

2010-4

Ministère du
Développement durable,
de l'Environnement
et des Parcs

Québec



Montréal, le 25 mai 2010

CERTIFICAT D'AUTORISATION
(article 22)

Énergie Carboneutre inc.
7811, boulevard Louis-H. Lafontaine
Bureau 204
Montréal (Québec) H1K 4E4

Objet : Traitement de sols contaminés
N/Réf. : 7610-06-01-07406-11
400708629

Mesdames,
Messieurs,

À la suite de votre demande de certificat d'autorisation datée du 26 mars 2010, reçue le 30 mars 2010 et complétée le 17 mai 2010, j'autorise, conformément à l'article 22 de la Loi sur la qualité de l'environnement (L.R.Q., chapitre Q-2), le titulaire ci-dessus mentionné à réaliser le projet décrit ci-dessous :

- Augmentation de la capacité de traitement du site, passant de 5 250 m³ à 6 037,5 m³ par mois.
- Traitement par volatilisation de sols contaminés par des hydrocarbures aromatiques polycycliques lourds et des hydrocarbures pétroliers lourds;
- Assèchement dans les cellules de traitement, puis séparation granulométrique de sols contaminés par des métaux;

CERTIFICAT D'AUTORISATION

- 2 -

N/Réf. : 7610-06-01-07406-11
400708629

Le 25 mai 2010

- Traitement par volatilisation, puis séparation granulométrique de sols ayant une contamination mixte (métaux + hydrocarbures aromatiques polycycliques et/ou hydrocarbures pétroliers).

Le projet est situé à l'emplacement ci-après :

8770, Place Marien, lot [REDACTED] du cadastre du Québec,
à Montréal-Est.

Les documents suivants font partie intégrante du présent certificat d'autorisation :

- Lettre adressée au ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs, datée du 26 mars 2010, signée par Yves Thériault, Vice-président, concernant la demande de certificat d'autorisation;
- Courriel de Marlène Girard au ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs, daté du 7 avril 2010, concernant des précisions supplémentaires sur le projet;
- Courriel de Marlène Girard au ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs, daté du 16 avril 2010, concernant des précisions supplémentaires sur le projet;
- Courriel de Marlène Girard au ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs, daté du 19 avril 2010, accompagnant le permis de la Ville de Montréal;
- Courriel de Marlène Girard au ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs, daté du 5 mai 2010, concernant des précisions supplémentaires sur le projet;
- Courriels (2) de André-Martin Bouchard au ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs, datés du 17 mai 2010, concernant des précisions supplémentaires sur le projet;
- Document intitulé « *Rapport technique – Projet de démonstration pour la ségrégation granulométrique des sols contaminés par des métaux et HAP lourds pouvant aussi contenir des HP lourds – Rapport final* », préparé par Énergie Carboneutre inc., daté de juillet 2009, signé par Benoît Ringuette, ing.;



CERTIFICAT D'AUTORISATION

- 3 -

N/Réf. : 7610-06-01-07406-11
400708629

Le 25 mai 2010

- Document intitulé « *Réponses aux questionnements du MDDEP – Lettre du 23 septembre 2009 – Projet de démonstration pour la ségrégation granulométrique des sols contaminés par des métaux et HAP lourds pouvant aussi contenir des HP lourds* », préparé par Énergie Carboneutre inc., daté du 27 septembre 2009, signé par Benoît Ringuette, ing. et André-Martin Bouchard, ing.;
- Document intitulé « *Addenda au rapport technique – Juillet 2009 – Projet de démonstration pour la ségrégation des sols contaminés par des métaux et HAP lourds pouvant aussi contenir des HP lourds* », préparé par Énergie Carboneutre inc., daté d'octobre 2009, signé par André-Martin Bouchard, ing. et Benoît Ringuette, ing.;
- Document intitulé « *Essais de traitement de sols contaminés par des métaux lourds et des HAP – Série II – Ségrégation granulométrique après traitement par volatilisation – Rapport d'étape* », préparé par GENIVAR, daté de janvier 2010, signé par André-Martin Bouchard, ing. et Daniel Morin, M.Sc., ÉESA.;
- Document intitulé « *Essais de traitement de sols contaminés par des métaux lourds et des HAP – Série II – Ségrégation granulométrique après traitement par volatilisation – Rapport final* », préparé par GENIVAR, daté de mars 2010, signé par André-Martin Bouchard, ing. et Daniel Morin, M.Sc., ÉESA.

