne peuvent être traitées par le recours à une seule technologie. La United States Environmental Protection Agency (EPA) donne l'exemple de sols contaminés aux métaux, qui ne peuvent habituellement pas être traités avec une seule technologie; il est alors nécessaire de procéder par « train de procédés », c'est-à-dire par l'utilisation d'une série de méthodes de traitement de décontamination (Dermont *et al.*, 2008, p. 193). Le MELCC abonde dans le même sens en affirmant que certains types de sols contiennent des contaminants « plus récalcitrants au traitement ». Il s'agit notamment des substances organiques difficilement dégradables par les technologies usuelles de traitement, comme la biodégradation ou l'oxydation chimique, ainsi que les métaux, qui nécessitent le recours à des techniques de séparation complexes (DQ5.1, p. 5).

Les coûts de traitement élevés

La Politique de protection des sols et de réhabilitation des terrains contaminés considère le faible coût de l'enfouissement par rapport au traitement comme un obstacle à la valorisation

des sols excavés (MDDELCC, 2017a, p. 27). Cela laisse sous-entendre que le coût de traitement serait supérieur au coût d'enfouissement.

L'initiateur affirme qu'au contraire, l'enfouissement des sols contaminés serait un mode de gestion plus coûteux, notamment en raison des investissements importants associés à l'aménagement, à la conception, à la construction, à l'exploitation et au suivi environnemental des cellules d'enfouissement de sols contaminés comparativement à l'exploitation d'une plateforme de traitement de sols (PR3, p. 5). Pour Réseau Environnement :

[...], l'investissement requis, incluant les coûts de construction d'un centre de traitement qui offrira une capacité de traitement illimitée dans le temps, est inférieur en comparaison de l'investissement requis pour autoriser et construire un lieu d'enfouissement avec une capacité qui sera finie [...]. Le coût réel de gestion d'un sol enfoui est conséquemment beaucoup plus élevé que le coût de gestion d'un sol traité. (DA7, p. 2)

Selon l'initiateur, le marché du traitement serait « féroce » au Québec en raison d'un nombre important de joueurs, alors que l'offre d'enfouissement, beaucoup plus rare et limitée, serait plutôt réservée à un certain type de sols contaminés et difficilement traitables (PR3, p. 5). Réseau Environnement précise que : « Lorsqu'un gestionnaire de projet doit disposer d'un sol traitable, il pourra choisir entre plusieurs centres se faisant compétition. Mais lorsqu'il doit disposer d'un sol contaminé par des métaux ou présentant une composition problématique pour le traitement, il doit se tourner vers le lieu d'enfouissement le plus près. Ne faisant pas compétition aux centres de traitement, mais plutôt aux autres lieux d'enfouissement plus éloignés, le prix demandé peut donc être plus élevé qu'un sol traitable » (DA7, p. 2).

Au-delà du jeu de l'offre et de la demande, comparer les coûts d'enfouissement et de traitement en valeurs absolues demeure complexe puisque chaque cas de contamination est unique en ce qui a trait au type de sol, à la nature des contaminants et à leur concentration et à la quantité de sols à traiter (Gill *et al.*, 2012, p. 11). Cet avis est partagé par le MELCC, qui précise que, de manière générale, le traitement des sols coûte plus cher que l'enfouissement lorsqu'il s'agit de contaminants plus réfractaires au traitement, et que l'offre de traitement et les options de valorisation des sols traités sont limitées. À l'inverse, le traitement des sols contenant des contaminants facilement traitables (tels que des hydrocarbures pétroliers), pour lesquels l'offre de traitement est importante (p. ex. : centres de traitement disponibles dans chaque région) et pour lesquels il existe des options de valorisation après traitement s'effectuent à un coût qui se rapproche de celui de l'enfouissement (DQ2.2, p. 3).

Le manque de débouchés pour les sols faiblement contaminés

Selon le MELCC, outre l'aspect économique, les débouchés limités pour les sols faiblement contaminés (A-B) limiteraient également le traitement des sols (Yvan Tremblay, DT1, p. 66).

L'initiateur précise que des sols moyennement contaminés (sols B-C) ne seraient pas dirigés vers un centre de traitement ou vers un LESC comme celui de Signaterre, mais plutôt vers un LET (Samuel Roger, DT1, p. 54). Selon Réseau Environnement, il ne serait pas avantageux pour un centre de traitement de prendre en charge ces sols puisqu'ils doivent ensuite payer pour en disposer dans un LET à défaut d'autres débouchés (DA7, p. 3). Cet avis est également partagé par Northex et Savaria. Dans leur mémoire, ils expliquent que les sols décontaminés sont envoyés dans des LET pour y être utilisés comme recouvrement. Cela entraînerait des répercussions sur les coûts totaux du traitement et mettrait un frein au développement des techniques de valorisation ou de traitement au détriment de l'enfouissement des sols contaminés (DM2, p. 5).

- ♦ *La commission d'enquête constate que le coût de traitement des sols contaminés serait plus élevé que le coût d'enfouissement lorsqu'il s'agit de contaminants plus récalcitrants au traitement et que l'offre de traitement de même que les options de valorisation des sols traités sont limitées. En contrepartie, le traitement des sols contenant des contaminants facilement traitables (tels que des hydrocarbures pétroliers), pour lesquels l'offre de traitement est importante et pour lesquels il existe des options de valorisation après traitement, est concurrentiel par rapport à l'enfouissement.*

Les leviers pour accroître le traitement des sols contaminés

Le MELCC reconnaît que, pour rendre le traitement plus attrayant, il est nécessaire d'optimiser les technologies de traitement par l'intermédiaire de plusieurs mécanismes, lesquels sont présentés ci-dessous (DQ2.2, p. 2 et 3).

La révision des seuils au-delà desquels un sol ne peut être enfoui

Adoptés en 2001 dans le cadre du RESC, ces seuils ont été basés sur les normes américaines, la disponibilité et l'efficacité des technologies de traitement de l'époque et des considérations de gestion. Or, les modes de traitement actuellement offerts au Québec permettent maintenant d'atteindre des concentrations plus faibles que celles qui avaient été initialement inscrites dans le Règlement. En révisant certains de ces seuils, le ministère espère favoriser le traitement et la valorisation d'un plus grand volume de sols (MDDELCC, 2017a, p. 29). La révision des seuils réglementaires fait partie du plan d'action 2017-2021 de la Politique de la protection des sols et la réhabilitation des terrains contaminés (action 20). Le ministère confirme que les seuils n'ont pas encore été révisés (DQ5.1, p. 8).

La priorisation par le MELCC du traitement et de la valorisation dans ses programmes de subvention à la réhabilitation

Les programmes de subvention Revi-Sols (1998-2005) et ClimatSol (2007-2015) mis en place par le gouvernement ont permis la réhabilitation de nombreux terrains. À titre d'exemple, le programme Revi-Sols a permis la revitalisation de plus de 300 terrains contaminés localisés en milieu urbain (Beaulieu, 2019, p. 67). Dans la foulée du succès de ces programmes, le ministère a lancé, en 2017, le programme ClimatSol-Plus. Doté d'une enveloppe budgétaire de 55 M\$, ce programme en deux volets s'adresse à la fois aux municipalités et aux propriétaires privés qui ne sont pas responsables de la contamination. Les projets soumis doivent entre autres favoriser l'utilisation du traitement *in situ* et *ex situ* pour la décontamination des sols (MELCC, s.d.(a) : en ligne).

La redevance à l'enfouissement des sols contaminés

Comme soulevé précédemment, le coût de l'enfouissement plus bas que celui de certains traitements, notamment ceux visant les contaminants récalcitrants, fait que ces sols sont actuellement enfouis plutôt que traités et valorisés. Le gouvernement souhaite rendre ces traitements plus concurrentiels en instituant une redevance pour l'enfouissement des sols contaminés (MDDELCC, 2017b, p. 9). La redevance à l'enfouissement des sols contaminés fera l'objet d'une analyse plus détaillée à la section 4.4 du présent rapport.

Le programme de développement des technologies vertes pour le traitement des sols

En 2018, le ministère a mis en place le programme InnovEnSol afin d'offrir un soutien financier aux entreprises innovantes pour la décontamination des sols et des eaux souterraines (DB3, p. 8). Doté d'une enveloppe budgétaire de 620 000 \$, le programme vise des projets de démonstration d'une ou de plusieurs technologies vertes innovantes de décontamination des sols et des eaux souterraines ainsi que l'implantation et l'utilisation de technologies vertes innovantes à grande échelle (MELCC, s.d. (b) : en ligne). À l'aide de ce programme, le MELCC désire assumer une part du risque financier associé au développement des technologies de traitement (DQ2.2, p. 2). Le ministère confirme que le programme a fait l'objet de quatre projets pilotes de tests de technologies innovantes de traitement *in situ* (*ibid*).

- ♦ *La commission d'enquête constate que le ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques cible plusieurs actions pour favoriser le traitement des sols contaminés, notamment la révision des valeurs limites inscrites à l'annexe I du Règlement sur l'enfouissement des sols contaminés, l'instauration d'une redevance à l'enfouissement des sols contaminés ainsi que la poursuite du programme de développement des technologies vertes pour le traitement des sols.*

La gestion des sols contaminés chez Signaterre

Sur l'ensemble des sols reçus annuellement depuis 2017 sur le lieu de l'initiateur, environ 55 % seraient des sols qualifiés de non traitables, envoyés directement à l'enfouissement, alors que 45 % seraient destinés à son centre de traitement (Samuel Roger, DT1, p. 48).

Signaterre est titulaire de plusieurs certificats d'autorisation pour traiter les sols contaminés par des hydrocarbures pétroliers ou par des hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) (PR3, p. 3). L'initiateur précise qu'actuellement, seule l'oxydation chimique est utilisée comme technique de traitement puisque la configuration et la grandeur de la plateforme actuelle ne permettent pas d'opérer toutes les techniques de façon optimale (DQ8.1, p. 2).

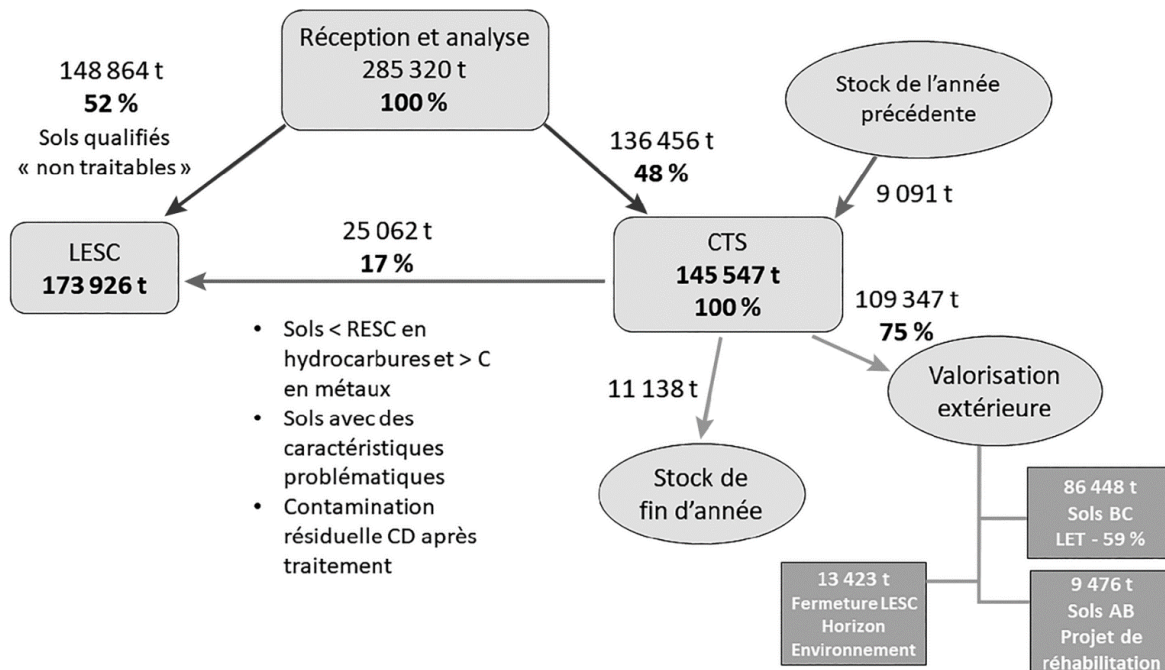
Pour les sols traitables, l'initiateur explique qu'il est en concurrence avec sept autres centres de traitement de sols contaminés (CTS) desservant la grande région de Montréal, mais que son lieu d'enfouissement est le seul dans la région montréalaise pouvant accueillir des sols dits non traitables, ce qui expliquerait la grande proportion de sols dirigés directement vers l'enfouissement (Samuel Roger, DT1, p. 48).

La figure 7 illustre un bilan de masse annuel typique des sols par mode de gestion de sols au LESC et au CTS de l'initiateur.

Sur l'ensemble des sols dirigés vers la plateforme de traitement, un certain pourcentage (entre 9 et 17 %, de 2017 à 2019) doit être enfoui après traitement en raison d'une contamination résiduelle trop importante (Samuel Roger, DT1, p. 58 à 59; DQ1.2, p. 9, 13 et 17). Plusieurs raisons expliquent cette contamination résiduelle. Pour une partie des sols reçus au centre de traitement, la concentration de certains contaminants dépasse les valeurs inscrites à l'annexe I du RESC (critère D). Ils doivent donc être traités avant qu'ils puissent être enfouis. Cela concerne notamment les sols > D pour les hydrocarbures et > C pour les métaux. Une autre partie des sols reçus au centre de traitement présente des problématiques de conditionnement pour leur traitement et ne peuvent donc pas être traités (p. ex. présence d'une quantité importante de morceaux d'asphalte dans les sols, des sols très argileux, etc.). Aussi, certains sols fortement contaminés peuvent atteindre un plateau dans la plage C-D à la suite de plusieurs cycles de traitement. Pour l'initiateur, ces situations justifient le recours à l'enfouissement (DQ1.2, p. 12 et 16).

Celui-ci indique qu'il reçoit une grande proportion de sols > D qui doivent être traités avant enfouissement. « On le sait, on est souvent un site qui va accepter des sols plus contaminés que d'autres lieux puisqu'on sait qu'on a différentes portes de sortie pour pouvoir les traiter et ensuite enfouir la contamination résiduelle » (Samuel Roger, DT1, p. 59).

Figure 7 Le bilan de masse annuel des sols reçus sur le lieu de Signaterre en 2019



Source : adapté de DQ1.2, p. 16 et 17.

En 2017, 2018 et 2019, la quantité totale annuelle de sols enfouis (y compris les sols en provenance du centre de traitement) s'élevait à 121 012 tonnes métriques, 88 062 tonnes métriques et 173 927 tonnes métriques respectivement. À la suite de l'augmentation de la capacité d'enfouissement, le tonnage de sols enfouis resterait sensiblement le même, soit en moyenne 150 000 tonnes métriques par an (PR5.8, Rapport de modélisation de la dispersion atmosphérique, p. 4 et 5).

