

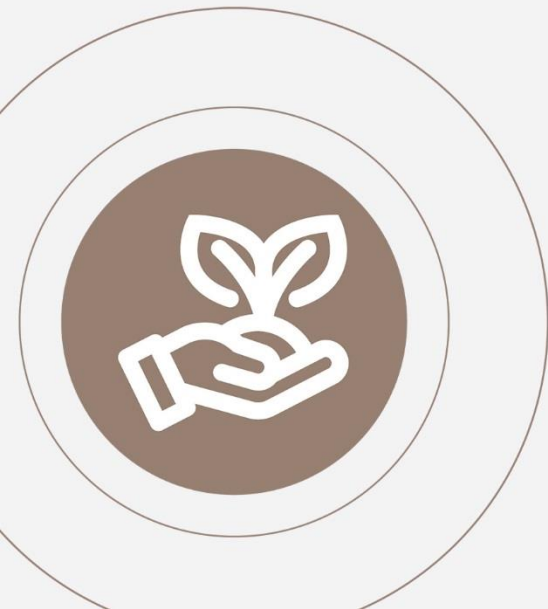


Réseau Environnement

Catalyseur de l'économie verte au Québec

Mémoire

Traitement in situ





Présentation de Réseau Environnement

Réseau Environnement est un organisme à but non lucratif issu de la fusion de deux associations créées il y a près de 60 ans. La mission de l'association est d'être le catalyseur de l'économie verte¹ au Québec. Carrefour d'informations et d'expertises favorisant l'émergence de solutions environnementales, l'association assure l'avancement des technologies et de la science dans une perspective de développement durable. Elle rassemble des expertes et des experts des domaines public, privé et parapublic qui œuvrent dans les secteurs de l'eau, des matières résiduelles, de l'air, des changements climatiques, de l'énergie, des sols, des eaux souterraines et de la biodiversité.

¹ L'économie verte est une approche pour mettre en œuvre le développement durable (ISQ, 2020). C'est une économie qui entraîne une amélioration du bien-être humain et de l'équité sociale tout en réduisant de manière significative les risques environnementaux et la pénurie des ressources (PNUE, 2011).



Table des matières

Présentation de Réseau Environnement	<i>i</i>
Introduction.....	1
Enjeux.....	3
Recommandations	5
Recommandation 1 : centraliser les demandes.....	5
Recommandation 2 : permettre les certificats d'autorisation mobile	6
Recommandation 3 : envisager une déclaration de conformité comme « voie rapide »	7
Recommandation 4 : repenser les programmes d'aide financière à la réhabilitation.....	7
a. Revoir les modalités générales pour obtenir du financement.....	7
b. Relancer le programme InnovEnSol.....	8
c. Relancer le programme RénoVert.....	8
Recommandation 5 : s'adapter aux limites technologiques.....	9
Recommandation 6 : imposer les mêmes limites administratives à tous les types de réhabilitation	10
Conclusion	11
Références	12



Introduction

En 1988, la Politique de réhabilitation des terrains contaminés a amorcé un vaste processus de réhabilitation des terrains contaminés au Québec. Par la suite, ce premier document a été remplacé par la Politique de protection des sols et de réhabilitation des terrains contaminés en 1998. Cette nouvelle version agrandissait le champ d'action de la politique afin d'inclure la prévention de nouvelles contaminations. En 2017, la politique a été mise à jour accompagnée de son plan d'action 2017-2021. Ces documents consolident les actions du ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (MELCC) et redéfinissent les orientations en mettant l'accent sur les modes de réhabilitation durable et la protection de l'environnement (MELCC, 2022a). Afin de mettre en place des incitatifs économiques et contribuer à la mise en place de cette nouvelle version de la politique, des programmes d'aide financière tels que ClimatSol-Plus et InnovEnSol ont été rendus disponibles. Ils offrent notamment des subventions pour le développement de technologies vertes de même que les projets de réhabilitation qui intègrent les principes de développement durable et qui utilisent des pratiques réduisant les émissions de gaz à effet de serre (GES) (MELCC, 2022b).

