Public Works and Government Services Canada | Travaux publics et Services gouvernementaux Canada

RETURN BIDS TO:
RETOURNER LES SOUMISSIONS À:

Travaux publics et Services gouvernementaux Canada
Place Bonaventure,
800 rue de la Gauchetière Ouest
Voir aux présentes - See herein
Montréal
Québec
H5A 1L6
FAX pour soumissions: (514) 496-3822

REQUEST FOR PROPOSAL
DEMANDE DE PROPOSITION

Proposal To: Public Works and Government Services Canada

We hereby offer to sell to Her Majesty the Queen in right of Canada, in accordance with the terms and conditions set out herein, referred to herein or attached hereto, the goods, services, and construction listed herein and on any attached sheets at the price(s) set out therefor.

Proposition aux: Travaux Publics et Services Gouvernementaux Canada

Nous offrons par la présente de vendre à Sa Majesté la Reine du chef du Canada, aux conditions énoncées ou incluses par référence dans la présente et aux annexes ci-jointes, les biens, services et construction énumérés ici sur toute feuille ci-annexée, au(x) prix indiqué(s).

Comments - Commentaires

Title - Sujet
Réhab. environnement Mont-Joli

Solicitation No. - N° de l'invitation	**Date**
EF928-180123/A	2017-07-25

Client Reference No. - N° de référence du client
R.082515.001

GETS Reference No. - N° de référence de SEAG
PW-$MTC-775-14447

File No. - N° de dossier	**CCC No./N° CCC - FMS No./N° VME**
MTC-7-40020 (775)	

Solicitation Closes - L'invitation prend fin
at - à 02:00 PM
on - le 2017-08-17

Time Zone
Fuseau horaire
Heure Avancée de l'Est
HAE

F.O.B. - F.A.B.
Plant-Usine: ☐ **Destination:** ☑ **Other-Autre:** ☐

Address Enquiries to: - Adresser toutes questions à:	**Buyer Id - Id de l'acheteur**
Aguilera, Maria Pia	mtc775

Telephone No. - N° de téléphone	**FAX No. - N° de FAX**
(514) 496-3573 ( )	(514) 496-3822

Destination - of Goods, Services, and Construction:
Destination - des biens, services et construction:
MINISTERE DES TRAVAUX PUBLICS ET SERVICES GOUVERNEMENTAUX CANADA
PL.BONAVENTURE,PORTAIL S-E,BUR.7300
800 RUE DE LA GAUCHETIERE O.
MONTREAL
Québec
H5A1L6
Canada

Instructions: See Herein

Instructions: Voir aux présentes

Vendor/Firm Name and Address
Raison sociale et adresse du fournisseur/de l'entrepreneur

Delivery Required - Livraison exigée	**Delivery Offered - Livraison proposée**
.	

Vendor/Firm Name and Address
Raison sociale et adresse du fournisseur/de l'entrepreneur

Telephone No. - N° de téléphone
Facsimile No. - N° de télécopieur

Name and title of person authorized to sign on behalf of Vendor/Firm (type or print)
Nom et titre de la personne autorisée à signer au nom du fournisseur/ de l'entrepreneur (taper ou écrire en caractères d'imprimerie)

Signature **Date**

Issuing Office - Bureau de distribution
Travaux publics et Services gouvernementaux Canada
Place Bonaventure,
800 rue de la Gauchetière Ouest
Voir aux présentes - See herein
Montréal
Québec
H5A 1L6

Canada

TABLE DES MATIÈRES

PARTIE 1 – RENSEIGNEMENTS GÉNÉRAUX 2

1.1 EXIGENCES RELATIVES À LA SÉCURITÉ 2
1.2 ÉNONCÉ DES TRAVAUX 2
1.3 COMPTE RENDU 2
1.4 ACCORDS COMMERCIAUX 2

PARTIE 2 – INSTRUCTIONS À L'INTENTION DES SOUMISSIONNAIRES 2

2.1 INSTRUCTIONS, CLAUSES ET CONDITIONS UNIFORMISÉES 2
2.2 PRÉSENTATION DES SOUMISSIONS 2
2.3 ANCIEN FONCTIONNAIRE 2
2.4 DEMANDES DE RENSEIGNEMENTS – EN PÉRIODE DE SOUMISSION 4
2.5 LOIS APPLICABLES 4

PARTIE 3 – INSTRUCTIONS POUR LA PRÉPARATION DES SOUMISSIONS 5

3.1 INSTRUCTIONS POUR LA PRÉPARATION DES SOUMISSIONS 5
3.2 EXIGENCES RELATIVES À LA GARANTIE DE SOUMISSION 6

PARTIE 4 – PROCÉDURES D'ÉVALUATION ET MÉTHODE DE SÉLECTION 8

4.1 PROCÉDURES D'ÉVALUATION 8
4.2 MÉTHODE DE SÉLECTION 9

PARTIE 5 – ATTESTATIONS ET RENSEIGNEMENTS SUPPLÉMENTAIRES 10

5.1 ATTESTATIONS EXIGÉES AVEC LA SOUMISSION 10
5.2 ATTESTATIONS PRÉALABLES À L'ATTRIBUTION DU CONTRAT ET RENSEIGNEMENTS SUPPLÉMENTAIRES 10