La très grande majorité des sols enfouis sont des sols fortement contaminés de la plage C-D, comme l'illustre le tableau 3. À noter qu'un certain tonnage de sols enfouis, variable selon les années, correspond à des sols qui dépassent les valeurs limites inscrites à l'annexe I du RESC (> RESC avec dérogation). L'article 4 du RESC prévoit que « si la contamination d'un sol ne peut pas être abaissée sous ces valeurs limites, celui-ci peut tout de même être enfoui à condition qu'un rapport détaillé démontre qu'une substance présente dans les sols ne peut être enlevée dans une proportion de 90 % à la suite d'un traitement optimal autorisé et qu'il n'y a pas de technique disponible à cet effet. ». Le MELCC précise qu'avant de délivrer une lettre de dérogation, il exige que le demandeur fournisse, entre autres informations, les réponses écrites des entreprises sollicitées pour traiter les sols ainsi qu'un rapport d'essai de traitement complet issu de chaque firme de traitement consultée (DQ5.1, p. 6 à 7). Il précise que les dérogations doivent être demandées par les générateurs de sols, et non par les lieux d'enfouissement des sols contaminés (LESC). Une vingtaine de dérogations auraient été accordées entre 2017 et 2019 à l'échelle du Québec (*ibid.*, p. 7).

En ce qui concerne l'enfouissement des sols faiblement contaminés, l'initiateur précise qu'il préfère conserver l'espace d'enfouissement pour les sols « les plus payants » et « pour une gestion complémentaire au traitement » (Samuel Roger, DT1, p. 63; DQ1.1, p. 10). La commission comprend que le jeu de l'offre et de la demande fait en sorte que ces sols sont actuellement dirigés vers un LET plutôt que vers un LESC.

Tableau 3 La proportion de sols enfouis dans le LESC de Signaterre Environnement par catégorie de sols

Catégorie de sols	2017	2018	2019
< C (A, A-B, B-C)	2 %	2 %	9 %*
C-D	78 %	92 %	75 %
> RESC avec dérogation	20 %	6 %	16 %

*7 % en provenance de la Ville de Mascouche en vertu de l'entente avec Signaterre Environnement

Source : DQ1.1, p. 3.

L'initiateur précise que son intention est de maximiser le traitement techniquement faisable et que l'enfouissement représente un service complémentaire essentiel pour la réhabilitation des terrains contaminés (Samuel Roger, DT1, p. 26). Par ailleurs, la capacité d'enfouissement demandée dans le cadre du projet, soit 4 millions de tonnes, est hypothétique; le développement des cellules se ferait de manière séquentielle, au fur et à mesure que des besoins seraient constatés (Alnoor Manji, DT1, p. 114; Samuel Roger, DT1, p. 19). Pour Signaterre, « Si, dans les années à venir, on parvient à trouver des technologies capables de traiter tous les sols, [...] il n'y aura pas besoin de construire de nouvelles cellules, donc la construction des cellules se fait selon le besoin » (Alnoor Manji, DT1, p. 61).

En août 2016, l'initiateur déposait une demande de certificat d'autorisation pour l'aménagement d'un nouveau centre de traitement des sols contaminés qui lui permettrait de doubler sa capacité actuelle pour passer de 33 000 tonnes métriques à 75 000 tonnes métriques de sols pouvant être traités simultanément (PR3, p. 3; Samuel Roger, DT1, p. 19; DQ8.1, p. 2). Pour Signaterre, le nouveau centre de traitement permettrait d'utiliser la bioventilation, l'oxydation chimique et l'extraction de façon optimale (DQ8.1, p. 2). Puisque la nouvelle plateforme permettrait de recevoir une gamme plus vaste de contaminants au centre de traitement, le ratio enfouissement/traitement pourrait donc varier au bénéfice du traitement, bien qu'il soit trop tôt pour projeter un ratio précis à ce stade (DQ8.1, p. 3). L'initiateur affirme que l'augmentation de sa capacité de traitement permettra d'assurer la continuité de ses activités même si les besoins d'enfouissement devaient diminuer dans l'avenir. Il considère ainsi que « la plateforme de traitement [...] est un actif qui est immuable, parce que si on voit aujourd'hui les statistiques, on s'en va vers le traitement de plus en plus, et c'est une réalité que même tous les intervenants ont soulevée » (Alnoor Manji, DT1, p. 114).

- ◆ *La commission d'enquête constate qu'entre 2017 et 2019, les sols fortement contaminés (sols de catégorie C-D et de catégorie supérieure au critère D) ont représenté la quasi-totalité des sols enfouis dans le lieu d'enfouissement de sols contaminés appartenant à Signaterre Environnement.*
- ◆ *La commission d'enquête constate qu'en raison de l'aspect concurrentiel du marché du traitement des sols contaminés, l'initiateur maximiserait actuellement le traitement des sols techniquement faisable et réserverait sa capacité d'enfouissement pour les sols difficilement traitables ou présentant une contamination résiduelle trop importante après le traitement pour que leur valorisation soit envisagée.*
- ◆ *La commission d'enquête constate la volonté de l'initiateur d'optimiser le traitement des sols contaminés en doublant sa capacité de traitement et en offrant une plus large gamme de technologies de traitement.*

4.3. La valorisation des sols contaminés

Définition de la valorisation

Selon le MELCC, la valorisation se définit comme étant « l'acte de redonner un usage, une utilité aux sols contaminés en leur permettant de les substituer à des sols ou des matériaux propres de manière à limiter les impacts environnementaux et économiques qui y sont associés » (Sylvie Chevalier, DT1, p. 37).

Les sols peuvent être valorisés directement après leur excavation, s'ils sont faiblement ou moyennement contaminés (p. ex. des sols A-B ou B-C), ou encore après traitement. Dans une optique de développement durable, pour le MELCC, tout projet de réhabilitation d'un terrain devrait tendre à maximiser la valorisation (Beaulieu, 2019, p. 76). Ce principe, qui doit guider la valorisation des sols contaminés, est leur réutilisation pour satisfaire un besoin précis et pour remplacer des matériaux propres provenant de milieux naturels qui devraient autrement être exploités pour combler la demande (carrières, sablières, tourbières, etc.) (*ibid.*, p. 77).

Selon Réseau Environnement, l'accélération des activités de réhabilitation des terrains contaminés au cours des dernières années, jumelée à la croissance du traitement des sols contaminés, a généré d'importants volumes de sols faiblement contaminés (sols A-B) au Québec (Réseau Environnement, 2012, p. 1). À titre d'exemple, les centres de traitement autorisés traiteraient annuellement près de 430 000 tonnes métriques de sols pour les amener au niveau A-B (MELCC, 2019a, p. 7).

Les obstacles à la valorisation

Pour le MELCC, une réglementation contraignante, la rareté des lieux de valorisation, les faibles propriétés géotechniques des sols traités, la mauvaise réputation de ces sols et, en conséquence, la rareté d'utilisateurs potentiels prêts à les recevoir ainsi que le faible coût de l'enfouissement sont autant de facteurs qui découragent actuellement la valorisation des sols contaminés (MDDELCC, 2017a, p. 27). Le Vérificateur général du Québec souligne également qu'en l'absence de traçabilité des sols, il est présentement impossible pour le ministère de s'assurer que les sols destinés à être valorisés sont gérés adéquatement (Vérificateur général du Québec, 2018, p. 35).

Selon Réseau Environnement :

La situation actuelle n'encourage donc pas la poursuite du traitement des sols en vue de l'atteinte du niveau A-B puisque les options de valorisation des sols A-B sont rares et qu'elles ne permettent pas toujours d'économies substantielles qui permettent de compenser pour les efforts additionnels de traitement requis. De plus, on voit souvent des sites d'enfouissement de matières résiduelles accepter au même taux unitaire les sols A-B et B-C, ce qui encourage la non-ségrégation des déblais sur le terrain d'où origine la contamination.

(Réseau Environnement, 2012, p. 1)

Signaterre Environnement confirme que plus il y aura des filières de valorisation pour les sols A-B et B-C, plus les entreprises de traitement seront stimulées à investir dans le traitement pour pousser la décontamination plus loin (Samuel Roger, DT1, p. 64).

La réglementation québécoise permet actuellement plusieurs options de valorisation des sols excavés et des sols traités (tableau 4). En vertu de l'article 4 du *Règlement sur le stockage et les centres de transfert de sols contaminés* (RSCTSC) (RLRQ, c. Q-2, r. 46), il est interdit de déposer des sols contenant des contaminants en concentration égale ou inférieure aux valeurs limites fixées par l'annexe I, ou d'en permettre le dépôt, sur ou dans des sols dont la concentration de contaminants est inférieure à celle contenue dans les sols déposés. Le MELCC précise que cette exigence signifie qu'on ne peut mettre des sols plus contaminés sur des sols moins contaminés. Elle vise à protéger les sols par le maintien de leur qualité existante (Sylvie Chevalier, DT1, p. 37; Beaulieu, 2019, p. 5).

- ♦ *La commission d'enquête constate que les progrès en matière de réhabilitation de terrains et de traitement de sols contaminés au cours des dernières années ont généré d'importants volumes de sols faiblement contaminés au Québec pour lesquels les débouchés sont limités.*
- ♦ *La commission d'enquête constate que les options de valorisation des sols faiblement contaminés sont limitées par le Règlement sur le stockage et les centres de transfert de sols contaminés dans le but de maintenir la qualité des sols.*

Tableau 4 Les différents modes de valorisation des sols autorisés au Québec

Seuil de contamination	Modes valorisation	Conditions de valorisation
≤ A	Utilisation sans restriction	Aucune
< B	Matériau de remblai - Sur le terrain d'origine ou ailleurs - Sur des terrains destinés à l'habitation dans le cadre de travaux de réhabilitation faits conformément à la LQE	- À condition que la contamination des sols déposés soit ≤ à celle du milieu récepteur (RSCTSC, art. 4) - Les sols ne doivent pas dégager d'odeurs d'hydrocarbures perceptibles
≤ B	Recouvrement dans des lieux d'élimination visés par le RESC, le RMD ou le RFPP Recouvrement ou couche de protection d'une géomembrane sur les aires de résidus miniers Végétalisation des aires d'accumulation de résidus miniers et des lieux visés par le RFPP, le RESC ou le RMD Recouvrement de terrains utilisés comme lieux d'élimination de matières résiduelles et qui sont désaffectés Dans un système de captage des gaz prévu au RESC	- Aux conditions spécifiées dans le RESC, le RMD ou le RFPP - Aux conditions spécifiées dans l'autorisation en vertu de l'article 22 de la LQE - Aux conditions spécifiées dans l'autorisation en vertu de l'article 22 de la LQE - Les sols ne doivent pas dégager d'odeurs d'hydrocarbures perceptibles - Aux conditions spécifiées dans l'autorisation en vertu de l'article 22 de la LQE - Les sols ne doivent pas dégager d'odeurs d'hydrocarbures perceptibles - Aux conditions décrites au <i>Guide de conception, d'implantation, de contrôle et de surveillance</i> pour les lieux d'enfouissements de sols contaminés
≤ B ou ≤ C	Matériau de remblai Sur le terrain d'origine ou sur le terrain à l'origine de la contamination Recouvrement dans des lieux d'élimination visés par le REIMR Pour la construction d'un écran visuel, antibruit ou servant à assurer la sécurité	- À condition de respecter les critères d'usage du terrain (B ou C) - Les sols ne doivent pas dégager d'odeurs d'hydrocarbures perceptibles - Aux conditions spécifiées dans le REIMR - Conditions selon l'usage du terrain - Les sols ne doivent pas dégager d'odeurs d'hydrocarbures perceptibles
≤ annexe I du RESC (≤ D)	Matériau de remblayage pour combler les excavations Pour la construction d'un écran visuel, antibruit ou servant à assurer la sécurité Dans un procédé industriel de fabrication	- Sur le terrain d'origine et aux conditions prévues au plan de réhabilitation approuvé dans le cadre de la procédure d'évaluation des risques - Sauf si les sols sont contaminés par des hydrocarbures pétroliers C10-C50 ou des composés organiques volatils au-delà des critères d'usage du terrain (B ou C) - À certaines conditions - Aux conditions spécifiées dans l'autorisation, dans un procédé manufacturier

Source : adapté de Beaulieu, 2019, p. 78 à 80.

La valorisation dans les LET

Signaterre souligne qu'en raison des contraintes réglementaires liées à la valorisation des sols faiblement contaminés et de l'absence de débouchés quant à leur utilisation, « l'immense majorité des sols moyennement contaminés (B-C) au Québec connaissent leur destin final comme recouvrement journalier [...] dans les lieux d'enfouissement technique » (Guy Fortin, DT1, p. 50). Parmi les options de valorisation reconnues par le ministère, il s'agit de la plus répandue. Selon le MELCC, bien que la proportion de sols valorisés de cette manière après traitement ne soit pas connue avec exactitude, elle serait importante (DQ5.1, p. 13).

Au Québec, 39 lieux d'enfouissement technique (LET) et 9 lieux d'enfouissement de débris de construction ou de démolition (LEDCCD) en exploitation peuvent utiliser des sols contaminés comme matériau de recouvrement en vertu du *Règlement sur l'enfouissement et l'incinération de matières résiduelles* (REIMR) (RLRQ c. Q-2, r. 19). Selon le ministère, environ 1,2 million de tonnes de sols contaminés seraient ainsi utilisés chaque année au Québec (MELCC, 2019a, p. 6).

Le REIMR oblige l'exploitant d'un lieu d'enfouissement à étendre quotidiennement sur les matières résiduelles une couche destinée à réduire les odeurs, à limiter les risques d'incendie, à freiner la prolifération d'animaux et d'insectes ainsi qu'à empêcher l'envol d'éléments légers (art 41). Il indique également que les matières résiduelles enfouies « doivent, lorsqu'elles atteignent la hauteur maximale autorisée ou qu'il est mis fin aux opérations d'enfouissement, faire l'objet d'un recouvrement final dès que les conditions climatiques le permettent » (art. 50). Le REIMR précise les types de sols contaminés autorisés. Ainsi, pour le recouvrement journalier et la première couche de drainage du recouvrement final, seuls les sols contaminés A-B ou B-C sont acceptés comme recouvrement. Pour le recouvrement final, seuls des sols A-B peuvent être utilisés (art. 42 et 50). Le *Projet de règlement modifiant le Règlement sur l'enfouissement et l'incinération de matières résiduelles* envisage de permettre aussi l'utilisation de sols B-C pour la couche supérieure du recouvrement final qui sert à la revégétalisation (Gazette officielle du Québec, 2020b, p. 649).

Recyc-Québec évalue que, depuis 2012, l'utilisation des sols contaminés comme matériel de recouvrement journalier dans les LET est en augmentation, passant de 669 000 tonnes métriques, en 2012 à 1,25 million de tonnes en 2018, soit une hausse de 86 % (+ 581 000 tonnes métriques), avec un pic, en 2017, à 1,319 million de tonnes (Recyc-Québec, 2017, p. 34; Recyc-Québec, 2020, p. 46). Pour la même période, l'utilisation annuelle de sols propres n'a pourtant diminué que de 9,5 % (BAPE, 2020, rapport 352, p. 39).