Parmi les différents modes de réhabilitation disponibles au Québec, le [Guide d'intervention : Protection des sols et réhabilitation des terrains contaminés](#), classe le traitement *in situ* comme étant le mode de réhabilitation ayant l'indice de durabilité le plus élevé. Ce type de traitement permet notamment de réduire les émissions de GES liées au transport, de préserver le sol, qui est une ressource non renouvelable, sans excavation sur son terrain d'origine et de n'utiliser aucune autre matière première, tel que le sable, pour remplir le site réhabilité. Par ailleurs, le traitement *in situ* permet de continuer à utiliser les sols, directement après leur avoir redonné de la valeur, ce qui constitue un principe fondamental de l'économie circulaire, et un argument supplémentaire en faveur de ce traitement.



Ainsi, les membres de Réseau Environnement, plus particulièrement ceux du secteur Sols et Eaux souterraines, ont à cœur la réhabilitation des sols sur le territoire québécois et croient qu'il est important de mettre davantage de l'avant le traitement *in situ*. Un comité d'experts a été formé afin de développer une réflexion sur l'utilisation du traitement *in situ* sur le territoire québécois. Ce mémoire présente les principaux enjeux liés à l'application de ce traitement ainsi que des pistes de solution qui pourront être mises en place par le MELCC.

Le tableau 1 présente la définition des termes qui seront utilisés dans ce mémoire à propos des différents types de traitement des sols et les notions de train technologique et de réhabilitation volontaire.

Tableau 1 – Définition des concepts clés

Concept	Définition
Traitement <i>in situ</i>	Une méthode qui consiste à introduire des procédés directement dans le sol pour neutraliser la contamination d'un terrain sans recours à l'excavation.
Traitement sur site	Une méthode au cours de laquelle le sol contaminé est excavé puis traité sur le site d'origine (ex. : en biopile).
Traitement <i>ex situ</i>	Une méthode de décontamination qui consiste à excaver le sol et le déplacer pour le traiter en dehors de son milieu d'origine.
Train technologique	La notion de train technologique consiste à utiliser différentes méthodes complémentaires de réhabilitation sur un même site.
Réhabilitation volontaire	Une réhabilitation qui n'est pas déclenchée par des obligations en vertu du cadre légal et réglementaire québécois (MELCC, 2021)



Enjeux

Les exigences requises par le MELCC pour la réhabilitation d'un terrain par traitement *in situ* représentent des démarches administratives longues et complexes. En plus des obligations liées à l'article 16 du Guide de référence du Règlement sur l'encadrement d'activités en fonction de leur impact sur l'environnement (REAFIE), les renseignements et les documents exigés pour utiliser le traitement *in situ* sont les suivants (AGRC, 2021) :

- a) Une étude de caractérisation portant sur l'état des sols et des eaux souterraines et de surface du terrain;
- b) Un programme détaillé de suivi environnemental des eaux de surface, des eaux souterraines et de la qualité de l'air;
- c) Un programme de vérification de la performance du procédé, en cours et en fin de traitement, basé sur l'analyse des substances traitées et le choix de paramètres géochimiques de contrôle;
- d) Un programme d'assurance qualité;
- e) Une démonstration de l'efficacité et de la maîtrise du procédé basée soit sur une description d'applications antérieures, soit sur un essai de démonstration;

De plus, d'après la consigne no 15, un avis de contamination sur le registre foncier, accompagné d'une étude attestée par un expert doit maintenant être transmis au ministère (MELCC, 2022c) et ce, même pour des terrains n'ayant pas eu d'activités listées à l'annexe III du Règlement sur la protection et la réhabilitation des terrains (RPRT). À titre comparatif, la réhabilitation volontaire d'un terrain faite par excavation



ne fait l'objet d'aucun avis de contamination et ne requiert aucune autorisation ou approbation du MELCC.

Le comité estime que l'encadrement de la réhabilitation des terrains contaminés, notamment la complexité administrative pour le traitement *in situ* fait en sorte que la réhabilitation volontaire par excavation est moins restrictive. En effet, l'excavation est plus simple à mettre en œuvre, avec des coûts administratifs moindres et sans processus d'approbation. Bien qu'une réhabilitation de terrain par traitement *in situ* soit meilleure pour l'environnement, l'encadrement de la réhabilitation des terrains contaminés et notamment, la disproportion des procédures freine donc le recours au traitement *in situ*.



Recommandations

Les avenues porteuses afin notamment de réduire la lourdeur des démarches administratives pour les traitements *in situ* sont présentées dans les prochaines sections. Il est à noter que l'objectif n'est pas d'exclure les autres méthodes de réhabilitation d'un terrain et que l'approche par train technologique peut être nécessaire en fonction des caractéristiques du sol contaminé et des contraintes du site.