PARTIE 6 – CLAUSES DU CONTRAT SUBSÉQUENT 12

FORMULAIRE DE SOUMISSION ET D'ACCEPTATION (SA) 13

APPENDICE 1 - FORMULAIRE DE PRIX COMBINÉS (6 PAGES) 14

APPENDICE 2 – DISPOSTION RELATIVES À L'INTÉGRITÉ 20

APPENDICE 3 - LISTE DES SOUS-TRAITANTS 22

APPENDICE 4 – POUVOIRS DU REPRÉSENTANT DU MINISTÈRE 23

APPENDICE 5– ATTESTATION VOLONTAIRE À L'APPUI DU RECOURS AUX APPRENTIS 24

ANNEXE A – ATTESTATION D'ASSURANCE 25

ANNEXE B – RAPPORT VOLONTAIRE D'APPRENTIS EMPLOYÉS PENDANT LES CONTRATS 27

ANNEXE C – ÉNONCÉ DES TRAVAUX 28

PARTIE 1 – RENSEIGNEMENTS GÉNÉRAUX

1.1 Exigences relatives à la sécurité

Ce besoin ne comporte pas d'exigences relatives à la sécurité.

1.2 Énoncé des travaux

Les travaux à exécuter sont décrits en détail à l'annexe C - *Énoncé des travaux.*

1.3 Compte rendu

Les soumissionnaires peuvent demander un compte rendu des résultats du processus de demande de soumissions. Les soumissionnaires devraient en faire la demande à l'autorité contractante dans les 15 jours ouvrables, suivant la réception des résultats du processus de demande de soumissions. Le compte rendu peut être fourni par écrit, par téléphone ou en personne.

1.4 Accords commerciaux

Ce besoin est assujetti aux dispositions de l'Accord de libre-échange canadien (ALEC). »

PARTIE 2 – INSTRUCTIONS À L'INTENTION DES SOUMISSIONNAIRES

2.1 Instructions, clauses et conditions uniformisées

Toutes les instructions, clauses et conditions identifiées dans la demande de soumissions par un numéro, une date et un titre sont reproduites dans le *Guide des clauses et conditions uniformisées d'achat* (https://achatsetventes.gc.ca/politiques-et-lignes-directrices/guide-des-clauses-et-conditions-uniformisees-d-achat) publié par Travaux publics et Services gouvernementaux Canada.

Les soumissionnaires qui présentent une soumission s'engagent à respecter les instructions, les clauses et les conditions de la demande de soumissions, et acceptent les clauses et les conditions du contrat subséquent.

Le document 2003 (*2017-04-27*) Instructions uniformisées - biens ou services - besoins concurrentiels, est incorporé par renvoi dans la demande de soumissions et en fait partie intégrante.

2.2 Présentation des soumissions

Les soumissions doivent être présentées uniquement au Module de réception des soumissions de Travaux publics et Services gouvernementaux Canada (TPSGC) au plus tard à la date, à l'heure et à l'endroit indiqués à la page 1 de la demande de soumissions.

En raison du caractère de la demande de soumissions, les soumissions transmises par télécopieur à l'intention de TPSGC ne seront pas acceptées.

2.3 Ancien fonctionnaire

Les contrats attribués à des anciens fonctionnaires qui touchent une pension ou qui ont reçu un paiement forfaitaire doivent résister à l'examen scrupuleux du public et constituer une dépense équitable des fonds publics. Afin de respecter les politiques et les directives du Conseil du Trésor sur les contrats attribués à des anciens fonctionnaires, les soumissionnaires doivent fournir l'information exigée ci-dessous avant l'attribution du contrat. Si la réponse aux questions et, s'il y a lieu les renseignements requis, n'ont pas été fournis par le temps où l'évaluation des soumissions est complétée, le Canada informera le soumissionnaire du délai à l'intérieur duquel l'information doit être fournie. Le défaut de se conformer à la demande du Canada et satisfaire à l'exigence dans le délai prescrit rendra la soumission non recevable.

Définition

Aux fins de cette clause,

« ancien fonctionnaire » signifie tout ancien employé d'un ministère au sens de la Loi sur la gestion des finances publiques, L.R., 1985, ch. F-11, un ancien membre des Forces armées canadiennes ou de la Gendarmerie royale du Canada. Un ancien fonctionnaire peut être :

a. un individu;
b. un individu qui s'est incorporé;
c. une société de personnes constituée d'anciens fonctionnaires; ou
d. une entreprise à propriétaire unique ou une entité dans laquelle la personne visée détient un intérêt important ou majoritaire.