À titre d'exemple, le lieu d'enfouissement technique de Sainte-Sophie accueille à lui seul près de la moitié des sols contaminés destinés à être utilisés pour le recouvrement journalier ou d'autres usages dans les lieux d'enfouissement au Québec. Pour ce lieu, le ratio de recouvrement par rapport aux matières résiduelles enfouies a oscillé entre 70 % et 90 % de 2016 à 2018, alors qu'il est passé de 50 à 55 % au Québec pendant la même période (*ibid.*,

p. 43). Pour le projet d'agrandissement du LET de Sainte-Sophie, la commission d'enquête a conclu que :

L'utilisation au lieu d'enfouissement technique de sols ou de matériaux pour le recouvrement journalier ou final, au-delà des quantités nécessaires pour remplir les fonctions attendues du recouvrement, constituerait de l'élimination déguisée, dans l'esprit du Guide d'application du Règlement sur l'enfouissement et l'incinération de matières résiduelles.

(*Ibid.*)

- ♦ *La commission d'enquête constate que l'utilisation de sols contaminés en tant que matériau de recouvrement dans les lieux d'enfouissement technique est reconnue comme une méthode de valorisation par le ministère de l'Environnement de la Lutte contre les changements climatiques.*
- ♦ *La commission d'enquête constate que la très grande majorité des sols faiblement ou moyennement contaminés sont actuellement valorisés en tant que matériau de recouvrement journalier dans les lieux d'enfouissement technique et que cette pratique est en forte croissance depuis 2012.*
- ♦ *La commission d'enquête constate que les débouchés limités pour les sols faiblement et moyennement contaminés pourraient encourager la valorisation de ces sols comme matériau de recouvrement journalier dans les lieux d'enfouissement technique au-delà des pratiques de recouvrement reconnues.*

Les changements réglementaires et les nouvelles options de valorisation autorisées

Dans sa Politique de protection des sols et de réhabilitation des terrains contaminés, le ministère reconnaît que la valorisation des sols traités et faiblement contaminés n'est pas optimale (MDDELCC, 2017a, p. 9). Dans son plan d'action 2017-2021, il prévoit modifier sa réglementation de façon à permettre davantage d'options de valorisation pour les sols traités ou légèrement contaminés (*ibid.*, p. 27). Il a confirmé qu'il souhaite notamment inciter au traitement jusqu'au critère B en accroissant les options de valorisation pour les sols < B (Sylvie Chevalier, DT1, p. 37). Pour ce faire :

Le MELCC a procédé à la modification du *Règlement sur les carrières et sablières* pour en permettre la restauration avec des sols A-B. Le 8 août 2019, le MELCC a également assoupli les exigences associées à la valorisation des sols A-B de l'article 4 du RSCTSC. En autorisant la restauration de carrières avec des sols A-B et en assouplissant les exigences de l'article 4, le ministère vise à inciter les centres de traitement à se placer en fournisseur de sols sur ce nouveau marché. Dans la mesure où les carrières ainsi restaurées pourront retrouver une utilité en aménagement du territoire, le ministère espère créer une nouvelle demande en sols valorisés.

(DQ2.2, p. 2)

L'approche préconisée par le MELCC permet d'élargir les options d'utilisation des sols A-B ou B-C sur le terrain d'origine ou à l'extérieur de celui-ci. Avant le changement réglementaire, la

valorisation de ces sols contaminés comme remblai ou dans des infrastructures était permise sur le terrain d'origine à la condition qu'elle n'ait pas pour effet d'augmenter le niveau de contamination des sols récepteurs pour tous les contaminants présents, paramètre par paramètre, ce qui limitait grandement leur réutilisation (Beaulieu, 2019, p. 77).

De plus, l'ajout dans le *Règlement sur la protection et la réhabilitation des terrains* (RPRT) (RLRQ, c. Q-2, r. 37) de dispositions relatives à l'encadrement des lieux de valorisation de sols A-B prévoit que les projets valorisant entre 1 000 et 10 000 m³ de sols A-B pourront faire l'objet d'une déclaration de conformité (activité à faible risque) au lieu de requérir une autorisation ministérielle, mais que les projets de plus de 10 000 m³ continueront d'être encadrés par une autorisation ministérielle (activité à risque modéré) (MELCC, 2019a, p. 6). Cette nouvelle disposition permet donc d'alléger le fardeau administratif des projets jugés à faible risque.

À cela s'ajoutent les modifications apportées au *Règlement sur les carrières et sablières* (RLRQ, c. Q-2, r. 7.1), qui permettent désormais de remblayer une carrière, dans le cadre de son réaménagement et de sa restauration, avec des sols contenant des contaminants issus d'une activité humaine en concentration inférieure ou égale aux valeurs limites prévues à l'annexe I du RPRT (sols ≤ B). Cette activité est cependant conditionnelle à l'obtention d'une autorisation en vertu de l'article 22 de la LQE. Sachant que les centres de traitement autorisés traitent annuellement près de 430 000 tonnes métriques de sols pour les amener au niveau A-B, le MELCC estime que la moitié de ces sols, soit 215 000 tonnes métriques annuellement, pourraient être valorisés pour le remblaiement des carrières (MELCC, 2019a, p. 7).

- ♦ *La commission d'enquête constate que les exigences réglementaires élevées encadrant la gestion des sols contaminés pourraient avoir constitué un frein à la valorisation de ceux-ci, alors que des allègements réglementaires récemment adoptés permettraient d'élargir les options de valorisation.*

La valorisation des sols contaminés et Signaterre

L'initiateur indique qu'il valorise environ 75 % des sols qu'il reçoit à son centre de traitement (Samuel Roger, DT1, p. 27). De 2017 à 2019, entre 56 % et 64 % de ces sols ont été valorisés en tant que matériau de recouvrement journalier dans le LET du Complexe Enviro-Connexions (CEC), à Terrebonne, situé à moins de 4 km du lieu d'exploitation de l'initiateur (DQ6.1, p. 4). Selon ce dernier, cette proximité a l'avantage de minimiser les coûts de transport et les émissions de gaz à effets de serre (Samuel Roger, DT1, p. 27).

Le LET de CEC fait actuellement l'objet d'une demande d'autorisation auprès du MELCC pour un agrandissement. Entre 2014 et 2018, CEC a utilisé en moyenne 300 000 tonnes métriques par an de sols contaminés B-C pour le recouvrement journalier, mais affirme que les besoins en recouvrement pour les sols pourraient être significativement plus importants puisque l'entreprise a cessé d'utiliser les matières fines des centres de tri de rénovation et

de démolition en 2017. En 2018, la quantité de sols contaminés B-C utilisés en recouvrement journalier s'est élevée à 390 000 t (DQ6.1, p. 4 et 7).

L'initiateur confirme que la diversité des options de valorisation représente un avantage sur les plans à la fois économique et environnemental. Outre le dépôt des sols traités dans le LET le plus proche, l'initiateur indique avoir valorisé des sols A-B à travers deux projets de réhabilitation d'envergure. En 2016, 105 000 tonnes métriques de sols traités A-B ont été valorisés à l'endroit où sera construite la nouvelle plateforme de traitement et 18 000 tonnes métriques ont été valorisés dans le cadre d'un projet de réhabilitation situé sur le chemin de la Cabane-Ronde, à Mascouche, à quelques kilomètres du lieu qu'il exploite. Il indique également qu'il extrait les roches, briques et morceaux de béton par tamisage de certains lots de sols qu'il reçoit afin de les valoriser au lieu qu'il exploite lors de différents travaux d'aménagement. Depuis 2016, 3 100 tonnes métriques de ces matières auraient ainsi été valorisées (DQ6.1, p. 5).

Par ailleurs, l'initiateur réitère que ce sont les règles édictées par le MELCC qui régissent les possibilités de valorisation des sols A-B et B-C. Bien que tous les sols soient déjà valorisés exclusivement dans des lieux autorisés par le ministère, l'entreprise affirme sa volonté de diversifier ses options de valorisation en privilégiant cependant les projets qui seraient autorisés dans la région puisque, dans l'analyse des options, le transport serait une considération importante (*ibid.*).

- ♦ *La commission d'enquête constate qu'entre 2017 et 2019, de 56 à 64 % des sols sortant du centre de traitement de Signaterre Environnement ont été valorisés en tant que matériau de recouvrement journalier dans le lieu d'enfouissement technique situé à proximité des installations de Signaterre.*

4.4 La redevance à l'enfouissement et la traçabilité des sols contaminés

La redevance sur l'enfouissement des sols contaminés

L'enfouissement des sols contaminés n'est actuellement soumis à aucune redevance, à l'exception des sols faiblement contaminés, dits A-B, enfouis dans un lieu d'enfouissement de matières résiduelles régi par le REIMR. Les quantités de sols éliminés dans les LET sont relativement faibles, soit en moyenne 6 400 tonnes métriques par an entre 2008 et 2015 (DQ2.2, p. 3).

Le Plan d'action 2017-2021 de la Politique de protection des sols et de réhabilitation des terrains contaminés prévoit l'instauration d'une redevance sur l'enfouissement des sols contaminés¹³ (MDDELCC, 2017a, p. 30). Par cette réglementation, le gouvernement

13. Cette redevance est une somme qui serait payée par les exploitants de lieux d'enfouissement des sols contaminés pour chaque tonne de sols enfouis, à l'image de la redevance qui est exigible pour l'élimination des matières résiduelles (MELCC, s. d. (c) : en ligne).

souhaite rendre le traitement plus concurrentiel en stimulant l'industrie du traitement par la mise en place d'un programme d'aide financière (*ibid.*; DQ5.1, p. 9). Selon le ministère, « Une partie des sommes serait aussi utilisée pour renforcer le contrôle de la gestion des sols, notamment en ce qui concerne la destination des sols vers des lieux autorisés et la perception des redevances exigibles » (MDDELCC, 2017a, p. 30). Par l'instauration d'une redevance, le MELCC anticipe une baisse éventuelle des quantités de sols enfouis (DQ5.1, p. 9).

Le Plan d'action 2017-2021 précise que « la redevance pourrait être modulée en fonction des possibilités de traitement » (MDDELCC, 2017a, p. 30). Le MELCC explique que cette orientation vise à évaluer la possibilité d'imposer un coût de redevance différent pour des sols facilement traitables par rapport à ceux qui ne le sont pas. Toutefois, aucune analyse des avantages et des inconvénients de cette approche n'a encore été faite, et les détails de mise en œuvre n'ont pas encore été établis (DQ10.1). Selon le MELCC, « la redevance doit être calibrée afin de constituer un incitatif au traitement, tout en laissant place à l'enfouissement lorsque nécessaire et d'éviter d'inciter la gestion illégale et hors Québec des sols contaminés excavés » (DQ5.1, p. 9).

De son côté, l'initiateur ne croit pas que l'imposition d'une redevance à l'enfouissement détournera les sols de l'enfouissement au profit du traitement. Il estime plutôt que « l'application d'une redevance constituerait un obstacle financier supplémentaire à la réalisation de [projets de réhabilitation], favorisant encore plus de déversements illégaux des sols contaminés. Les frais d'exploitation du confinement sécuritaire en seraient d'autant augmentés et, bien entendu, la réhabilitation serait pénalisée ». Signaterre croit également en une possible migration de ces sols vers l'Ontario, où les coûts de disposition seraient concurrentiels. Selon lui, les lois de l'offre et de la demande empêcheraient déjà en partie l'enfouissement des sols traitables. Une redevance pourrait cependant avoir un impact sur la gestion des sols contaminés aux métaux et sur ceux qui présentent des difficultés de traitement (DQ6.1, p. 3 et 4).

La traçabilité des sols contaminés excavés

En avril 2019, le gouvernement du Québec publiait le projet de *Règlement concernant la traçabilité des sols contaminés excavés*. Celui-ci vise la mise en place d'un système permettant d'assurer la traçabilité des sols contaminés excavés afin qu'ils soient déchargés dans un lieu où il est permis de les recevoir (2019, G.O. 17, p. 1322). Selon le ministre de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques, « Conjuguée à un resserrement de la réglementation, la traçabilité est apparue comme la solution optimale pour agir efficacement face aux nombreux déversements illégaux de sols contaminés observés au cours des dernières années. Il s'agit d'une excellente façon de fournir aux donneurs d'ouvrage, comme les municipalités et les promoteurs immobiliers, une garantie de leur exemplarité dans la gestion de leurs sols contaminés excavés » (MELCC, 2019c : en ligne).

Selon le Vérificateur général du Québec, non seulement l'absence de traçabilité soulève-t-elle un enjeu d'enfouissement illégal de sols contaminés, mais elle constitue aussi un obstacle à la valorisation puisqu'il est actuellement impossible de s'assurer que la

disposition des sols dirigés vers la valorisation est adéquate (VGQ, 2018, p. 34-35). Selon le plan d'action 2017-2021, « Offrir un plus grand nombre d'options de valorisation nécessitera aussi la mise sur pied d'un système de traçabilité des sols afin de s'assurer d'un plus grand contrôle de la provenance, du mouvement et de la destination des sols excavés » (MDDELCC, 2017a, p. 28). Selon le MELCC, « il est possible que l'entrée en vigueur de ce règlement entraîne une certaine hausse dans les quantités de sols reçus par les centres de traitement et les LESC » (DQ2.2, p. 3).

Le MELCC soutient que ce règlement doit être adopté avant la réglementation sur les redevances, cela, dans le but d'éviter l'accroissement de la gestion illégale de ces sols (voir section 4.3). Selon le MELCC, le projet de règlement sur la traçabilité serait édicté d'ici le printemps 2021 (DQ5.1, p. 3, 8 et 9).

- ♦ *La commission d'enquête constate que le ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques prévoit l'instauration d'une redevance sur l'enfouissement des sols contaminés dans le but de rendre le traitement plus concurrentiel par rapport à l'enfouissement, mais que la mise en place d'un système de traçabilité des sols contaminés excavés est une condition préalable à sa mise en œuvre afin d'éviter un accroissement de la gestion illégale des sols contaminés.*

4.5. Les cellules temporaires sous la responsabilité du MELCC

La superficie résiduelle pour augmenter la capacité d'enfouissement du lieu inclut l'espace occupé par les quatre cellules temporaires sous la responsabilité du MELCC (PR3, p. 3). Ces cellules occupent 24 % de la superficie totale des cellules d'enfouissement projetées. Il est assumé que cet espace serait libéré afin de permettre l'aménagement des nouvelles cellules (figure 8) (PR3, p. 13).

L'origine de ces cellules remonte au début des années 1980, alors que le ministère de l'Environnement de l'époque avait inscrit et désigné les terrains utilisés par l'entreprise Le Vidangeur de Montréal, de 1969 à 1974, comme étant prioritaires pour une intervention rapide à l'intérieur du programme de gestion des lieux contaminés élaboré par le Groupe d'étude et de restauration des lieux d'élimination des déchets dangereux (GERLED). Entre 1993 et 1994, le ministère de l'Environnement et de la Faune a procédé à une série de travaux de décontamination ayant pour objectif de réhabiliter les terrains au critère B (DB5, p. 5). Le mode de gestion retenu pour les sols et les matières dangereuses résiduelles (MDR) était alors la construction de lieux d'enfouissement (LE) temporaires. Approximativement 129 610 m³ de sols contaminés et 14 700 m³ de matières résiduelles dangereuses ont été entreposés dans les LE temporaires entre 1993 et 1995, au coût total de 5 M\$ (DB5 p. 5; BAPE, 2010, rapport 266, p. 46).