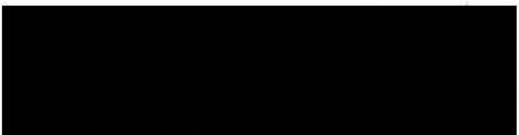
En cas de divergence entre ces documents, l'information contenue au document le plus récent prévaudra.

Le projet devra être réalisé et exploité conformément à ces documents.

En outre, ce certificat d'autorisation ne dispense pas le titulaire d'obtenir toute autre autorisation requise par toute loi ou tout règlement le cas échéant.

Pour la ministre,

PR/AA/sc


Pierre Robert
Directeur régional de l'analyse et de
l'expertise de Montréal, de Laval, de
Lanaudière et des Laurentides

ANALYSÉ PAR: 

RECOMMANDÉ PAR: 

APPROUVÉ PAR: 



Ce papier contient 100 % de fibres de coton recyclées.

RAPPORT D'ANALYSE
(Certificat d'autorisation)

DATE : Le 19 mai 2010

REQUÉRANT : Énergie Carboneutre inc.
7811, boulevard Louis-H. Lafontaine
Bureau 204
Montréal (Québec) H1K 4E4

OBJET : Traitement de sols contaminés

N/RÉF. : 7610-06-01-07406-11
400708629

NATURE DU PROJET

La compagnie Énergie Carboneutre inc. (ECN) a obtenu le 15 mars 2006 un certificat d'autorisation (CA) pour aménager et exploiter un centre de traitement de sols contaminés. Le certificat d'autorisation a été modifié le 15 mai 2007, le 24 août 2007, le 9 novembre 2007 et le 8 octobre 2008. L'activité est située au 8770, Place Marien, sur le lot [REDACTED] du cadastre du Québec, à Montréal-Est.

Avec le CA existant, les sols acceptables au centre de traitement sont des sols contaminés par des hydrocarbures pétroliers légers jusqu'à un maximum de C₂₄. Les substances pouvant être contenues dans les sols sont l'essence, le carburant diesel, le carburant d'aviation (essence d'aviation, jet A et jet B, carburéacteur ou kérosène, mazout n° 1) et de l'huile à chauffage (mazout domestique ou n° 2). Aucune limite de concentration n'est imposée sur ces contaminants.

ECN nous a soumis une nouvelle demande de certificat d'autorisation afin d'une part, d'actualiser la capacité de traitement du centre de traitement, et d'autre part, d'ajouter les sols contaminés suivants à la liste des matières pouvant être traitées sur le site:

- sols contaminés par des hydrocarbures pétroliers lourds (C₂₅ et plus);
- sols contaminés par des hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) lourds;
- sols contaminés par des métaux;
- sols ayant une contamination mixte (métaux + HAP et/ou hydrocarbures pétroliers).

1. Augmentation de la capacité de traitement

Selon le CA existant et les modifications subséquentes, le site compte 7 cellules de traitement d'un volume de 200 m³ chacun. La capacité de traitement est de 750 m³ de sols contaminés par mois par cellule. Donc, la

capacité de traitement totale du centre de traitement est de 5 250 m³ par mois.

Afin de maximiser ses opérations, l'entreprise a procédé à la modification des cellules de traitement. Un mur mitoyen a été érigé dans 6 cellules. Par conséquent, il existe actuellement sur le site deux modèles de cellules dont les dimensions sont les suivantes :

- 12 cellules en béton (7,6 m × 6,7 m × 3,0 m) d'un volume de 120 m³ chacune, avec toit et porte amovibles en acier. La capacité de traitement est de 450 m³ par mois par cellule.
- 1 cellule double en béton (11,8 m × 6,7 m × 2,4 m) d'un volume de 170 m³. Elle possède un toit et 2 portes amovibles en acier. La capacité de traitement de cette cellule est de 637,5 m³ par mois.

Compte tenu de ces modifications, la capacité totale du centre de traitement s'établit désormais à 6 037,5 m³ par mois.

2. Traitement des nouveaux contaminants

Les nouveaux contaminants visés par la présente demande de CA sont les HAP lourds, les hydrocarbures pétroliers lourds, les métaux ainsi que la contamination mixte (métaux + HAP et/ou hydrocarbures pétroliers). Le traitement de ces contaminants a été l'objet d'essais de démonstration par ECN.

