



ASSOCIATION
DES FIRMES DE
GÉNIE-CONSEIL
QUÉBEC

FORUM **2023**

GÉOENVIRONNEMENT



Tendances · Problématiques · Solutions

FORUM 2023

GÉOENVIRONNEMENT

Comité 4: Atelier

Gestion des sols faiblement contaminés : Réflexions pour une approche moderne en accord avec un développement durable

Réalisation de l'atelier

1. Formation de sous-groupe
2. En se basant sur les trames factuelles proposées, réfléchir, échanger et « brainstormer » sur les enjeux retenus (20 minutes de discussion en sous-groupe par enjeu)
3. Synthétiser les informations sous forme de compte-rendu à l'aide des membres du Comité (15 minutes de synthèse par enjeu)
4. Présenter en quelques phrases les recommandations et les orientations qui pourraient être préconisées pour chacun des enjeux

Enjeu # 1 Changement réglementaire

- ❖ Malgré les changements récents, les cadres actuels reposent toujours sur des concepts élaborés au cours des années 1980;
- ❖ Le cadre réglementaire et administratif actuel est de plus en plus complexe, même pour les intervenants gouvernementaux et les spécialistes;
- ❖ La gestion des sols A-B excavés est actuellement contrainte par de nombreuses restrictions en termes d'options de réemploi et de valorisation, entre autres assujettie aux limites imposées par l'article 4 du RSCTSC

Réflexions sur l'enjeu # 1

- De quelle façon est-ce que le cadre réglementaire, légal et de « bonnes pratiques » pourrait être revu et mis à jour afin de proposer des débouchés concrets et réalisables dans la gestion des sols faiblement contaminés?

Par exemple

- Les déclarations de conformité pour la réutilisation des sols A-B;
 - La traçabilité;
 - Article 4 et principe de compatibilité;
 - L'évaluation des teneurs de fond naturelles;
- En d'autres mots, quels seraient selon vous les changements requis au cadre réglementaire et aux guides des « bonnes pratiques » ?



Enjeu # 2

Questionnement sur le fondement des impacts

- ❖ Selon le MELCCFP, la présence de sols A-B est compatible, sans nuance, à des usages aussi sensibles que les sols de surface pour des terrains à vocation résidentielle, des lieux d'enseignement primaire, des terrains de jeux, des hôpitaux ou des garderies.
- ❖ Selon plusieurs études toxicologiques et écotoxicologiques, les sols A-B ne représentent que peu ou pas d'impacts pour la santé des humains et des organismes.
- ❖ Selon la direction de la santé publique, les sols A-B sont compatibles pour la culture de plantes comestibles dans les jardins communautaires.
- ❖ Les critères A risquent de devenir plus petits en fonction de la réduction des valeurs limites de détections dues à l'évolution des méthodes en laboratoire, augmentant du même coup les volumes de sols A-B à gérer
- ❖ Les sols A-B sont convenables en surface dans un terrain attitré à des usages aussi sensibles que des garderies, mais doivent être tracés comme des sols fortement contaminés et des redevances doivent être payés.

Réflexions sur l'enjeu # 2

- Quelles pistes de solutions pour assurer une gestion durable des sols faiblement contaminés au Québec et une cohérence par rapport aux objectifs de réduction des gaz à effet de serre mondiaux du MELCCFP?
- Considérant l'acceptabilité de la présence d'autres substances dans d'autres domaines (ex. engrais et pesticides en milieu agricole, hydrocarbures et métaux en milieu routier, etc.) de quelle façon est-ce que les sols A-B pourraient être l'objet d'une plus grande acceptabilité pour diverses fins de réutilisation?
- Est-ce que notre société peut s'accommoder d'une qualité des sols minimalement imparfaite, si des impacts environnementaux, économiques et sociaux supérieurs sont en cause?



Enjeu # 3

Divergences entre le cadre et l'objectif

- ❖ Le cadre de gestion est de plus en plus complexe et ne facilite pas la gestion des sols A-B;
- ❖ Le contexte actuel accroît les difficultés de gestion, notamment dans le cadre des demandes d'autorisation ministérielle;
- ❖ Les approches et interprétations peuvent différer entre les différentes instances MELCCFP et amener à des demandes "discrétionnaires" du MELCCFP;

Réflexions sur l'enjeu # 3

- À travers les limites du cadre réglementaire actuel, est-ce que des solutions novatrices sont retenues pour faciliter la gestion, la réutilisation des sols faiblement contaminés dans le cadre de projets ?
- Est-ce que des approches facilitatrices ont été proposées par le MELCCFP?
- À travers les limites du cadre réglementaire actuel, est-ce que des solutions existent déjà pour faciliter la gestion, la réutilisation des sols faiblement contaminés qui présentent différentes concentrations pour différentes familles de contaminants en comparaison à des sols avec faibles concentrations?