Ces cellules sont suivies et encadrées par le ministère pour assurer le confinement des matières contaminées (depuis 1998), l'intégrité du couvert végétal recouvrant les cellules

(depuis 1999) ainsi que le contrôle du niveau de lixiviat (depuis 1999). Selon le ministère, aucun dépassement des critères applicables n'aurait été noté dans les 13 puits d'observation, le couvert végétal serait en bon état et le pompage permettrait de contrôler le niveau du lixiviat dans les cellules et de diminuer le temps de résidence des lixiviats dans les cellules (DB5, p. 8).

Toutefois, n'étant en conformité ni avec le RESC ni avec le *Règlement sur les matières dangereuses* (RMD) (RLRQ, c. Q-2, r. 32), cette situation « temporaire » ne peut perdurer, d'autant plus que l'initiateur compte sur cet espace pour aménager de nouvelles cellules en conformité avec le RESC (BAPE, 2010, rapport 266, p. 47; PR3, p. 13).

Déjà, en 2010, la commission d'enquête était d'avis que :

Le principe de prévention incite à gérer ces sols le plus tôt possible avant que les cellules de confinement mises en place dans les années 1990 ne puissent plus sécuriser adéquatement leur contenu.
(BAPE, 2010, rapport 266, p. 48)

Selon l'initiateur, les nouvelles cellules seraient construites au fur et à mesure des besoins et il lui est possible de commencer l'aménagement de celles-ci au nord de l'emplacement des cellules temporaires afin de laisser le temps nécessaire au ministère de gérer cet important tonnage. Toutefois, l'initiateur évoque une inquiétude quant à l'état dans lequel il retrouvera l'emplacement une fois les cellules réhabilitées, notamment en ce qui a trait à la nécessité de devoir éventuellement le décontaminer avant d'aménager de nouvelles cellules et à qui incomberait une telle responsabilité (Alnoor Manji, DT1, p. 104).

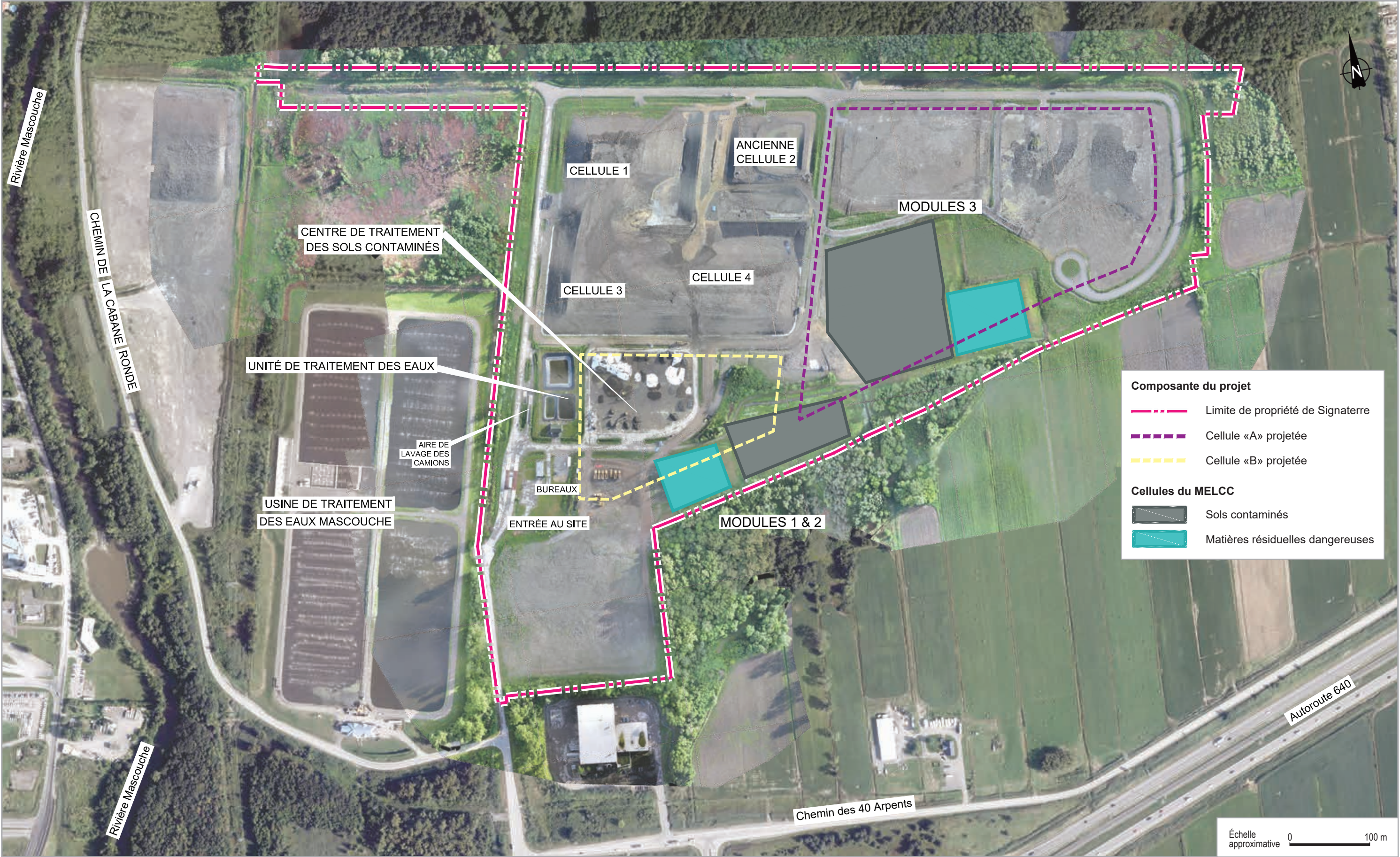
Le ministère indique avoir un plan de réhabilitation en trois étapes qui inclut la réalisation d'une étude de faisabilité entre 2018 et 2020, un processus d'appel d'offres prévu entre 2020 et 2021 pour préparer les plans et devis à la suite du choix des technologies de réhabilitation ainsi qu'un appel d'offres pour la réhabilitation, dont l'échéancier dépendra des technologies de traitement retenues (DB5, p. 9).

Selon les informations obtenues du ministère, un consultant aurait été mandaté en décembre 2018 pour effectuer l'étude de faisabilité. Cette étape inclut notamment une étude de caractérisation des matières, l'évaluation de la faisabilité et l'élaboration de scénarios de réhabilitation. Ces derniers seraient élaborés en fonction de l'adéquation entre les matières à gérer et les technologies de réhabilitation disponibles sur le marché (Philippe Gélinas, DT1, p. 101).

- ♦ *La commission d'enquête constate que la réhabilitation des cellules temporaires sous la responsabilité du ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques est nécessaire à brève échéance afin de permettre l'aménagement des nouvelles cellules conformes au Règlement sur l'enfouissement des sols contaminés projetées par l'initiateur.*

La commission d'enquête prend acte du fait que le MELCC dispose d'un plan de réhabilitation en trois étapes dont l'échéancier dépendra des modes de réhabilitation retenus.

Figure 8 Les cellules du MELCC et les cellules projetées par l'initiateur



Sources : adaptée de PR3, annexe B ; DB5, p.7.

Chapitre 5 Les garanties financières

Ce chapitre a pour objectif, d'une part, de faire le point sur la garantie financière qui est exigée au propriétaire lors de l'exploitation et de la fermeture du lieu et, d'autre part, les obligations financières afférentes à la postfermeture.

5.1 La gestion de la fermeture

La garantie financière

Les exigences quant à la garantie que l'exploitant doit constituer pour assurer l'exécution de ses obligations pendant l'exploitation et à la fermeture du lieu d'enfouissement de sols contaminés (LESC) sont énoncées dans le *Règlement sur l'enfouissement des sols contaminés* (RESC) (RLRQ, c. Q-2, r. 18) : « L'exploitation d'un lieu d'enfouissement de sols contaminés est subordonnée à la constitution, par l'exploitant ou par un tiers pour le compte de celui-ci, d'une garantie destinée à assurer, pendant cette exploitation et lors de la fermeture, l'exécution des obligations auxquelles est tenu l'exploitant par application de la *Loi sur la qualité de l'environnement* (LQE) (RLRQ, c. Q-2) et du présent règlement » (art. 48).

Le montant de cette garantie financière est de 2 \$ par tonne métrique en fonction de la capacité totale autorisée. Plus précisément, « ce montant représente le coût pour fermer une cellule d'enfouissement à la fin de son exploitation. Fermer une cellule signifie son recouvrement étanche selon les spécifications du règlement (membranes PEHD, argile, etc.) » (Signaterre Environnement, 2020 : en ligne).

Le RESC prévoit également certaines modalités administratives de cette garantie, notamment :

- Un montant équivalant à 10 % du montant de la garantie totale, laquelle est basée sur la capacité totale autorisée, doit être fourni au ministre avant le début de l'exploitation;
- Un montant établi en fonction des volumes de sols enfouis par rapport au volume de sols autorisé équivalant à 2 \$ par tonne métrique doit être fourni au ministre au mois de janvier de chaque année (art. 48 et 49);
- Sous certaines conditions, un ajustement à la baisse de la garantie est prévu, lorsque des cellules sont fermées conformément au règlement. Cette disposition est un incitatif au recouvrement progressif des lieux en cours d'exploitation (art. 50) (DQ9.1, p. 4).

Au moment de la fermeture du lieu, un montant correspondant à 75 % de la garantie est remis à l'exploitant et le solde, après cinq ans. Ces remises sont conditionnelles à ce que celui-ci ait procédé à la fermeture complète du lieu en conformité aux dispositions du RESC. Si l'exploitant n'exécutait pas ces obligations auxquelles il est tenu, ou dans le cas où celui-ci fait faillite, le ministre peut utiliser la garantie pour effectuer le recouvrement final et réhabiliter le lieu selon les exigences du RESC (art. 48 et 55). L'exploitant ne peut en aucun cas récupérer une partie de cette garantie financière avant la fermeture du LESC (DQ9.1, p. 3).

En juin 2020, la garantie qui avait été constituée par l'initiateur s'élevait à 3,5 M\$ compte tenu du nombre de tonnes de sols enfouis depuis le début de l'exploitation du lieu d'enfouissement par Signaterre, en 2016 (DQ2.1, p. 3).

Les limites de la garantie financière

Le montant de la garantie financière a été établi « sur la base de l'estimation des coûts, par tonne de matières déposées, des activités requises pour procéder à la fermeture complète du lieu en conformité aux dispositions du RESC, incluant l'aménagement du recouvrement des sols déjà enfouis » (DQ2.1, p. 3)¹⁴. La commission comprend que l'objet de la garantie financière ne serait donc pas d'assumer des dépenses imprévues découlant d'un problème majeur. Le MELCC confirme qu'une telle dépense serait assumée par l'exploitant : « En cas de la détection d'un problème majeur, l'exploitant a la charge de s'assurer du retour à la conformité réglementaire de son lieu, et ce, quel qu'en soit le coût. Les interventions requises et les coûts s'y rattachant relèvent du cas par cas » (DQ2.2, p. 5).

L'initiateur a confirmé à la commission qu'il détient une assurance responsabilité civile pour atteinte à l'environnement de 2 M\$ dans le cadre de ses activités d'exploitation tout en précisant que cette assurance ne couvrirait pas les dommages occasionnés par un éventuel glissement de terrain (DQ11 et DQ11.1).

La commission comprend que si l'exploitant n'était pas en mesure d'assumer des dépenses imprévues associées à un problème majeur, par exemple une faillite ou la cession de ses activités, cette charge pourrait être assumée par un repreneur. L'acquisition du lieu d'Écolosol par Signaterre en est un exemple puisque ce dernier a réhabilité à ses frais le lieu de Mascouche à la suite de la cessation des activités d'Écolosol, survenue après un glissement de terrain en 2012 (PR3, p. 2, 3 et 7). Pour la commission, à défaut d'un repreneur, il reviendrait à l'État d'assumer les coûts qui découleraient de la fermeture du lieu à la suite d'un incident majeur.

14. Le MELCC a informé la commission du fait qu'il est prévu que ce montant soit révisé dans le cadre de la modification du RESC prévue à l'action 20 du Plan d'action 2017-2021 (DQ2.1, p. 3).

- ♦ *La commission d'enquête constate qu'une garantie financière destinée à couvrir les coûts de fermeture des cellules d'enfouissement à la fin de leur exploitation est constituée par l'exploitant à raison de 2 \$ par tonne métrique de capacité d'enfouissement et que dans le cas où celui-ci serait dans l'impossibilité d'assumer les obligations auxquelles il est tenu, le ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques pourrait utiliser cette garantie pour effectuer le recouvrement final et réhabiliter le lieu.*
- ♦ *La commission d'enquête constate que la garantie financière sert à la fermeture complète du lieu en conformité avec les dispositions du Règlement sur l'enfouissement des sols contaminés et qu'en cas d'imprévus majeurs en cours d'exploitation, qui ne seraient pas couverts par la garantie, les dépenses seraient assumées par l'exploitant. En cas d'insolvabilité de l'exploitant, les dépenses associées aux éventuels travaux correctifs seraient assumées par un éventuel repreneur ou, ultimement, par l'État.*
- ♦ **Avis** – *La commission d'enquête est d'avis que le ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques devrait analyser la possibilité d'exiger une assurance suffisante couvrant l'ensemble des risques environnementaux et de la faisabilité de cette avenue dans le cadre des autorisations à délivrer pour l'exploitation d'un lieu d'enfouissement de sols contaminés.*

5.2 La gestion postfermeture

La garantie financière exigée pour les coûts de gestion postfermeture

Les dispositions de la section VI du chapitre II du RESC encadrent la période postfermeture, lesquelles précisent les obligations du propriétaire en matière de suivi et de contrôle pour une période minimale de 30 ans après la fermeture :

43. (...) Après la fermeture de lieu, le propriétaire doit notamment s'assurer :

- 1° du maintien de l'intégrité du recouvrement final des sols contaminés;
- 2° du contrôle et de l'entretien des équipements de captage et de traitement des lixiviats, de suivi et de contrôle des eaux de surface et souterraines ainsi que du système de captage des gaz;
- 3° de l'exécution des campagnes d'échantillonnages, d'analyses et de mesures se rapportant aux lixiviats, aux eaux de surface, aux eaux souterraines, ainsi qu'aux gaz.

(art. 43)

En 2010, la commission d'enquête du BAPE qui a analysé le projet d'exploitation d'une cellule d'enfouissement de sols contaminés à Mascouche par l'entreprise Écolosol s'est dite préoccupée quant au risque que le gouvernement ait à assumer d'éventuels coûts associés à une mauvaise gestion postfermeture par un exploitant. Cette commission était d'avis que le MELCC devrait évaluer l'opportunité d'exiger à tout futur initiateur de LESC la constitution d'une garantie financière postfermeture, à l'instar de celle qui est exigée pour les lieux d'enfouissement technique depuis 1995 (BAPE, rapport 266, p. 49-50). Pour le MELCC, les

LESC doivent constituer une garantie financière au moyen d'une fiducie : « Actuellement, la constitution d'une fiducie pour la gestion postfermeture de tout lieu d'enfouissement de sols contaminés (LESC) soumis à la procédure d'évaluation et d'examen des impacts sur l'environnement est préalable à la délivrance de l'autorisation par le Ministère » (DQ2.1, p. 2).