2.1 Description du protocole d'essais

Le protocole d'essais a été élaboré conformément à la section 5.2.2 des *Lignes directrices pour le traitement de sols par biodégradation, bioventilation ou volatilisation*. Il a été reçu à la direction régionale le 27 novembre 2008 et approuvé le 17 février 2009 sur recommandation du Service des lieux contaminés.

L'objectif premier des essais était de confirmer, avec un équipement commercial à plateaux vibrants, l'efficacité d'un tamisage à sec des sols affectés à divers niveaux par des métaux, des HAP lourds et des hydrocarbures lourds. La technologie de traitement proposée est la suivante : dans un premier temps, assèchement des sols dans les cellules, puis séparation mécanique des sols par tamisage, en vue de réduire les volumes destinés à l'enfouissement et de valoriser une partie significative des sols traités.

Le projet s'est déroulé en 2 phases. Dans la 1^{ère} phase, 14 essais au total, d'un volume de 200 m³ chacun, ont été réalisés. À la fin de ces essais, le rapport, rédigé par ECN (juillet 2009) et complété par un addenda, a été transmis au MDDEP en octobre 2009. Ce rapport a mis en exergue les difficultés de suivre le devenir des métaux et de réaliser des bilans de masse adéquats.

Une modification au protocole a été proposée par ECN et entérinée par le MDDEP le 9 octobre 2009. Le rapport final, rédigé par Genivar en mars 2010, présente les résultats de 21 essais (d'un volume de 200 m³ chacun), effectués entre la mi-octobre 2009 et mars 2010. D'une part, le projet a

démontré la capacité du procédé de volatilisation de ECN à abaisser de façon très substantielle les contenus en HAP lourds et en hydrocarbures pétroliers lourds. D'autre part, l'intérêt économique et environnemental d'une ségrégation granulométrique des sols contaminés par des métaux est également bien démontré.

2.2 Technologies de traitement retenues

Suite aux essais de démonstration, les technologies de traitement retenues dans le cadre du présent certificat d'autorisation sont les suivantes :

2.2.1 Sols contaminés par des HAP lourds et des hydrocarbures pétroliers lourds

Les sols contaminés par des HAP lourds et des hydrocarbures pétroliers lourds seront traités par volatilisation, la même technologie qui est utilisée présentement sur le site dans le cadre du CA existant. Par cette technologie, de l'air chaud (température maximum 140° C) est injecté dans les sols contaminés. L'air ayant passé à travers les sols est extrait par pompage. Il passe par la suite dans un condenseur, puis dans un séparateur air/liquide afin de récupérer les hydrocarbures qui y sont extraits. Finalement, les sols traités sont tamisés mécaniquement au besoin aux fins de valorisation. L'objectif de traitement est d'atteindre la plage A-B de la *Politique de protection des sols et de réhabilitation des terrains contaminés*.

2.2.2 Sols contaminés par des métaux

Les sols contaminés par des métaux seront d'abord asséchés dans les cellules de traitement. On y injectera de l'air chaud afin de réduire leur taux d'humidité. Par la suite, les sols, une fois secs, seront tamisés (procédé de ségrégation granulométrique) en 3 fractions, 0-2 mm, 2-5 mm et 5 mm et plus.

La ségrégation granulométrique des sols sera effectuée à l'aide d'un tamiseur à tambour rotatif mobile, de marque McCloskey, modèle 516 RE, doté de dispositifs d'abat-poussières aux trois endroits suivants : le tambour rotatif, le convoyeur radial et le convoyeur des fractions fines.

Le procédé de ségrégation granulométrique a pour but de réduire les volumes destinés à l'enfouissement et de valoriser une partie significative des sols. Ce procédé se fonde sur la propriété des contaminants inorganiques à se lier préférentiellement aux fractions fines des sols.

2.2.3 Traitement des sols ayant une contamination mixte

Les sols ayant une contamination mixte (métaux + HAP et/ou hydrocarbures pétroliers) seront d'abord traités par le procédé de volatilisation afin de réduire la contamination organique. Par la suite, ils seront tamisés par le procédé de ségrégation granulométrique afin de réduire les volumes destinés à l'enfouissement.

2.3 Mode opératoire

2.3.1 Réception des sols

Les sols seront reçus sur le site après analyse par ECN des rapports de caractérisation et des analyses environnementales des clients. Un échantillonnage de suivi des sols sera fait chez ECN à toutes les 300 tonnes (15 camions) ou par client (dans le cas de contrats de moins de 300 tonnes). Des échantillonnages de suivi supplémentaires peuvent être faits lorsque les analyses fournies par le client sont incomplètes ou que, selon les observations, les sols reçus ne correspondent pas à la description du client. Les paramètres à analyser à l'entrée sont : C₁₀-C₅₀, HAP, métaux, HAM et HHT.