Recommandation 1 : centraliser les demandes

Les demandes de réhabilitation *in situ* sont actuellement soumises aux directions régionales où le projet se réalise. L'ensemble des demandes de réhabilitation pourraient plutôt être envoyées au pôle d'expertise industriel, ou dans quelques directions régionales sélectionnées, car elles n'ont pas forcément tous les outils nécessaires pour traiter ce genre de dossiers et les délais d'approbation sont longs. Nous recommandons donc de mettre en place une entité de spécialistes dédiés à l'évaluation des demandes pour en optimiser le temps de traitement grâce à leur expertise.

De plus, cette façon de procéder permettrait une meilleure gestion des dossiers et la création d'un historique des données centralisé. Cet historique faciliterait certaines évaluations, car le pôle ou les directions régionales sélectionnées seraient dotés de cas qui pourraient servir de références pour les nouvelles demandes. Par ailleurs, aucun changement réglementaire ne serait requis pour appliquer cette centralisation. Il serait toutefois nécessaire de s'assurer que le pôle industriel et les directions régionales sélectionnées ont suffisamment de ressources pour traiter ces demandes et que les formations ou documents d'accompagnement requis soient fournis.



Recommandation 2 : permettre les certificats d'autorisation mobile

Actuellement, pour entreprendre tout type de traitement d'un terrain contaminé, un certificat d'autorisation (CA) est obligatoire. Même si un entrepreneur applique de manière similaire un traitement sur différents terrains contaminés, un nouveau CA est inévitablement requis.

Réseau Environnement suggère que le MELCC étudie la possibilité d'offrir un certificat d'autorisation mobile ou une sorte d'accréditation pour le traitement *in situ*. Cela se fait déjà en Ontario (ECA, 2022). Des accréditations sont déjà offertes par le MELCC à des experts habilités à fournir les attestations qu'exigent certaines dispositions de la Loi sur la qualité de l'environnement (LQE) (article 31.65). Les personnes reconnues comme expertes et experts doivent posséder au minimum dix années d'expérience pertinente et démontrer, à la satisfaction du Ministère, des compétences dans le domaine des terrains contaminés et des connaissances pertinentes relatives à l'application de la LQE.

Une approche similaire pourrait être appliquée aux entreprises réalisant des traitements *in situ* et ayant répondu aux exigences fixées par le ministère. Cette manière de faire serait beaucoup moins lourde autant pour le MELCC que pour l'entrepreneur qui en fait la demande.

Une fois l'accréditation ou le CA mobile obtenu, le MELCC pourrait n'exiger qu'une déclaration de conformité par projet. Le CA mobile ou l'accréditation pourrait être renouvelable aux 5 ans, mais pourrait aussi être retiré si les standards ne sont pas rencontrés. Un CA mobile permettrait l'utilisation d'une technologie spécifique sur des terrains différents, pourvu que le type du sol corresponde aux critères établis. Ainsi, le traitement *in situ* serait davantage accessible et utilisé par les firmes d'experts.

Une telle approche permettrait également de limiter le nombre de demandes d'autorisation et par le fait même de diminuer les délais liés au traitement des demandes.



Recommandation 3 : envisager une déclaration de conformité comme « voie rapide »

Envisager une « voie rapide » pour que les sols faiblement contaminés ou certains types de traitement couramment utilisés et dont l'efficacité a été prouvée passent par une déclaration de conformité (DC). Cette recommandation pourrait être utilisée pour des firmes et des technologies qui ont fait leurs preuves dans ce type de traitement afin d'assurer la préservation de l'environnement. La liste des entreprises ayant réalisé des travaux de *traitement in situ* de sols et d'eaux souterraines contaminés au Québec (MELCC, 2014) pourrait être utilisée afin d'identifier de telles entreprises.