L'exigence spécifique visant la constitution d'une garantie financière est l'une des conditions de réalisation apparaissant au décret d'autorisation 649-2016 délivré par le gouvernement¹⁵. Ce décret concernant la délivrance d'un certificat d'autorisation à Signaterre Environnement pour le projet d'enfouissement de sols fortement contaminés sur le territoire de la Ville de Mascouche a exigé que des garanties financières ayant pour but de couvrir tous les coûts afférents à la gestion postfermeture, et ce, pour une période minimale de 30 ans, soient constituées sous la forme d'une fiducie d'utilité sociale (DD2). Ces coûts doivent couvrir les activités du programme de gestion environnementale postfermeture que l'initiateur doit mettre en place (PR2, p. 26-27).

Les caractéristiques de la fiducie d'utilité sociale

Une fiducie est le résultat d'un acte par lequel une personne transfère, de son patrimoine à un autre patrimoine qu'elle constitue, des biens qu'elle affecte à une fin particulière et qu'un fiduciaire s'oblige à détenir et à administrer (Revenu Québec, 2018 : en ligne). Le décret 649-2016 exige que des garanties financières soient constituées sous la forme d'une fiducie d'utilité sociale établie conformément aux dispositions du *Code civil du Québec*, lequel précise qu'une telle fiducie est constituée « dans un but d'intérêt général, notamment à caractère culturel, éducatif, philanthropique, religieux ou scientifique. Elle n'a pas pour objet essentiel de réaliser un bénéfice ni d'exploiter une entreprise » (DD2; *Code civil du Québec*, art. 1270). Selon le MELCC, la fiducie d'utilité sociale constitue « le moyen le plus adéquat pour assurer la stabilité des fonds déposés ainsi que garantir qu'ils seront utilisés seulement pour les fins voulues par le Ministère » (DQ2.1, p. 2).

Signaterre Environnement a donc constitué une fiducie d'utilité sociale dont l'objectif est de constituer un patrimoine pour couvrir tous les coûts afférents à la gestion postfermeture (PR3, p. 6 ; DQ1.3). Une institution financière agit à titre de « fiduciaire ». Le décret précise qu'aucune somme ne peut être versée en exécution de la fiducie sans que le ministre de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques l'ait autorisé. De plus, une fois la fiducie d'utilité sociale établie, « seul un tribunal peut apporter des modifications aux règles ou à l'affectation choisie », tel que le précise le MELCC (DD2; DQ2.1, p. 2).

15. Les conditions prévues dans les décrets sont établies en vertu du paragraphe 4 de l'article 31.5 de la LQE : « Le gouvernement ou le comité de ministres peut, s'il le juge nécessaire pour assurer une protection adéquate de l'environnement, de la santé de l'être humain ou des autres espèces vivantes et sur la recommandation du ministre, fixer dans cette autorisation toute norme ou toute condition, restriction ou interdiction différente de celles prescrites par un règlement pris en vertu de la présente loi » (DQ9.1, p. 2).

Le calcul de la contribution à la fiducie

La Directive pour le projet d'augmentation de la capacité du lieu de dépôt définitif de sols contaminés de Signaterre Environnement inc. à Mascouche¹⁶ présente en détail les modalités du calcul de la contribution que Signaterre doit verser à la fiducie par tonne métrique enfouie. La Directive indique que :

- Le patrimoine fiduciaire est constitué durant la période d'exploitation;
- Les montants cumulés doivent être suffisants pour payer les coûts de gestion postfermeture (CGPF), qui incluent les activités suivantes : inspection des lieux, entretien du recouvrement et couvert végétal, entretien des systèmes de récupération et de traitement des lixiviats, suivi environnemental, gestion du programme de suivi postfermeture et imprévus.

De plus, une liste des principaux paramètres (taux d'inflation, taux de rendement, frais fiduciaires, etc.) à utiliser pour calculer la contribution est fournie dans la Directive (tableau 5) (PR3, annexe A, p. 26 à 33).

La révision de la contribution à la fiducie

Si le projet était autorisé, la fiducie serait maintenue et la contribution serait réévaluée en fonction des coûts de gestion postfermeture révisés et de l'augmentation de la capacité du lieu (PR3, p. 6). Par ailleurs, la directive ministérielle précise qu'à l'occasion de la révision de la contribution, laquelle survient généralement tous les trois ou cinq ans d'exploitation, un expert indépendant doit réviser les CGPF et proposer une nouvelle contribution à la fiducie (PR3, annexe A, p. 29). Le ministre détermine alors la nouvelle contribution et en avise par écrit Signaterre Environnement et le fiduciaire (DD2). Le décret actuellement en vigueur exige que cette révision ait lieu tous les trois ans. Après augmentation de la capacité du lieu de dépôt, cet exercice de révision devrait avoir lieu tous les cinq ans puisque, selon le MELCC, « sur une telle période (27 ans), une fréquence de révision quinquennale des contributions à la fiducie est considérée suffisante pour assurer la constitution d'un fonds permettant de rencontrer les exigences du RESC » (DQ2.1, p. 2).

La première révision de la contribution a eu lieu le 1^{er} janvier 2019. À cette date, la contribution a augmenté de 4,15 \$ à 4,29 \$ par tonne métrique enfouie pour que l'inflation soit prise en compte (DQ1.1, p. 8 et 9).

16. Cette exigence est incluse dans les directives pour les projets assujettis à la procédure d'évaluation environnementale en vertu de l'article 31.3 de la *Loi sur la qualité de l'environnement* (LQE) : « À la suite de la réception de l'avis prévu à l'article 31.2, le ministre transmet à l'initiateur du projet, dans un délai raisonnable prescrit par règlement du gouvernement, une directive qui précise la nature, la portée et l'étendue de l'étude d'impact sur l'environnement que celui-ci doit préparer [...] » (DQ9.1, p. 2).

Avec le projet d'augmentation de la capacité du lieu d'enfouissement, il est prévu que cette contribution soit réduite de 3,60 \$, pour s'établir à 0,69 \$ par tonne métrique enfouie¹⁷ (PR3, annexe F, p. 3), et ce, même si les CGPF augmenteront avec la nouvelle capacité. En effet, le budget associé au suivi environnemental, qui constitue un poste important des coûts de gestion postfermeture, serait de 58 % supérieur à celui estimé pour le lieu actuel. Cela serait attribuable notamment au fait que sept puits de pompage additionnels seront requis pour le lixiviat et que des échantillons supplémentaires seront nécessaires pour l'eau souterraine (PR5.2, p. 59-60).

Plusieurs facteurs expliquent la diminution de la contribution unitaire, bien que les CGPF augmenteront à 122 390 \$ annuellement. Si le projet d'augmentation de la capacité est autorisé, l'initiateur bénéficiera de l'effet de capitalisation du solde de début de la fiducie (2,7 M\$ au 1^{er} avril 2021, comme indiqué dans le PR3, annexe F, p. 5), tel que l'explique le MELCC dans le contexte d'une comparaison entre le projet de Signaterre et celui de Gestion 3LB, qui a récemment obtenu l'autorisation d'exploiter un LESC à Bécancour, par le décret 404-2020. Des intérêts sur le capital et ses rendements seront perçus durant la période de l'exploitation, réduisant une partie du montant final à cumuler par la contribution unitaire (DQ2.1, p. 4).

Tableau 5 Les paramètres du calcul de la contribution à la fiducie d'utilité sociale

	Lieu de dépôt actuel	Lieu de dépôt après augmentation de la capacité
Durée d'exploitation	7 ans (2016-2023)	27 ans
Capacité résiduelle	0,6 Mt	4 Mt
Volume d'enfouissement annuel estimé	150 000 t	150 000 t
CGPF annuel moyen	n. d.	122 390 \$
Patrimoine fiduciaire à accumuler	2,7 M\$(¹)	7,4 M\$
Solde de la fiducie au départ	0	2,7 M\$
Contribution unitaire (par tonne métrique enfouie)	4,29 \$	0,69 \$

(1) Solde prévu au 1^{er} avril 2021 : ce solde correspond au montant attendu à la fin de l'exploitation du lieu actuel (DQ2.1, p. 4).

Sources : adapté de PR3, annexe F, tableaux 2, 3, 4 et 5; PR3, p. 4 et 91; PR5.8, p. 4 et 5; DQ1.1, p. 8 et 9.

La capacité du lieu a une influence sur la contribution par tonne, tel que le révèle la comparaison qu'a effectué la commission entre la contribution unitaire de Signaterre (0,69 \$/tonne métrique) et celle de Gestion 3LB, dont la contribution unitaire s'élève à 5,14 \$/tonne métrique (Gestion 3LB inc., 2018b, annexe E). Dans le cas de Signaterre, après autorisation de son augmentation, la capacité du lieu croîtrait de 0,6 million de tonnes

17. Il est à noter que certains paramètres sont susceptibles d'évoluer d'ici le début de l'exploitation (dont l'autorisation est demandée pour 2021) et que, en réponse à une requête du MELCC, l'initiateur s'est engagé à effectuer une mise à jour de l'évaluation des CGPF et la mise à jour concordante de la contribution à la fiducie, dans le cadre de la demande de certificat d'autorisation pour l'exploitation du projet (PR5.2, p. 59).

à 4 millions de tonnes au total (PR3, p. 4 et 91). Puisque la contribution à la fiducie est versée en fonction de la tonne enfouie, si le tonnage est plus élevé, une contribution par tonne moindre est nécessaire pour arriver au montant requis pour constituer le patrimoine fiduciaire (DQ2.1, p. 4).

Les limites de la garantie financière exigée pour les coûts de gestion postfermeture

La suffisance de la garantie financière constituée par Signaterre Environnement pour couvrir tous les coûts afférents à la gestion postfermeture constitue l'un des objets du présent mandat de consultation ciblée. La suffisance de cette garantie repose sur l'estimation des CGPF, laquelle est réalisée par un expert indépendant pour assurer le respect des obligations environnementales conformément au cadre réglementaire (PR3, annexe A, p. 27).

- À l'an 1 de la postfermeture, les CGPF sont estimés à 154 066 \$, y compris la contingence pour imprévus; par la suite, ils diminuent graduellement et s'établissent à 114 820,20 \$ à l'an 30¹⁸ (PR3, annexe F, p. 2).
- Sur une période de 30 ans, les CGPF totaux sont estimés à 3 671 701 \$, ce qui représente une moyenne annuelle de 122 390 \$ (*ibid.*).

Les limites de la garantie financière en cas d'imprévus

Le décret 649-2016 précise que les coûts afférents à la gestion postfermeture doivent inclure notamment « les travaux de restauration à la suite d'une contamination de l'environnement, découlant de la présence du lieu d'enfouissement de sols contaminés ou d'un accident ». Au chapitre des imprévus, une contribution de 10 % des CGPF est incluse au calcul de la contribution à la fiducie¹⁹ :

- La directive du MELCC prévoit qu'une « provision de 10 % des CGPF pour couvrir les imprévus » doit être incluse au calcul de la contribution à la fiducie (PR3, annexe A, p. 27).
- Le MELCC précise que la fiducie ne sert pas « à prévoir des sommes pour des risques imprévus et majeurs, mais plutôt à prévoir les montants nécessaires au suivi postfermeture conforme aux dispositions » (DQ2.1, p. 1).

Il n'y aurait donc pas de sommes prévues dans la fiducie pour couvrir certains cas extrêmes, par exemple, en cas d'accident ou de contamination majeure, pour lesquels l'exploitant ne serait pas en mesure d'assumer les coûts pendant la période postfermeture et au-delà.

18. Toutes les prévisions du tableau 2 de l'annexe F sont estimées en dollars de 2017.

19. La contribution moyenne annuelle pour couvrir les imprévus serait de 11 126 \$ (calculée à partir de PR3, annexe F, p. 2).

L'exploitant, qui a la responsabilité du suivi du lieu pour au moins 30 ans après la fermeture et qui demeure responsable jusqu'à ce qu'il ait démontré que le lieu n'est plus susceptible de constituer une source de contamination (art. 47 du RESC), devrait assumer les coûts engendrés par un imprévu. Dans un tel cas, le MELCC précise qu'il n'aurait pas l'obligation d'autoriser l'utilisation des fonds en fiducie. « Il pourrait, au préalable, exiger que ces coûts soient assumés via d'autres disponibilités financières de l'entreprise » (DQ9.1, p. 2). Mais, en cas d'insolvabilité de l'exploitant et de l'insuffisance des fonds de la fiducie, lesquels doivent servir aux coûts de gestion postfermeture, il reviendrait au MELCC de prendre en charge les travaux nécessaires pour la restauration du lieu à la suite de dommages à l'environnement (DB7, p. 2).

Le MELCC estime cependant qu'un tel risque est minime :

Ainsi, si les installations de traitement requises en vertu du RESC sont conçues, installées et entretenues en conformité aux exigences durant l'exploitation du lieu et pour une durée de 30 ans après la fermeture, le risque des dommages à l'environnement pour un événement accidentel ultérieur, causant des déversements de liquides ou de matières, est considéré minime.
(DB7, p. 2)

Par ailleurs, la révision de la contribution à la fiducie, actuellement réalisée tous les trois ans, permet de prévoir les fonds supplémentaires nécessaires si les constats établis lors des inspections du ministère révèlent que cela est nécessaire (DB7, p. 2). Si le projet d'agrandissement était autorisé, ces révisions seraient faites tous les cinq ans et seraient limitées à la durée de l'exploitation du lieu d'enfouissement. Ces révisions ont pour objet d'assurer la suffisance des montants estimés pour le suivi postfermeture et tiennent compte de l'état des installations en place et des constats du MELCC sur la conformité du lieu et visent à assurer que l'exploitant possède les moyens nécessaires à la gestion postfermeture du lieu pendant 30 ans (DQ9.1, p. 3).