Enjeu # 4

Actions pour un changement

- ❖ La gestion des sols faiblement contaminés est un enjeu mis de l'avant depuis plusieurs années au Québec (présentation AFG 2012), malgré tout aucune réelle modernisation du cadre de gestion;
- ❖ Les changements en place ne facilitent pas la gestion des sols faiblement contaminés et aucun changement en profondeur n'a été mis de l'avant;
- ❖ Les changements mis en place ne permettent pas une réelle réduction des GES;

Réflexions sur l'enjeu # 4

- ▢ Quelles seraient les démarches efficaces et les étapes à mettre en place pour que les changements s'effectuent de manière concrète?
- ▢ Quels seraient les actions ou les angles d'attaques concrets et rapides pour permettre la réutilisation des sols faiblement contaminés dans le contexte de projets et la réduction des gaz à effet de serre?
- ▢ Comment s'inspirer de ce qui est fait ailleurs et influencer les décideurs? (voir page suivante)



Ce qui est fait ailleurs

► Pays-Bas:

- Les critères A, B, C ont été adoptés en 1983, puis remplacés en 1994 par l'approche d'analyse de risque avec des "Target values"
- Notion de l'exposition au sol est traitée (Ex. Résidentiel avec jardin, résidentiel sans jardin)
- La disposition de sols contaminés dans des sites d'enfouissement n'est autorisée que lorsque le gouvernement l'autorise. Ainsi il existe des centres de valorisation ou de réutilisation de sols contaminés



- Le modèle hollandais d'analyse de risque est basé sur le risque d'exposition, la chimie, la toxicité et l'écologie
- Il est établi qu'une contamination de moins de 25m³ ne nécessite pas d'intervention de réhabilitation
- La notion de réutilisation de sols faiblement contaminés est devenue un objectif important avec une nouvelle législation en 2008.

Ce qui est fait ailleurs (suite)



► New York City Clean Soil Bank :

- Site d'entreposage temporaire opéré par la ville
- Les sols respectent l'usage résidentiel
- Tout citoyen peut se procurer gratuitement des sols
- Utilisation pour jardins communautaires, digues temporaires en cas d'inondation, projets de constructions, restauration de milieux humides, etc.

► Depuis l'instauration du projet :

- 600 000 tonnes de sols valorisés
- Réduction estimée de 2,2 millions de milles de camionnage ($\pm$ 3 540 500 kilomètres)
- Réduction estimée de 4 800 tonnes métriques d'émission de CO²

► <https://www.nyc.gov/site/oer/safe-land/clean-soil-bank.page>

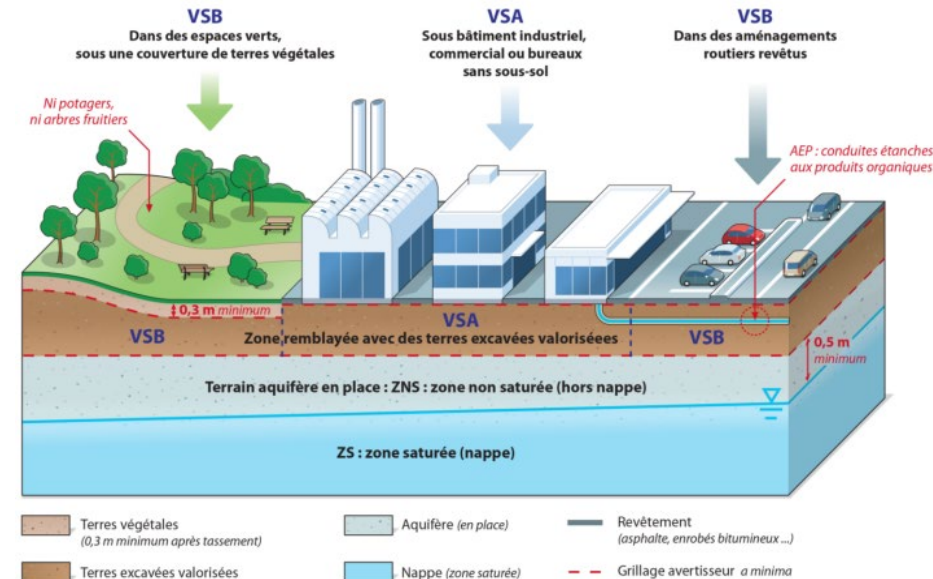
- NOTE : Le critère résidentiel pour la valorisation des sols de l'état de New York est similaire à la grille des critères génériques du GI-PSRTC. Il y a tout de même l'approche par analyse de risque en vue d'une réhabilitation de site.