La procédure d'échantillonnage à appliquer avant traitement est la suivante :

- a) Sols contaminés par des HAP ou des hydrocarbures lourds : L'échantillon sera prélevé conformément aux guides du Ministère.
- b) Sols contaminés par des métaux ou par une contamination mixte : L'échantillon sera prélevé en alternance, conformément aux guides du Ministère ou conformément à la méthode utilisée dans le Protocole. Cette procédure sera appliquée durant les 6 premiers mois suivant la délivrance du CA afin de valider les données recueillies durant le Protocole. À l'échéance des 6 mois, la procédure sera reconsidérée par le MDDEP et une des 2 méthodes sera retenue.

2.3.2 Entreposage des sols contaminés

Les sols seront entreposés par projet et par plage de contamination. Rappelons que le site compte une plateforme d'entreposage asphaltée d'une superficie de 10 300 m². Un volume maximum de 21 000 m³ de sols contaminés peut y être entreposé.

2.3.3 Recouvrement des sols contaminés

Tous les sols (traités ou non) devront être recouverts en tout temps sur le site et ce, afin d'éviter, d'une part, des émissions de contaminants et, d'autre part, l'érosion éolienne. Toutefois, dans certaines conditions, les opérations de recouvrement des sols peuvent s'avérer difficilement réalisables. Ces situations se produisent principalement lors de conditions climatiques défavorables ou lors des opérations de manutention des sols sur le terrain. En conséquence, ECN s'engage à appliquer la procédure suivante :

- Lors de journées venteuses, la pose de la toile pourra être différée. Cependant, sitôt l'alerte météorologique terminée, on devra procéder au recouvrement des sols.
- À la réception des sols contaminés, lors de la mise en piles, le recouvrement des sols pourra s'effectuer de façon graduelle, c'est-à-dire section par section, au fur et à mesure que les sols seront mis en place par la machinerie.

- À la fin du traitement, lorsque le transport des sols hors du centre de traitement est imminent, la toile pourra être enlevée afin de faciliter les opérations. Toutefois, pour ce faire, les conditions suivantes devront être respectées :
 - a) la contamination résiduelle des sols devra être inférieure au critère « B » de la *Politique de protection des sols et de réhabilitation des terrains contaminés* (Politique);
 - b) les sols ne devront pas émettre d'odeurs;
 - c) les opérations de transport ne devront pas excéder un délai de 5 jours ouvrables.

2.3.4 Gestion des sols traités

Dans le cas des sols contaminés par des HAP et des hydrocarbures pétroliers lourds et traités par volatilisation, ils seront entreposés, puis échantillonnés et analysés. Les échantillons seront prélevés conformément aux guides du Ministère. Les paramètres à analyser sont ceux qui auront été détectés à la réception des sols. Les sols traités seront gérés conformément à la grille intérimaire de la *Politique*.

Dans le cas des sols contaminés par des métaux ou contenant une contamination mixte, à la sortie des cellules, les sols seront entreposés par projet. Après tamisage, les fractions seront échantillonnées et analysées. Par la suite, elles seront entreposées selon leur niveau de contamination. Il y aura donc des empilements correspondant aux catégories suivantes : > D, C-D, B-C, A-B et < A

Les paramètres à analyser sont ceux qui auront été détectés avant traitement. Les échantillons seront prélevés selon la procédure appliquée avant traitement (voir la section 2.3.1-b).

Les fractions grossières (> 5 mm), généralement moins contaminées (de niveau A ou A-B), seront réutilisées comme matériaux de remblai. Tandis que les fractions fines (< 5 mm), plus contaminées, seront éliminées dans des lieux autorisés.

Rappelons que le site comprend une plateforme d'entreposage de sols traités d'une superficie de 3 650 m², donc pouvant contenir environ 11 000 m³ de sols traités.

2.3.5 Registre et rapport

Un registre de suivi des sols sera tenu. Ce registre demeurera disponible pendant une période de 10 ans pour consultation par le MDDEP. Il comportera les renseignements suivants :

- À l'arrivée des sols

Seront consignés dans le registre les coordonnées de la provenance des sols, la date, la quantité de sols reçus ainsi que les résultats analytiques.