La commission d'enquête comprend que, durant cette période postfermeture de 30 ans, aucun mécanisme n'est prévu pour réévaluer la suffisance des garanties financières à l'instar de ce qui est prévu, par exemple, dans la *Loi sur les mines* (RLRQ, c. M-13.1). Le montant de la garantie établie pour un lieu minier peut être revu à la hausse ou à la baisse en fonction de l'état d'avancement des travaux de restauration. Le MELCC souligne que, contrairement aux travaux de restauration des sites miniers, au cours desquels des changements importants peuvent survenir aux travaux initialement prévus dans les plans, les activités de postfermeture dans les LESC varient peu dans le temps. Par ailleurs, le MELCC explique que les garanties financières prévues dans la *Loi sur les mines* ont une finalité différente de celle des fiducies établies par décret pour les lieux d'enfouissement :

- Les garanties établies en vertu de la *Loi sur les mines* ne seront utilisées que si l'exploitant fait défaut à son obligation de restaurer le lieu et que le gouvernement est obligé de faire les travaux à sa place;

- Les fonds en fiducie sont prévus pour être utilisés par l'exploitant pour le suivi postfermeture selon les conditions des décrets (DQ9.1, p. 3).
- ♦ *La commission d'enquête constate que, lors du mandat portant sur le projet d'exploitation d'une cellule d'enfouissement de sols contaminés à Mascouche, en 2010, la commission de l'époque proposait dans son rapport que le ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs évalue l'opportunité d'exiger à tout futur initiateur de lieu d'enfouissement de sols contaminés la constitution d'une garantie financière postfermeture.*
- ♦ *La commission d'enquête constate que le décret d'autorisation 649-2016 délivré à Signaterre exige la constitution d'une telle garantie financière sous la forme d'une fiducie d'utilité sociale, et que le ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques l'exige désormais pour tous les lieux d'enfouissement de sols contaminés afin que leur exploitant soit en mesure d'assumer les coûts de gestion lors de la période postfermeture.*
- ♦ *La commission d'enquête constate que la révision périodique des coûts de gestion postfermeture est limitée à la période d'exploitation du lieu d'enfouissement des sols contaminés et qu'une telle révision n'est pas exigée durant la période de postfermeture, laquelle a une durée minimale de trente ans.*
- ♦ *La commission d'enquête constate que la garantie financière sous la forme d'une fiducie est destinée exclusivement à couvrir les dépenses liées au suivi postfermeture pour une période minimale de trente ans, et non pour couvrir des risques imprévus et majeurs, tels qu'une contamination de l'environnement découlant de la présence d'un lieu d'enfouissement de sols contaminés.*

La garantie financière au-delà de la période de 30 ans de postfermeture

La directive du MELCC au sujet du calcul de la contribution à la fiducie confirme que, dans le cas où le suivi environnemental devrait se poursuivre au-delà de 30 ans, les coûts seraient assumés par l'exploitant :

(...) le suivi environnemental du lieu doit se poursuivre tant et aussi longtemps que le lieu constitue une source de contamination pour l'environnement, ce qui laisse supposer que la période postfermeture pourrait s'étendre au-delà de la période de 30 ans. Si la fiducie est insuffisante, les CGPF seront à la charge de l'exploitant.
(PR3, annexe A, p. 28)

Le propriétaire du LESC n'est relevé de ses obligations en matière de suivi environnemental que lorsqu'une évaluation réalisée par un professionnel qualifié et indépendant démontre que ce lieu d'enfouissement demeure en tout point conforme aux normes applicables et qu'il n'est plus susceptible de constituer une source de contamination (art. 47 du RESC). Bien que ce

suivi puisse se prolonger au-delà de la période de postfermeture, le solde de la fiducie constituée par Signaterre s'établit à zéro à l'an 30 postfermeture (PR3, annexe F, p. 6)²⁰.

Dans le cas où Signaterre serait relevée de ses obligations au terme de la période de 57 ans que durent, au minimum, les périodes d'exploitation et de postfermeture, la commission comprend que la responsabilité du propriétaire du lieu en termes de suivi s'éteindrait, mais pas sa responsabilité civile à l'égard d'une éventuelle contamination.

Le principe de développement durable « *équité et solidarité sociales* » de la *Loi sur le développement durable* (RLRQ, c. D-8.1.1) indique que les actions de développement doivent être entreprises dans un souci d'équité intra et intergénérationnelle. Soucieuse de ce principe, la commission s'est intéressée à la durée de vie utile d'un système de confinement des cellules d'enfouissement. Selon le MELCC, lorsque certaines conditions sont réunies, et en respect des conditions d'aménagement, d'exploitation et de fermeture indiquées dans le RESC, cette durée de vie utile « s'exprime en termes de centaines d'années » (DQ2.2, p. 5). La commission considère que ce sont les générations futures qui devront assumer la responsabilité de déterminer l'avenir de ces lieux.

- ◆ *La commission d'enquête constate qu'en cas de faillite ou d'insolvabilité de l'exploitant, en période de postfermeture ou après, il reviendrait au ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques d'assumer le coût de l'ensemble des éventuels travaux correctifs nécessaires à la restauration du lieu.*
- ◆ **Avis** – *La commission d'enquête est d'avis que, pour suppléer à l'éventuelle incapacité financière d'un propriétaire de lieu d'enfouissement de sols contaminés durant la période postfermeture ou lors de la cessation des activités de l'entreprise, le MELCC devrait évaluer la possibilité de mettre en place un mécanisme financier pour provisionner des sommes visant à financer des travaux correctifs éventuels.*
- ◆ **Avis** – *La commission d'enquête est d'avis que, en accord avec le principe de développement durable « équité et solidarité sociales », le ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques de même que l'initiateur, les instances municipales et autres parties prenantes concernées devraient amorcer une réflexion sur l'avenir du lieu d'enfouissement et sur ce qui adviendra des sols dans les cellules de confinement au terme de leur durée de vie utile, de façon à éviter de léguer un passif environnemental important aux générations futures.*

20. Le tableau de décaissement (PR3, annexe F, p. 6) de la période postfermeture confirme que le solde de la fiducie en 2077, soit à l'an 30 de la postfermeture, est égal à 0.

Conclusion

Le mandat de la commission, s'échelonnant sur trois mois, précisait que cette consultation ciblée devait aborder spécifiquement la suffisance des garanties financières, les alternatives à l'enfouissement permanent des sols contaminés et la justification du recours à l'enfouissement permanent plutôt qu'au traitement des sols et à leur éventuelle réutilisation. Les travaux de la commission se sont déroulés de manière à respecter les directives sanitaires édictées par les autorités de santé publique en lien avec la pandémie de la COVID-19.

À l'issue de son analyse portant sur le projet d'augmentation de la capacité du lieu de dépôt définitif de sols contaminés à Mascouche par Signaterre Environnement inc., la commission d'enquête constate que l'initiateur rencontre l'ensemble des exigences réglementaires afférentes à ses activités actuelles ainsi que les conditions de réalisation du décret 649-2016 l'autorisant à réaliser ces activités.

Le projet d'augmentation de la capacité proposé par l'initiateur répondrait à un besoin lié à la hausse des inscriptions au Répertoire des terrains contaminés du MELCC, notamment dans la région métropolitaine, territoire desservi par Signaterre. Ces terrains pourraient éventuellement nécessiter une intervention de la part de leurs propriétaires et l'ajout de nouvelles inscriptions au répertoire permet d'anticiper un important besoin en ce qui a trait à la gestion des sols contaminés au cours des prochaines décennies, qu'il s'agisse de traitement ou d'enfouissement.

En ce qui concerne le volet du mandat de consultation ciblée portant sur le recours à l'enfouissement permanent des sols contaminés plutôt qu'au traitement de ces sols et de leur éventuelle valorisation, l'analyse de la commission démontre que l'objectif de traitement de 80 % de la Politique québécoise de protection des sols et de réhabilitation des terrains contaminés serait presque atteint pour les sols fortement contaminés. Dans l'ensemble, la quantité de sols traités serait largement supérieure à la quantité de sols enfouis et le traitement des sols contaminés augmenterait plus rapidement que l'enfouissement.

Pour les sols contaminés facilement traitables, pour lesquels l'offre de traitement est importante, le traitement serait actuellement concurrentiel par rapport à l'enfouissement. Par contre, lorsqu'il s'agit de contaminants plus récalcitrants au traitement ou lorsque l'offre de traitement et les options de valorisation des sols traités sont limitées, le coût de traitement des sols contaminés serait plus élevé que le coût d'enfouissement.

Pour ce qui est du volet de son mandat de consultation ciblée portant sur la suffisance des garanties financières, la commission d'enquête a analysé celles exigées en cours d'exploitation et lors de la cessation de ses activités, notamment la constitution d'une fiducie d'utilité sociale pour garantir la disponibilité des sommes afférentes aux coûts de gestion postfermeture du lieu de dépôt définitif.

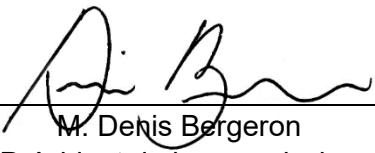
La garantie financière sert à la fermeture complète du lieu en conformité avec les dispositions du *Règlement sur l'enfouissement des sols contaminés*. En cas d'imprévus majeurs en cours d'exploitation entraînant des coûts qui ne seraient pas couverts par la garantie, les dépenses seraient assumées par l'exploitant. En cas d'insolvabilité de l'exploitant, les dépenses associées aux éventuels travaux correctifs seraient assumées par un éventuel repreneur ou, ultimement, par l'État. En vertu du principe « pollueur payeur » de la *Loi sur le développement durable*, le ministère de l'Environnement et la Lutte contre les changements climatiques devrait analyser la faisabilité d'exiger une assurance suffisante couvrant l'ensemble des risques environnementaux dans le cadre des autorisations à délivrer pour l'exploitation d'un lieu d'enfouissement de sols contaminés.

Dans l'éventualité d'une insuffisance des fonds de la fiducie, lesquels doivent servir à couvrir les coûts de gestion postfermeture, il reviendrait ultimement au MELCC, donc au gouvernement du Québec, de prendre en charge les travaux nécessaires pour la restauration du lieu à la suite de dommages importants à l'environnement. Pour suppléer à l'éventuelle incapacité financière d'un propriétaire de lieu d'enfouissement de sols contaminés en cas d'imprévus majeurs nécessitant des coûts dépassant les montants des garanties financières durant la période postfermeture, le MELCC devrait évaluer la possibilité de mettre en place un mécanisme financier pour provisionner des sommes afin de financer des travaux correctifs éventuels, au regard des principes « équité et solidarité sociales », « précaution » et « internalisation des coûts » de la *Loi sur le développement durable*.

Bien que les besoins en matière de gestion de sols contaminés soient en croissance au Québec et que le recours à l'enfouissement soit justifié lorsqu'il est techniquement impossible de traiter des sols hautement contaminés, et au regard du principe « équité et solidarité sociales » de la *Loi sur le développement durable*, l'enfouissement de ces sols revient à léguer un passif environnemental important aux générations futures.

En accord avec le principe de développement durable « équité et solidarité sociales », le ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques de même que l'initiateur, les instances municipales et autres parties prenantes concernées devraient amorcer une réflexion sur l'avenir du lieu d'enfouissement et sur ce qui adviendra des sols dans les cellules de confinement au terme de leur durée de vie utile, de façon à éviter de léguer un passif environnemental important aux générations futures.

Fait à Québec,



M. Denis Bergeron
Président de la commission
d'enquête

Ont contribué à la rédaction du rapport :

M. Stéphan Demers, analyste

M^{me} Françoise Quintus, analyste

M^{me} Odile Rochon, analyste

Avec la collaboration de :

M^{me} Virginie Bague, chargée de l'édition

M. Éric Côté, agent de secrétariat

M^{me} Karine Fortier, responsable de l'infographie

M^{me} Karine Lavoie, conseillère en communication

M. Jonathan Perrault, analyste

M. Raphael Sioui, responsable de la webdiffusion

M^{me} Annie St-Gelais, coordonnatrice

Avec l'aide ponctuelle de

M. David Boisvert, conseiller juridique

Annexe 1

Les renseignements relatifs au mandat

Les requérants de l'audience publique

M. Alexandre Richard

Le mandat

Le mandat confié au BAPE en vertu de la *Loi sur la qualité de l'environnement* (LRQ, c. Q-2) était de tenir une consultation publique et de faire rapport au ministre de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques de ses constatations et de son analyse.

Le mandat a débuté le 1^{er} juin 2020.

La commission d'enquête et son équipe

La commission

M. Denis Bergeron, président

Son équipe

M. Stéphan Demers, analyste
M. Jonathan Perrault, analyste
M^{me} Françoise Quintus, analyste
M^{me} Odile Rochon, analyste

M. Éric Côté, agent de secrétariat
M^{me} Karine Lavoie, conseillère en communication
M^{me} Annie St-Gelais, coordonnatrice

Avec la collaboration de :
M^{me} Virginie Bague, chargée de l'édition
M^{me} Karine Fortier, responsable de l'infographie
M. Raphael Sioui, responsable de la webdiffusion

Avec l'aide ponctuelle de :
M. David Boisvert, conseiller juridique

La consultation ciblée

Les rencontres préparatoires

25 mai 2020

Rencontres préparatoires tenues à Québec en visioconférence avec l'initiateur et les personnes-ressources

29 mai 2020

Rencontre préparatoire tenue à Québec en visioconférence et en lien téléphonique avec le requérant

1^{re} partie et 2^e partie

8 juin 2020

Bureau d'audiences publiques sur l'environnement en format numérique

La visite publique des lieux

Aucune

L'initiateur

Signaterre Environnement inc.

M. Alnoor Manji, porte-parole
M. Guy Fortin
M. Samuel Roger

Ses consultants

M. Galal Behna
M. Roméo Ciubotariu

Les personnes-ressources

Mémoires

M. Yvan Tremblay, porte-parole
 M^{me} Annie Bélanger
 M^{me} Sylvie Chevalier
 M^{me} Mireille Dumont
 M. Philippe Gélinas
 M. Daniel Rivard
 M^{me} Diana Rojas

Ministère de l'Environnement et de la
 Lutte contre les changements
 climatiques

M. Pascal Dubé, porte-parole

Ville de Mascouche

Ont collaboré par écrit :

MRC des Moulins

Les participants

	1 ^{re} et 2 ^e parties ensemble	
	Questions, opinions verbales	Mémoires
M. François Collin		DM3
M. Mathieu Goyette	X	
M. David Modlin	X	
M. Alexandre Richard	X	DM4 DM4.1 à DM4.3
Solveq inc.		DM1
Northex Environnement, Technologies du développement durable Canada et Savaria Experts Conseils inc.		DM2

Au total, quatre mémoires ont été déposés à la commission d'enquête, aucun n'a été présenté en séance publique et une opinion verbale a été entendue. Quant aux mémoires non présentés, la commission a pris des dispositions afin de confirmer le lien entre ces mémoires et leurs auteurs.