Recommandation 4 : repenser les programmes d'aide financière à la réhabilitation

a. Revoir les modalités générales pour accéder aux programmes d'aide financière

Bien qu'il existe des programmes d'aide financière pour subventionner des projets de réhabilitation durables, ceux-ci sont peu utilisés. En effet, les processus qui mènent aux financements sont complexes et leur obtention prend généralement plusieurs mois. Afin de réduire les délais et augmenter le taux d'adhésion à ces programmes, le comité croit donc qu'il faudrait :

- Simplifier les modalités d'accès, en réduisant notamment les exigences administratives;
- Inclure le secteur résidentiel et la réhabilitation des terrains contaminés par les activités de nettoyage à sec;
- Inclure, pour tous les types de projets, la notion de GES comme critère d'évaluation;



b. Relancer le programme InnovEnSol

Nous recommandons de relancer le programme InnovEnSol qui offrait un soutien financier pour la mise à l'essai de technologies vertes innovantes liées à la décontamination des sols et des eaux souterraines. Grâce à des essais de démonstration, le programme visait à faciliter et généraliser l'implantation et l'utilisation de technologies de traitement des sols et des eaux souterraines au Québec en accentuant notamment la maîtrise et les connaissances technologiques requises à cette fin.

Cela aurait pour conséquence de favoriser les projets de traitement *in situ*, ce qui va de pair avec les intentions du MELCC de minimiser les impacts environnementaux liés à la décontamination des sols.

c. Relancer le programme RénoVert

Le traitement *in situ* a fait ses preuves pour réhabiliter les terrains contaminés aux hydrocarbures pétroliers comme le mazout. Le programme provincial RénoVert (Revenu Québec, 2019) permettait jusqu'en 2019 un crédit d'impôt pour la décontamination du sol contaminé au mazout pour les propriétaires d'immeubles résidentiels. Avec son projet de règlement sur les appareils de chauffage au mazout (Gazette officielle du Québec, 2021), le gouvernement vise à réduire les émissions de gaz à effet de serre dans le secteur résidentiel en interdisant l'installation et le remplacement des appareils de chauffage utilisant du mazout. Le ministère devrait saisir cette occasion pour relancer le programme RénoVert en y bonifiant les projets de réhabilitation utilisant le traitement *in situ*.



Recommandation 5 : s'adapter aux limites technologiques

Lorsqu'une demande de traitement *in situ* est déposée, il est parfois difficile de prédire avec précision quel sera le niveau de décontamination final. En cours de traitement, il peut également arriver que le niveau de décontamination ciblé ne soit pas atteint. Dans ce cas-là, trois options sont possibles :

- Déclencher un nouveau traitement dont la finalité demeure incertaine;
- Entreprendre une excavation, qui annule les bénéfices du traitement *in situ*;
- Entamer une analyse de risques, qui représente un processus compliqué, et n'est pas toujours possible pour certains contaminants (ex. : hydrocarbures pétroliers).

Le comité recommande d'autoriser l'arrêt du processus de décontamination lorsque les limites technologies sont atteintes, et de permettre d'invoquer une impraticabilité technique de traiter afin de faciliter l'analyse de risque réalisée dans ce contexte-là. En effet, une analyse de risque complète s'avère être un processus long et fastidieux permettant la protection de l'environnement et de la santé publique. Néanmoins, lorsqu'un traitement *in situ* a eu lieu sur le site, mais que les cibles initiales ne sont pas atteintes, alors l'analyse de risque pourrait être simplifiée.

La prise en compte de cette solution permettrait d'alléger les démarches administratives et de rassurer les clients en garantissant l'aboutissement des projets, tout en assurant une protection de l'environnement. En effet, l'analyse de risque simplifiée permettrait de savoir s'il est nécessaire de poursuivre le traitement ou non en fonction des effets sur l'environnement et la santé publique. La flexibilité apportée par ces mesures constituerait également un incitatif pour déposer des demandes de traitement *in situ*.



Recommandation 6 : imposer les mêmes démarches administratives à tous les types de réhabilitation

À terme, nous croyons que tous les modes de réhabilitation devraient être soumis aux mêmes approches administratives afin d'assurer la protection de l'environnement. De manière générale, le comité suggère donc d'agir en priorité sur la mise en place de solutions encourageant le traitement *in situ*, puis, dans un second temps, d'étudier la possibilité de mettre en place les mêmes exigences à tous les types de réhabilitation. Une telle approche, indépendante de la technologie employée, permettrait ainsi d'utiliser le traitement le plus intéressant d'un point de vue environnemental et de permettre une meilleure préservation de l'environnement. Certains projets pouvant faire l'objet de train technologique avec l'utilisation de plusieurs méthodes de réhabilitation.