- À la sortie des sols

Seront consignés dans le registre les coordonnées du lieu de destination des sols, la date, les quantités expédiées ainsi que les résultats analytiques.

Un rapport sera complété et transmis annuellement au MDDEP.

LES IMPACTS SUR L'ENVIRONNEMENT

a) Liste des impacts négatifs :

a.1 Eaux usées

Le centre de traitement génère 2 sources d'eaux usées, à savoir les eaux usées de procédé et les eaux de refroidissement.

Les eaux usées de procédé (mélange eau/hydrocarbures récupéré par condensation dans le procédé de volatilisation) sont dirigées vers une unité de traitement constituée d'un bassin de stabilisation et d'un séparateur à plaques coalescentes afin de séparer les 2 phases. Au besoin, la phase aqueuse est traitée dans un filtre biologique avant le rejet dans le réseau d'égout municipal.

Les eaux ayant servi au refroidissement des gaz sont rejetées sans traitement dans le réseau d'égout municipal. Ces eaux n'ont aucun contact avec les gaz de réaction, donc ne sont pas contaminées.

Le projet a reçu le permis de la Ville de Montréal pour les rejets dans le réseau d'égout municipal.

a.2) Émissions atmosphériques

Les installations de traitement sont susceptibles d'émettre de la poussière ainsi que des composés organiques volatils (COV) dans l'air. Ces émissions peuvent provenir des piles de sols, de l'utilisation du tamis et des équipements de traitement.

Afin de limiter l'impact de ces émissions sur la qualité du milieu ambiant, d'une part, les piles de sols sont recouvertes de bâches et, d'autre part, les effluents gazeux issus du procédé de traitement sont acheminés vers une unité de traitement composée d'une tour de condensation et de filtres au charbon actif et/ou biologique avant le rejet dans l'atmosphère.

Le projet a reçu le permis de la Ville de Montréal pour les rejets dans l'atmosphère.

a.3) Sols et eaux souterraines

a.3) Sols et eaux souterraines

Le projet est susceptible de rejeter des contaminants dans les sols et les eaux souterraines. Les principales sources de contamination sont les aires d'entreposage et de traitement des sols contaminés, la gestion des eaux de ruissellement ainsi que la gestion des matières dangereuses.

Afin de limiter l'impact du projet sur les sols et les eaux souterraines, les mesures suivantes sont appliquées :

- Toutes les aires de travail sont asphaltées. Aussi, les eaux de ruissellement de la cour sont captées et traitées au besoin avant leur rejet à l'égout;
- Les hydrocarbures pétroliers extraits des sols contaminés sont entreposés dans un réservoir en acier à double paroi d'une capacité de 10 000 litres. Ce réservoir est placé près du bâtiment principal et repose sur une dalle de béton.
- Les filtres au charbon actif usés sont entreposés temporairement dans des barils de 200 litres. L'aire d'entreposage est aménagée conformément aux dispositions prévues au *Règlement sur les matières dangereuses*.

De plus, un programme de suivi de la qualité des eaux souterraines a été mis en place. Ce programme comprend au moins 3 puits d'observation installés en amont et en aval hydraulique du terrain. Les eaux sont échantillonnées 2 fois par année, soit à l'été et pendant la recharge printanière. Les paramètres à analyser sont les C₁₀-C₅₀, les HAP et les métaux. Les analyses sont effectuées par un laboratoire accrédité. Un rapport est transmis annuellement au MDDEP.

a.4) Bruit

Le projet est susceptible de produire du bruit et de causer des nuisances à la population. La compagnie s'est engagée à ne pas excéder le niveau de bruit ambiant.

b) Liste des impacts positifs :

Le projet permettra de réduire les quantités de sols destinées à l'enfouissement et de valoriser une partie significative des sols traités.

LES ÉTUDES ET RECHERCHES

Les documents suivants font partie de la présente demande de certificat d'autorisation :

- Rapport technique – Projet de démonstration pour la ségrégation granulométrique des sols contaminés par les métaux et HAP lourds pouvant aussi contenir des HP lourds – Énergie Carboneutre inc., juillet 2009;

- Réponses aux questionnements du MDDEP – Lettre du 23 septembre 2009 – Projet de démonstration pour la ségrégation granulométrique des sols contaminés par des métaux et HAP lourds pouvant aussi contenir des HP lourds – Énergie Carboneutre inc., 27 septembre 2009;
- Addenda au rapport technique – juillet 2009 – Projet de démonstration pour la ségrégation des sols contaminés par des métaux et HAP lourds pouvant aussi contenir des HP lourds – Énergie Carboneutre inc., octobre 2009;
- Essais de traitement de sols contaminés par des métaux lourds et des HAP – Série II – Ségrégation granulométrique après traitement par volatilisation – Rapport d'étape – Génivar, janvier 2010;
- Essais de traitement de sols contaminés par des métaux lourds et des HAP – Série II – Ségrégation granulométrique après traitement par volatilisation – Rapport final – Génivar, mars 2010.