Annexe 2

Les seize principes de la *Loi sur le développement durable*

Les principes

Santé et qualité de vie : Les personnes, la protection de leur santé et l'amélioration de leur qualité de vie sont au centre des préoccupations relatives au développement durable. Les personnes ont droit à une vie saine et productive, en harmonie avec la nature;

Équité et solidarité sociales : Les actions de développement doivent être entreprises dans un souci d'équité intra et intergénérationnelle ainsi que d'éthique et de solidarité sociales;

Protection de l'environnement : Pour parvenir à un développement durable, la protection de l'environnement doit faire partie intégrante du processus de développement;

Efficacité économique : L'économie du Québec et de ses régions doit être performante, porteuse d'innovation et d'une prospérité économique favorable au progrès social et respectueuse de l'environnement;

Participation et engagement : La participation et l'engagement des citoyens et des groupes qui les représentent sont nécessaires pour définir une vision concertée du développement et assurer sa durabilité sur les plans environnemental, social et économique;

Accès au savoir : Les mesures favorisant l'éducation, l'accès à l'information et la recherche doivent être encouragées de manière à stimuler l'innovation ainsi qu'à améliorer la sensibilisation et la participation effective du public à la mise en œuvre du développement durable;

Subsidiarité : Les pouvoirs et les responsabilités doivent être délégués au niveau approprié d'autorité. Une répartition adéquate des lieux de décision doit être recherchée, en ayant le souci de les rapprocher le plus possible des citoyens et des communautés concernés;

Partenariat et coopération intergouvernementale : Les gouvernements doivent collaborer afin de rendre durable le développement sur les plans environnemental, social et économique. Les actions entreprises sur un territoire doivent prendre en considération leurs impacts à l'extérieur de celui-ci;

Prévention : En présence d'un risque connu, des actions de prévention, d'atténuation et de correction doivent être mises en place, en priorité à la source;

Précaution : Lorsqu'il y a un risque de dommage grave ou irréversible, l'absence de certitude scientifique complète ne doit pas servir de prétexte pour remettre à plus tard l'adoption de mesures effectives visant à prévenir une dégradation de l'environnement;

Protection du patrimoine culturel : Le patrimoine culturel, constitué de biens, de lieux, de paysages, de traditions et de savoirs, reflète l'identité d'une société. Il transmet les valeurs de celle-ci de génération en génération et sa conservation favorise le caractère durable du développement. Il importe d'assurer son identification, sa protection et sa mise en valeur, en tenant compte des composantes de rareté et de fragilité qui le caractérisent;

Préservation de la biodiversité : La diversité biologique rend des services inestimables et doit être conservée au bénéfice des générations actuelles et futures. Le maintien des espèces, des écosystèmes et des processus naturels qui entretiennent la vie est essentiel pour assurer la qualité de vie des citoyens;

Respect de la capacité de support des écosystèmes : Les activités humaines doivent être respectueuses de la capacité de support des écosystèmes et en assurer la pérennité;

Production et consommation responsables : Des changements doivent être apportés dans les modes de production et de consommation en vue de rendre ces dernières plus viables et plus responsables sur les plans social et environnemental, entre autres par l'adoption d'une approche d'écoefficiente, qui évite le gaspillage et qui optimise l'utilisation des ressources;

Pollueur payeur : Les personnes qui génèrent de la pollution ou dont les actions dégradent autrement l'environnement doivent assumer leur part des coûts des mesures de prévention, de réduction et de contrôle des atteintes à la qualité de l'environnement et de la lutte contre celles-ci;

Internalisation des coûts : La valeur des biens et des services doit refléter l'ensemble des coûts qu'ils occasionnent à la société durant tout leur cycle de vie, depuis leur conception jusqu'à leur consommation et leur disposition finale.

Annexe 3

La documentation déposée

Les centres de consultation

Bureau du BAPE
Québec

La documentation déposée dans le contexte du projet à l'étude

Procédure

PR1 *Avis de projet*

PR1 - SIGNATERRE ENVIRONNEMENT INC. Avis de projet, octobre 2016, 12 pages.

PR2 *Directive ministérielle*

PR2 - MINISTÈRE DU DÉVELOPPEMENT DURABLE, DE L'ENVIRONNEMENT ET DE LA LUTTE CONTRE LES CHANGEMENTS CLIMATIQUES. Directive, novembre 2016, 39 pages.

PR3 *Recevabilité de l'étude d'impact*

PR3 - SIGNATERRE ENVIRONNEMENT. Étude d'impact sur l'environnement, octobre 2017, 230 pages.

PR4 *Avis (ministères et organismes)*

PR4.1 - AUTEURS MULTIPLES. Avis des experts sur la recevabilité, octobre 2019, 156 pages.

PR5 *Questions et commentaires*

PR5.1 - MINISTÈRE DU DÉVELOPPEMENT DURABLE, DE L'ENVIRONNEMENT ET DE LA LUTTE CONTRE LES CHANGEMENTS CLIMATIQUES. Questions et commentaires, juin 2018, 16 pages

PR5.2 - SIGNATERRE ENVIRONNEMENT INC. Addenda - Réponses aux questions et commentaires du 5 juin 2018, juin 2018, 304 pages.

PR5.3 - SIGNATERRE ENVIRONNEMENT INC. Addenda 2 - Complément réponses aux questions et commentaires, juillet 2018, 141 pages.

Correspondance

- CR** BUREAU D'AUDIENCES PUBLIQUES SUR L'ENVIRONNEMENT. *Lettre de nomination du membre de la commission*, 6 mai 2020, 2 pages.

Communication

- CM3** BUREAU D'AUDIENCES PUBLIQUES SUR L'ENVIRONNEMENT. *Curriculum vitæ du commissaire*, s. d., 1 page.
- CM4** BUREAU D'AUDIENCES PUBLIQUES SUR L'ENVIRONNEMENT. *Communiqués de presse*.
- CM4.1** *Communiqué annonçant le début des séances de la consultation ciblée*, 20 mai 2020, 1 page.

Avis

- AV8** BUREAU D'AUDIENCES PUBLIQUES SUR L'ENVIRONNEMENT. *Avis public*, La revue, 27 mai 2020, 2 pages PDF.

Par l'initiateur

- DA1** CENTRE DE CONCERTATION ET DE CONSULTATION pour SIGNATERRE ENVIRONNEMENT INC. *Code d'éthique du comité de vigilance*, 29 janvier 2018, 3 pages.
- DA2** SIGNATERRE ENVIRONNEMENT INC. *Règles de fonctionnement du comité de vigilance*, 26 septembre 2018, 4 pages.
- DA3** SIGNATERRE ENVIRONNEMENT INC. *Délégués comité de vigilance*, 20 février 2019, 1 page.
- DA4** SIGNATERRE ENVIRONNEMENT INC. *Procédure de traitement des plaintes*, avril 2018, 2 pages PDF.
- DA4.1** SIGNATERRE ENVIRONNEMENT INC. *Formulaire de plainte*, s. d., 2 pages.
- DA5** SIGNATERRE ENVIRONNEMENT INC. *Activités d'informations et communautaires tenues par Signaterre Environnement*, s. d., 4 pages PDF.
- DA6** SIGNATERRE ENVIRONNEMENT INC. *Projet d'augmentation de la capacité du lieu de dépôt définitif de sols contaminés de Signaterre environnement inc. à Mascouche et implantation d'un nouveau centre de traitement de sols*, présentation, s. d., 23 pages PDF.
- DA7** RÉSEAU ENVIRONNEMENT. *Commentaires à la suite de la publication du Plan d'action 2017-2021 de la Politique de protection des sols et de réhabilitation des terrains contaminés*, 10 septembre 2017, 6 pages PDF.

- DA8** SIGNATERRE ENVIRONNEMENT INC. *Complément d'information, commission ciblée du 8 juin 2020 – Projet d'augmentation de la capacité du lieu de dépôt définitif de sols contaminés à Mascouche*, 18 juin 2020, 2 pages et annexe.
- DA9** SIGNATERRE ENVIRONNEMENT INC. *Demande de confidentialité d'un document ou renseignement déposé dans le cadre d'une commission d'enquête*, procès-verbaux du 2 novembre 2016 au 11 mai 2020, 92 pages PDF.

Par les personnes-ressources

- DB1** MINISTÈRE DU DÉVELOPPEMENT DURABLE, DE L'ENVIRONNEMENT ET DE LA LUTTE CONTRE LES CHANGEMENTS CLIMATIQUES. *Projet d'enfouissement de sols fortement contaminés sur le territoire de la ville de Mascouche – Exploitation*, certificat d'autorisation, 24 août 2016, 5 pages.
- DB2** MINISTÈRE DU DÉVELOPPEMENT DURABLE, DE L'ENVIRONNEMENT ET DE LA LUTTE CONTRE LES CHANGEMENTS CLIMATIQUES. *Exploitation d'un centre de traitement de sols contaminés sur le lot 109 pte du cadastre de la paroisse de Saint-Henri-de-Mascouche, dans la ville de Mascouche*, Avis de non-conformité, 31 mars 2015, 2 pages.
- DB3** MINISTÈRE DU DÉVELOPPEMENT DURABLE, DE L'ENVIRONNEMENT ET DE LA LUTTE CONTRE LES CHANGEMENTS CLIMATIQUES. *Enfouissement des sols contaminés au Québec – État de situation*, présentation, 8 juin 2020, 15 pages PDF.
- DB4** MINISTÈRE DU DÉVELOPPEMENT DURABLE, DE L'ENVIRONNEMENT ET DE LA LUTTE CONTRE LES CHANGEMENTS CLIMATIQUES. *Garanties financières pour les lieux d'enfouissement de sols contaminés*, présentation, s. d., 5 pages PDF.
- DB5** MINISTÈRE DU DÉVELOPPEMENT DURABLE, DE L'ENVIRONNEMENT ET DE LA LUTTE CONTRE LES CHANGEMENTS CLIMATIQUES. *Le Vidangeur de Montréal – Gestion et réhabilitation des cellules temporaires du MELCC*, présentation, s. d., 9 pages PDF.
- DB6** VILLE DE MASCOUCHE. Entente entre la Ville de Mascouche et Signaterre Environnement inc., 22 août 2017, 8 pages et annexes.
- DB7** MINISTÈRE DU DÉVELOPPEMENT DURABLE, DE L'ENVIRONNEMENT ET DE LA LUTTE CONTRE LES CHANGEMENTS CLIMATIQUES. *Fiducie concernant le projet d'agrandissement du lieu d'enfouissement de sols contaminés de Signaterre à Mascouche*, réponse à une question posée par la commission lors de la séance du 8 juin 2020, 10 juin 2020, 2 pages.

Par la commission

- DD1** BUREAU D'AUDIENCES PUBLIQUES SUR L'ENVIRONNEMENT. *Projet d'exploitation d'une cellule d'enfouissement de sols contaminés à Mascouche – Enquête et audience publique*, rapport BAPE 266, mars 2010, 71 pages.

- DD2** GOUVERNEMENT DU QUÉBEC. « Décret 649-2016, 6 juillet 2016 », *Gazette officielle du Québec*, 27 juillet 2016, 148^e année, n° 30, p. 4020 à 4024.
- DD3** MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT ET DE LA LUTTE CONTRE LES CHANGEMENTS CLIMATIQUES. *Protection des sols et la réhabilitation des terrains contaminés*, s. d., <http://www.environnement.gouv.qc.ca/sol/inter.htm>.
- DD4** BUREAU D'AUDIENCES PUBLIQUES SUR L'ENVIRONNEMENT. *Questions en ligne reçues entre le 1^{er} juin et le 19 juin 2020*, s. d., 5 pages PDF.

Les demandes d'information de la commission

- DQ1** BUREAU D'AUDIENCES PUBLIQUES SUR L'ENVIRONNEMENT. Questions à Signaterre Environnement inc., 17 juin 2020, 2 pages.
- DQ1.1** SIGNATERRE ENVIRONNEMENT INC. Réponses aux questions du document DQ1, 25 juin 2020, 11 pages.
- DQ1.2** SIGNATERRE ENVIRONNEMENT INC. Extraits des rapports annuels de 2016 à 2019 concernant les sols valorisés, traités et enfouis présentés au MELCC, 15 juillet 2020, 17 pages PDF.
- DQ1.3** SIGNATERRE ENVIRONNEMENT INC. Extrait de l'acte de fiducie signé entre Signaterre environnement et Fiducie Desjardins, 9 août 2016, 1 page et annexe.
- DQ2** BUREAU D'AUDIENCES PUBLIQUES SUR L'ENVIRONNEMENT. Questions au ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques, 17 juin 2020, 4 pages.
- DQ2.1** MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT ET DE LA LUTTE CONTRE LES CHANGEMENTS CLIMATIQUES. Réponses partielles aux questions du document DQ2, 22 juin 2020, 4 pages.
- DQ2.2** MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT ET DE LA LUTTE CONTRE LES CHANGEMENTS CLIMATIQUES. Réponses partielles aux questions du document DQ2, 22 juin 2020, 6 pages.
- DQ2.3** MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT ET DE LA LUTTE CONTRE LES CHANGEMENTS CLIMATIQUES. Courriel relatif à la question 8 du document DQ2, 23 juin 2020, 1 page.
- DQ2.4** BUREAU D'AUDIENCES PUBLIQUES SUR L'ENVIRONNEMENT. Réponse au ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques concernant le courriel du document DQ2.3, 26 juin 2020, 1 page.

- DQ2.5** MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT ET DE LA LUTTE CONTRE LES CHANGEMENTS CLIMATIQUES. Réponse à la question 8 du document DQ2, 30 juin 2020, 1 page.
- DQ3** BUREAU D'AUDIENCES PUBLIQUES SUR L'ENVIRONNEMENT. Question à la MRC Les Moulins, 17 juin 2020, 2 pages.
- DQ3.1** MRC LES MOULINS. Réponse à la question du document DQ3, 22 juin 2020, 29 pages.
- DQ4** BUREAU D'AUDIENCES PUBLIQUES SUR L'ENVIRONNEMENT. Questions à la Ville de Mascouche, 17 juin 2020, 2 pages.
- DQ4.1** VILLE DE MASCOUCHE. Réponses aux questions du document DQ4, 19 juin 2020, 2 pages.
- DQ4.1.1** VILLE DE MASCOUCHE. *Règlement de Plan d'urbanisme – Orientation 4 : Préserver le paysage et la qualité de l'environnement*, 14 mai 2020, p. 24 et 25.
- DQ4.1.2** MRC LES MOULINS. *Périmètres d'urbanisation, grandes affectations du territoire et équipements régionaux*, 16 décembre 2017, 1 carte.
- DQ4.1.3** VILLE DE MASCOUCHE. *Plan d'urbanisme – Concept d'organisation spatiale*, 31 mars 2015, 1 carte.
- DQ4.1.4** VILLE DE MASCOUCHE. *Plan d'urbanisme – Grandes affectations et densités d'occupation du sol*, 31 mars 2015, 1 carte.
- DQ5** BUREAU D'AUDIENCES PUBLIQUES SUR L'ENVIRONNEMENT. Questions au ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques, 30 juin 2020, 6 pages.
- DQ5.1** MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT ET DE LA LUTTE CONTRE LES CHANGEMENTS CLIMATIQUES. Réponses aux questions 1 à 15 du document DQ5 et réponses aux questions 1 à 3 du document DQ9, 16 juillet 2020, 14 pages.
- DQ5.2** MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT ET DE LA LUTTE CONTRE LES CHANGEMENTS CLIMATIQUES. Réponses aux questions 16 à 18 du document DQ5, document disponible sous la cote DQ9.1, 21 juillet 2020, 1 page.
- DQ5.3** BUREAU D'AUDIENCES PUBLIQUES SUR L'ENVIRONNEMENT. Demande de complément d'informations en lien avec la question 5.3 du document DQ5, 22 juillet 2020, 1 page.
- DQ5.4** MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT ET DE LA LUTTE CONTRE LES CHANGEMENTS CLIMATIQUES. Réponse à la question du document DQ5.3, 23 juillet 2020, 1 page.