Conclusion

En terminant, le traitement *in situ* est une méthode qui comporte plusieurs bénéfices environnementaux, notamment en termes d'économie circulaire, de réduction des émissions de GES et de protection des ressources naturelles. Parmi les autres modes de réhabilitation disponibles et dans une optique de protection de l'environnement, le traitement *in situ* est une méthode à mettre de l'avant sur le territoire québécois. Cependant, l'encadrement de la réhabilitation des terrains contaminés et notamment les processus administratifs nécessaires pour entreprendre les différents projets de décontamination sont inéquitables. Les exigences actuelles pour entamer un traitement *in situ* font en sorte que celui-ci n'est pas privilégié.

Dans ce mémoire, Réseau Environnement soutient que pour favoriser une application plus fréquente du traitement *in situ*, il faudrait, dans un premier temps, faciliter son application. Pour ce faire, nous avons formulé les recommandations suivantes :

- Recommandation 1 : centraliser les demandes d'autorisation;
- Recommandation 2 : permettre les certificats d'autorisation mobile;
- Recommandation 3 : envisager une déclaration de conformité comme « voie rapide »
- Recommandation 4 : repenser les programmes d'aide financière à la réhabilitation;
- Recommandation 5 : s'adapter aux limites technologiques;
- Recommandation 6 : imposer les mêmes démarches administratives à tous les types de réhabilitation

Enfin, Réseau Environnement souhaite travailler en collaboration avec le ministère pour poursuivre l'objectif de protéger l'environnement. Réseau Environnement et son comité d'experts restent disponibles pour poursuivre les démarches en cours, approfondir les réflexions et œuvrer à une réhabilitation durable des sols à l'échelle du Québec.



Références

MELCC. (2022a). *Politique de protection des sols et de réhabilitation des terrains contaminés et son plan d'action 2017-2021*. <https://www.environnement.gouv.qc.ca/sol/terrains/politique/politique-enbref.pdf?fbclid=IwAR2X7g86xNFLi2ajDplbSJ5OsBcWLSFrgpbdpg2GCyhKjOvQsdp1rHlsXJE>

MELCC. (2022b). Terrains contaminés: *Programme ClimatSol-Plus*. https://www.environnement.gouv.qc.ca/programmes/climatsol-plus/?fbclid=IwAR2GeE6qp7V6b-81L8GvhuEJaDVz-hlrO5wtV1UMjZsQ_-oVS4iExXDSvzl

MELCC. (2022c). Experts habilités à délivrer des attestations. <https://www.environnement.gouv.qc.ca/sol/terrains/experts-habilites/consignes.htm#consigne15>

AGRC. (2021, août). *Règlement sur l'encadrement d'activités en fonction de leur impact sur l'environnement (REAFIE): Modernisation du régime d'autorisation environnementale*. <https://agrcq.ca/wp-content/uploads/2021/09/guide-reference%E2%80%9393reafie.pdf>

ECA. (2022). *Apply for an Environmental Compliance Approval (ECA) for your business' emissions and discharges related to air, noise, waste and sewage*. <https://www.ontario.ca/page/environmental-compliance-approval>

MELCC. (2014). *Liste des entreprises ayant réalisé des travaux de traitement in situ de sols et d'eaux souterraines contaminés au Québec*. <https://www.environnement.gouv.qc.ca/sol/lieux/liste-entreprises-in-situ.pdf>

Revenu Québec. (2019). *Crédit d'impôt Rénovert*. <https://www.revenuquebec.ca/fr/services-en-ligne/formulaires-et-publications/details-courant/tp-1029-rv/>

Gazette officielle du Québec. (2021). *Projets de règlement: Règlement sur les appareils de chauffage au mazout*. <http://www2.publicationsduquebec.gouv.qc.ca/dynamicSearch/telecharge.php?type=1&file=74626.pdf>

MELCC. (2021, mai). Guide d'intervention : Protection des sols et réhabilitation des terrains contaminés. <https://www.environnement.gouv.qc.ca/sol/terrains/guide-intervention/guide->

EAU

MATIÈRES
RÉSIDUELLES

SOLS ET EAUX
SOUTERRAINES

BIODIVERSITÉ

AIR,
CHANGEMENTS
CLIMATIQUES
ET ÉNERGIE



Réseau Environnement

295, Place d'Youville
Montréal (Québec) H2Y 2B5
514 270-7110
www.reseau-environnement.com
info@reseau-environnement.com