LES EXIGENCES

1. Légales

- Article 22 de la Loi sur la qualité de l'environnement (L.R.Q., chap. Q-2);
- *Règlement sur les matières dangereuses* (Q-2, r.15.2);
- *Règlement sur la protection et la réhabilitation des terrains* (Q-2, r.18.1.01);
- *Règlement sur l'enfouissement des sols contaminés* (Q-2, r.6.01);
- *Règlement sur le stockage et les centres de transfert de sols contaminés* (Q-2, r.23.01).

2. Techniques

- Politique de protection des sols et de réhabilitation des terrains contaminés;
- Guide de caractérisation des terrains;
- Guide d'échantillonnage à des fins d'analyses environnementales – Cahier 5, Échantillonnage des sols;
- Guide d'échantillonnage à des fins d'analyses environnementales – Cahier 3, Échantillonnage de l'eau souterraine;
- Lignes directrices pour le traitement de sols par biodégradation, bioventilation ou volatilisation.

3. Administratives

L'entreprise nous a transmis les documents administratifs suivants :

- résolution du conseil d'administration autorisant le signataire de la demande à la transmettre à la ministre;
- certificat de la Ville de Montréal-Est attestant que la réalisation du projet ne contrevient à aucun règlement municipal;
- permis de la Ville de Montréal pour les rejets dans l'atmosphère et dans le réseau d'égout municipal;
- chèque à l'ordre du ministre des Finances.

LES CONSULTATIONS

Une demande d'expertise technique a été adressée au Service des lieux contaminés et des matières dangereuses dans le cadre du projet. Les experts de ce Service se sont déclarés satisfaits des résultats des essais de démonstration et ils ont recommandé la délivrance du certificat d'autorisation.

LES AUTRES ÉLÉMENTS D'INFORMATION

Des inspections sont effectuées plusieurs fois par année sur ce site, dont la plus récente date du 13 mai 2010. Aucune infraction n'a été signalée en 2009-2010.

ÉLÉMENTS SUPPORTANT LES RECOMMANDATIONS DE L'ACCEPTABILITÉ DU PROJET SUR LE PLAN ENVIRONNEMENTAL

L'analyse environnementale du projet démontre que les exigences légales, techniques et administratives sont respectées. De plus, l'ajout de nouveaux contaminants à la liste des matières pouvant être traitées sur le site aura peu d'impact sur la qualité de l'environnement. Aussi, le projet offre une alternative pour la gestion des sols contaminés par des métaux permettant de réduire de façon significative les volumes de sols destinés à l'enfouissement.

LES RECOMMANDATIONS

Nous recommandons la délivrance du certificat d'autorisation pour les activités suivantes :

- Traitement par volatilisation de sols contaminés par des hydrocarbures aromatiques polycycliques lourds et des hydrocarbures pétroliers lourds;

- Assèchement dans les cellules de traitement, puis séparation granulométrique de sols contaminés par des métaux;
- Traitement par volatilisation, puis séparation granulométrique de sols ayant une contamination mixte (métaux + HAP et/ou hydrocarbures pétroliers).

LE PROGRAMME DE VÉRIFICATION

L'entreprise est l'objet d'un programme d'inspections systématiques de la part de la Direction régionale du CCEQ. Nous recommandons de maintenir ce programme en vigueur. Les principaux éléments à vérifier sont :

- Les quantités de sols contaminés en entreposage sur le site;
- La méthodologie d'échantillonnage des sols avant et après traitement, conformément au *Guide d'échantillonnage* du MDDEP et particulièrement pour les sols contaminés par des métaux ou ayant une contamination mixte, selon la section 2.3.1-b du texte et ce, pendant les 6 premiers mois.
- Le registre de suivi des sols, conformément au CA;
- La transmission au MDDEP d'un rapport annuel sur les opérations du centre de traitement et d'un rapport annuel sur le suivi de l'eau souterraine.



André Antoine, ing.