- DQ6** BUREAU D'AUDIENCES PUBLIQUES SUR L'ENVIRONNEMENT. Questions à Signaterre Environnement inc., 30 juin 2020, 3 pages.
- DQ6.1** SIGNATERRE ENVIRONNEMENT INC. Réponses aux questions du document DQ6, 7 juillet 2020, 6 pages et annexe.
- DQ7** BUREAU D'AUDIENCES PUBLIQUES SUR L'ENVIRONNEMENT. Questions à la Ville de Mascouche, 30 juin 2020, 2 pages.
- DQ7.1** VILLE DE MASCOUCHE. Réponse à la question 1 du document DQ7, 6 juillet 2020, 1 page.
- DQ7.1.1** VILLE DE MASCOUCHE. Entente initiale entre la Ville de Mascouche et Écolosol, réponse partielle à la question 2 du document DQ7, 15 octobre 2012, 29 pages PDF.
- DQ7.1.2** VILLE DE MASCOUCHE. Entente modifiée entre la Ville de Mascouche et Écolosol, 27 mars 2013, 18 pages PDF.
- DQ8** BUREAU D'AUDIENCES PUBLIQUES SUR L'ENVIRONNEMENT. Questions à Signaterre Environnement inc., 14 juillet 2020, 2 pages PDF.
- DQ8.1** SIGNATERRE ENVIRONNEMENT INC. Réponses aux questions du document DQ8, 20 juillet 2020, 3 pages.
- DQ9** BUREAU D'AUDIENCES PUBLIQUES SUR L'ENVIRONNEMENT. Questions au ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques, 14 juillet 2020, 2 pages PDF.
- DQ9.1** MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT ET DE LA LUTTE CONTRE LES CHANGEMENTS CLIMATIQUES. Réponse à la question 2 du document DQ9 et réponses aux questions 16 à 18 du document DQ5, 16 juillet 2020, 4 pages.
- DQ9.2** MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT ET DE LA LUTTE CONTRE LES CHANGEMENTS CLIMATIQUES. Réponses aux questions 1 à 3 du document DQ9, document disponible sous la cote DQ5.1, 21 juillet 2020, 1 page.

Les transcriptions

BUREAU D'AUDIENCES PUBLIQUES SUR L'ENVIRONNEMENT. *Projet d'augmentation de la capacité du lieu de dépôt définitif des sols contaminés à Mascouche.*

- DT1** Séance tenue le 8 juin 2020 en soirée à Québec par vidéoconférence, 158 pages.

Bibliographie

BEAULIEU, Michel (2019). *Guide d'intervention – Protection des sols et réhabilitation des terrains contaminés*. Québec. Ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques. 219 pages et annexes. [En ligne (22 juillet 2020) : <http://www.environnement.gouv.qc.ca/sol/terrains/guide-intervention/guide-intervention-protection-rehab.pdf>].

BENKARAACHE, Sanae (2016). *Évaluation des possibilités du traitement d'un sol contaminé par du cuivre et du nickel provenant de résidus miniers en utilisant des procédés physique et chimique*. Mémoire de maîtrise en sciences de l'eau. Institut national de la recherche scientifique. 102 pages. [En ligne (6 août 2020) : <http://espace.inrs.ca/id/eprint/5130/1/Benkaraache%2C%20Sanae.pdf>].

BUREAU D'AUDIENCES PUBLIQUES SUR L'ENVIRONNEMENT (2020). *Projet d'agrandissement du lieu d'enfouissement technique de Sainte-Sophie*. Rapport n° 352. 150 pages.

BUREAU D'AUDIENCES PUBLIQUES SUR L'ENVIRONNEMENT (2010). *Projet d'exploitation d'une cellule d'enfouissement de sols contaminés à Mascouche*. Rapport n° 266. 71 pages.

BUREAU DE L'INSPECTEUR GÉNÉRAL DE LA VILLE DE MONTRÉAL (2019). *Rapport de mi-année 2019*. 29 pages. [En ligne (22 juillet 2020) : <https://www.bigmtl.ca/wp-content/uploads/2019/09/Rapport-mi-année-2019.pdf>].

DERMONT, G. et al. (2008). « Metal-Contaminated Soils: Remediation Practices and Treatment Technologies ». *Practice Periodical of Hazardous, Toxic and Radioactive Waste Management*, volume 12, numéro 3, p. 188-209.

DUFRESNE, Myriam (2013). *Les technologies de traitement des sols contaminés : lesquelles sont durables?* Essai de maîtrise en Environnement. Université de Sherbrooke. 61 pages. [En ligne (22 juillet 2020) : https://www.usherbrooke.ca/environnement/fileadmin/sites/environnement/documents/Essais_2013/Dufresne_M_2013-06-18_.pdf].

ÉCOLOSOL INC. c. LABERGE, C.S. Montréal, n° 500-17-062443-109, 21 février 2012, j. Marcelin. [En ligne (13 août 2020) : <http://t.souqij.ca/z3A9D>].

ENVIRONNEMENT CANADA (s. d.). *Comparer des technologies de décontamination*. [En ligne (7 août 2020) : <https://gost.tpsgc-pwgsc.gc.ca/Techlst.aspx?lang=fra>].

GAUTHIER-DION, Catherine (2016). *Décontamination d'un sol pollué par des métaux lourds par des procédés de traitement physiques et chimiques*. Mémoire de maîtrise en sciences de la terre. Institut national de la recherche scientifique. 144 pages. [En ligne (6 août 2020) : <http://espace.inrs.ca/id/eprint/3349/1/T00756.pdf>].

GAZETTE OFFICIELLE DU QUÉBEC (2019). *Projet de règlement – Loi sur la qualité de l'environnement – Traçabilité des sols contaminés excavés – Protection et réhabilitation des terrains – Stockage et centres de transfert de sols contaminés – Modification*. Pages 1322 à 1328. [En ligne (13 août 2020) :

www2.publicationsduquebec.gouv.qc.ca/dynamicSearch/telecharge.php?type=1&file=70443.pdf].

GAZETTE OFFICIELLE DU QUÉBEC (2020a). *Décret 404-2020 concernant la délivrance d'une autorisation à Gestion 3LB inc. pour le projet de lieu d'enfouissement et de centre de traitement de sols contaminés sur le territoire de la ville de Bécancour*. Pages 1593 à 1597. [En ligne (23 juillet 2020) : www.environnement.gouv.qc.ca/evaluations/decret/2020/404-2020.pdf].

GAZETTE OFFICIELLE DU QUÉBEC (2020b). *Règlement modifiant le Règlement sur l'enfouissement et l'incinération de matières résiduelles*. Pages 649 à 659. [En ligne (27 juillet 2020) : www2.publicationsduquebec.gouv.qc.ca/dynamicSearch/telecharge.php?type=1&file=2020F%2F71962.PDF].

GESTION 3LB inc. (2018a). *Lieu d'enfouissement et centre de traitement de sols contaminés. Étude d'impact sur l'environnement – Volume 1 : Rapport principal*. 346 pages. [En ligne (22 juillet 2020) : www.ree.environnement.gouv.qc.ca/dossiers/3211-33-006/3211-33-006-3.pdf].

GESTION 3LB inc. (2018b). *Étude d'impact sur l'environnement, volume 3 : Réponses aux questions et commentaires (PR5.2)*. [En ligne (23 juillet 2020) : <https://www.ree.environnement.gouv.qc.ca/dossiers/3211-33-006/3211-33-006-8.pdf>].

GILL, Daniel, et al. (2012). *Étude sur la réhabilitation des sites urbains contaminés*. 88 pages. [En ligne (22 juillet 2020) : https://www.reseau-environnement.com/wp-content/uploads/2020/06/rapportfinal_Etude-sur-la-rehabilitation-des-terrains_180321.pdf].

GUEMIZA, Karima, et al. (2017) « Treatment technologies used for the removal of As, Cr, Cu, PCP and/or PCDD/F from contaminated soil: A review ». *Journal of Hazardous Materials*, volume 333. Pages 194 à 214.

HÉBERT, Jocelyne, et Julie Bernard (2013). *Bilan sur la gestion des terrains contaminés au 31 décembre 2010*. 31 pages. [En ligne : 22 juillet 2020) : www.environnement.gouv.qc.ca/sol/terrains/bilan/bilan2010.pdf].

MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT ET DE LA LUTTE CONTRE LES CHANGEMENTS CLIMATIQUES (MELCC) (2020a). *Répertoire des terrains contaminés*. [En ligne (22 juillet 2020) : www.environnement.gouv.qc.ca/sol/terrains/terrains-contamines/recherche.asp].

MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT ET DE LA LUTTE CONTRE LES CHANGEMENTS CLIMATIQUES (MELCC) (2020b). *Rapport d'analyse environnementale pour le projet de lieu d'enfouissement et de centre de traitement de sols contaminés sur le territoire de la ville de Bécancour par Gestion 3LB inc.* 31 pages. [En ligne (22 juillet 2020) : menv.gouv.qc.ca/evaluations/decret/2020/404-2020-rae.pdf].

MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT ET DE LA LUTTE CONTRE LES CHANGEMENTS CLIMATIQUES (MELCC) (2019a). *Analyse d'impact réglementaire des règlements sur la gestion des sols contaminés*. 20 pages. [En ligne : (22 juillet 2020) : www.environnement.gouv.qc.ca/sol/terrains/tracabilite/air-201907.pdf].

MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT ET DE LA LUTTE CONTRE LES CHANGEMENTS CLIMATIQUES (MELCC) (2019b). *Liste des centres régionaux de traitement de sols contaminés autorisés au Québec pour usage public*. [En ligne (7 août 2020) : www.environnement.gouv.qc.ca/sol/lieux/centres.pdf].

MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT ET DE LA LUTTE CONTRE LES CHANGEMENTS CLIMATIQUES (MELCC) (2019 c). *Le nouveau gouvernement du Québec agit pour prévenir les déversements illégaux de sols contaminés*. Communiqué de presse. [En ligne (7 août 2020) : www.environnement.gouv.qc.ca/infuseur/communiqu.asp?no=4163].

MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT ET DE LA LUTTE CONTRE LES CHANGEMENTS CLIMATIQUES (MELCC). (s.d. (a)). *Programme ClimatSol-Plus*. [En ligne (7 août 2020) : www.environnement.gouv.qc.ca/programmes/climatsol-plus/].

MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT ET DE LA LUTTE CONTRE LES CHANGEMENTS CLIMATIQUES (MELCC) (s.d.(b)). *Programme InnovEnSol*. [En ligne (24 juillet 2020) : www.environnement.gouv.qc.ca/programmes/innovensol/index.htm].

MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT ET DE LA LUTTE CONTRE LES CHANGEMENTS CLIMATIQUES (MELCC) (s.d. (c)). *Redevances pour l'élimination de matières résiduelles*. [En ligne (7 août 2020) : www.environnement.gouv.qc.ca/matieres/redevances/index.htm].

MINISTÈRE DES AFFAIRES MUNICIPALES ET DE L'HABITATION (MAMH) (s. d.). *Guide La prise de décision en urbanisme – Grandes affectations du territoire*. [En ligne (7 août 2020) : <https://www.mamh.gouv.qc.ca/amenagement-du-territoire/guide-la-prise-de-decision-en-urbanisme/planification/grandes-affectations-du-territoire/>].

MINISTÈRE DU DÉVELOPPEMENT DURABLE, DE L'ENVIRONNEMENT ET DE LA LUTTE CONTRE LES CHANGEMENTS CLIMATIQUES (MDDELCC) (2017a). *Politique de protection des sols et de réhabilitation des terrains contaminés : Plan d'action 2017-2021*. 34 pages. [En ligne (22 juillet 2020) : www.mddelcc.gouv.qc.ca/sol/terrains/politique/politique.pdf].

MINISTÈRE DU DÉVELOPPEMENT DURABLE, DE L'ENVIRONNEMENT ET DE LA LUTTE CONTRE LES CHANGEMENTS CLIMATIQUES (MDDELCC) (2017b). *Analyse d'impact réglementaire de la Politique de protection des sols et de réhabilitation des terrains contaminés et de son Plan d'action 2017-2021*. 31 pages. [En ligne (24 juillet 2020) : www.environnement.gouv.qc.ca/sol/terrains/politique/etude_economique.pdf].

MINISTÈRE DU DÉVELOPPEMENT DURABLE, DE L'ENVIRONNEMENT ET DES PARCS (MDDEP) (2007). *Calcul et interprétation des objectifs environnementaux de rejet pour les contaminants du milieu aquatique*. 2^e édition, 56 pages et 4 annexes. [En ligne (13 août 2020) : www.environnement.gouv.qc.ca/eau/oer/Calcul_interpretation_OER.pdf].

NORTEX ENVIRONNEMENT (s.d.). *Les contaminants*. [En ligne (13 août 2020) : <https://www.northex.net/documentation/types-de-contamination/>].

RECYC-QUÉBEC (2020). *Bilan 2018 de la gestion des matières résiduelles au Québec*. 50 pages. [En ligne (22 juillet 2020) : <https://www.recyc-quebec.gouv.qc.ca/sites/default/files/documents/bilan-gmr-2018-complet.pdf>].

RECYC-QUÉBEC (2017). *Bilan 2015 de la gestion des matières résiduelles au Québec*. 37 pages. [En ligne (27 juillet 2020) :

<https://www.recyc-quebec.gouv.qc.ca/sites/default/files/documents/bilan-gmr-2015.pdf>].

RÉSEAU ENVIRONNEMENT (2012). *Mémoire sur la valorisation des sols faiblement contaminés présenté au ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs*. 9 pages. [En ligne (22 juillet 2020) :

https://www.reseau-environnement.com/wp-content/uploads/2012/05/Mémoire_Vvalorisation-des-sols-faiblement-contaminés_Réseau-Environnement.pdf].

RÉSEAU ENVIRONNEMENT (2020). *L'Association*. [En ligne (24 juillet 2020) : <https://www.reseau-environnement.com/association/>].

REVENU QUÉBEC (2018). *Qu'est-ce qu'une fiducie?* [En ligne (23 juillet 2020) : <https://www.revenuquebec.ca/fr/entreprises/impots/fiducies/quest-ce-quune-fiducie/>].

SIGNATERRE ENVIRONNEMENT (2020). *Garanties* [En ligne (23 juillet 2020) : <https://signaterre.com/page3.php#section17>].

VÉRIFICATEUR GÉNÉRAL DU QUÉBEC (VGQ) (2018). *Terrains contaminés sous la responsabilité de l'État – Audit de performance*. 50 pages. Dans Rapport du Vérificateur général du Québec à l'Assemblée nationale pour l'année 2018-2019. [En ligne : 22 juillet 2020) : https://www.vgq.qc.ca/Fichiers/Publications//rapport-annuel//2018-2019-juin2018/fr_Rapport2018-2019-PRINTEMPS-Chap03.pdf].

VILLE DE MASCOUCHE (s.d). *CentrOparc*. [En ligne (7 août 2020) : <https://ville.mascouche.qc.ca/investir-setablir-a-mascouche/centroparc/>].



Pages intérieures de l'impression d'origine sur du papier contenant 100 % de fibres postconsommation,
certifié choix environnemental, procédé sans chlore et fabriqué au Québec à partir d'énergie biogaz

**Bureau
d'audiences publiques
sur l'environnement**

Québec



Imprimé sur du papier contenant 100 % de fibres postconsommation,
certifié choix environnemental, procédé sans chlore et fabriqué au Québec à partir d'énergie biogaz.