Ce qui est fait ailleurs (suite)

► France :



- Guides de valorisation hors site des terres excavées :
 - Issues de sites et sols potentiellement pollués
 - Non issues de sites et sols pollués
- Approche par analyse de risque
- Application TERRASS (équivalent de Traces Québec)
- La notion des aménagements routiers revêtus (asphalte, béton)



Ce qui est fait ailleurs (suite)

► France :



- Développement de l'outil Hydrotex (feuille de calcul Excel)
- A été développé pour mettre en œuvre de façon pratique le guide de valorisation
- L'outil prend en compte de vérifier si la valorisation hors site de terres excavées, pour des conditions hydrogéologiques données, affecte ou non la qualité de la ressource en eau souterraine
- Bien que plus restrictif pour les milieux dit "sensibles" il est possible de valoriser les sols suivants les "Valeurs Toxicologiques de Référence" (VRT) de l'US EPA.
- Sont inclus dans les lieux "sensibles" les mêmes usages que ceux du critère "B" du GI-PSRTC
- Ne sont pas inclus aux lieux "sensibles" :
 - Carrières et sablières

Ce qui est fait ailleurs (suite)

► Ailleurs en Europe :

- Commission européenne
 - Waste Framework Directive (WFD)
- Pays ayant adoptés le WFD :
 - Norvège, Portugal, Slovénie, Suède
- Sont exclus au WFD :
 - Les sols (in-situ), y compris les sols pollués non excavés et les sols non pollués
- Suisse : Les lignes directrices ont pour but d'éviter une seconde contamination des sols valorisés

► Ailleurs au Canada :

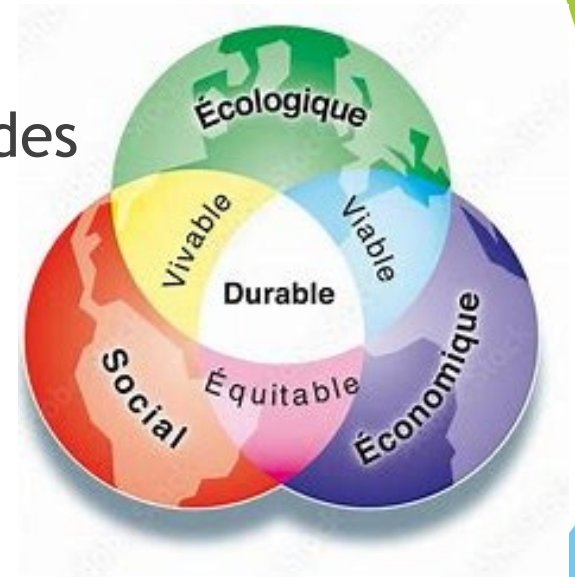
- Ontario
 - Outil d'évaluation pour la réutilisation bénéfique (feuille de calcul Excel)
 - Par règlement, les sols de déblai sont désignés comme déchets sauf certaines exceptions
- Colombie-Britannique
 - Les sols peuvent être relocalisés lors des projets selon 2 approches au choix :
 - Approche numérique selon l'usage (similaire à la grille des critères du GI-PSRTC)
 - Approche par analyse de risque

Enjeu # 5 Nuancer les approches

- ❖ La grille de gestion des sols
- ❖ Approche par analyse de risque
- ❖ Démarche scientifique et jugement professionnel

Réflexions sur l'enjeu # 5

- Y a-t-il lieu d'apporter des nuances aux sols A-B aux fins de leur gestion, à savoir la diversité des paramètres et leurs concentrations, la sensibilité du milieu récepteur (usage, aquifère, etc.), l'emplacement du réemploi (en surface ou en profondeur), etc. ;
- Augmenter l'acceptabilité pour l'analyse de risque au Québec;
- Y a-t-il lieu de revoir les fondements et l'acceptabilité des sols A-B en surface d'un terrain dans n'importe quelle circonstance? (avec matière résiduelle par exemple);



9. Synthèse

- ❖ Enjeu # 1: Changement réglementaire
- ❖ Enjeux # 2: Questionnement sur le fondement des impacts
- ❖ Enjeux # 3: Divergences entre le cadre et l'objectif
- ❖ Enjeu # 4: Actions pour un changement
- ❖ Enjeu # 5: Nuancer les approches

Merci à nos partenaires

AGAT Laboratoires

ENGLOBE 

FNX
INNOV

gbi
Être où le génie sera.

GHD

H²Lab

**SOLMA
TECH**


Synergie Environnement
SERVICES ENVIRONNEMENTAUX

WSP

 **ABS**


**BUREAU
VERITAS**

chemco
ENVIRONNEMENT

.Nvira.
Experts en solutions
environnementales

FORUM **2023**
GÉOENVIRONNEMENT


avizo
EXPERTS-CONSEILS

 GROUPE
C. LAGANIÈRE

 **Hydro
Québec**