« période du paiement forfaitaire » signifie la période mesurée en semaines de salaire à l'égard de laquelle un paiement a été fait pour faciliter la transition vers la retraite ou vers un autre emploi par suite de la mise en place des divers programmes visant à réduire la taille de la fonction publique. La période du paiement forfaitaire ne comprend pas la période visée par l'allocation de fin de services, qui se mesure de façon similaire.

« pension » signifie une pension ou une allocation annuelle versée en vertu de la Loi sur la pension de la fonction publique (LPFP),L.R., 1985, ch. P-36, et toute augmentation versée en vertu de la Loi sur les prestations de retraite supplémentaires, L.R., 1985, ch. S-24, dans la mesure où elle touche la LPFP. La pension ne comprend pas les pensions payables conformément à la Loi sur la pension de retraite des Forces canadiennes, L.R., 1985, ch. C-17, à la Loi sur la continuation de la pension des services de défense, 1970, ch. D-3, à la Loi sur la continuation des pensions de la Gendarmerie royale du Canada, 1970, ch. R-10, et à la Loi sur la pension de retraite de la Gendarmerie royale du Canada, L.R., 1985, ch. R-11, à la Loi sur les allocations de retraite des parlementaires, L.R., 1985, ch. M-5, et à la partie de la pension versée conformément à la Loi sur le Régime de pensions du Canada, L.R., 1985, ch. C-8.

Ancien fonctionnaire touchant une pension

Selon les définitions ci-dessus, est-ce que le soumissionnaire est un ancien fonctionnaire touchant une pension? **Oui ( ) Non ( )**

Si oui, le soumissionnaire doit fournir l'information suivante pour tous les anciens fonctionnaires touchant une pension, le cas échéant :

a. le nom de l'ancien fonctionnaire;
b. la date de cessation d'emploi dans la fonction publique ou de la retraite.

En fournissant cette information, les soumissionnaires acceptent que le statut du soumissionnaire retenu, en tant qu'ancien fonctionnaire touchant une pension en vertu de la LPFP, soit publié dans les rapports de divulgation proactive des marchés, sur les sites Web des ministères, et ce conformément à l'Avis sur la Politique des marchés : 2012-2 et les Lignes directrices sur la divulgation des marchés.

Directive sur le réaménagement des effectifs

Est-ce que le soumissionnaire est un ancien fonctionnaire qui a reçu un paiement forfaitaire en vertu de la Directive sur le réaménagement des effectifs? **Oui ( ) Non ( )**

Si oui, le soumissionnaire doit fournir l'information suivante :

a. le nom de l'ancien fonctionnaire;
b. les conditions de l'incitatif versé sous forme de paiement forfaitaire;
c. la date de la cessation d'emploi;
d. le montant du paiement forfaitaire;
e. le taux de rémunération qui a servi au calcul du paiement forfaitaire;
f. la période correspondant au paiement forfaitaire, incluant la date du début, d'achèvement et le nombre de semaines;
g. nombre et montant (honoraires professionnels) des autres contrats assujettis aux conditions d'un programme de réaménagement des effectifs.

Pour tous les contrats attribués pendant la période du paiement forfaitaire, le montant total des honoraires qui peut être payé à un ancien fonctionnaire qui a reçu un paiement forfaitaire est limité à 5 000 $, incluant les taxes applicables.

2.4 Demandes de renseignements – en période de soumission

Toutes les demandes de renseignements doivent être présentées par écrit à l'autorité contractante au moins 10 (dix) jours civils avant la date de clôture des soumissions. Pour ce qui est des demandes de renseignements reçues après ce délai, il est possible qu'on ne puisse pas y répondre.

Les soumissionnaires devraient citer le plus fidèlement possible le numéro de l'article de la demande de soumissions auquel se rapporte la question et prendre soin d'énoncer chaque question de manière suffisamment détaillée pour que le Canada puisse y répondre avec exactitude. Les demandes de renseignements techniques qui ont un caractère exclusif doivent porter clairement la mention « exclusif » vis-à-vis de chaque article pertinent. Les éléments portant la mention « exclusif » feront l'objet d'une discrétion absolue, sauf dans les cas où le Canada considère que la demande de renseignements n'a pas un caractère exclusif. Dans ce cas, le Canada peut réviser les questions ou peut demander au soumissionnaire de le faire, afin d'en éliminer le caractère exclusif, et permettre la transmission des réponses à tous les soumissionnaires. Le Canada peut ne pas répondre aux demandes de renseignements dont la formulation ne permet pas de les diffuser à tous les soumissionnaires.

2.5 Lois applicables

Tout contrat subséquent sera interprété et régi selon les lois en vigueur au Québec, et les relations entre les parties seront déterminées par ces lois.

À leur discrétion, les soumissionnaires peuvent indiquer les lois applicables d'une province ou d'un territoire canadien de leur choix, sans que la validité de leur soumission ne soit mise en question, en supprimant le nom de la province ou du territoire canadien précisé et en insérant le nom de la province ou du territoire canadien de leur choix. Si aucun changement n'est indiqué, cela signifie que les soumissionnaires acceptent les lois applicables indiquées.

PARTIE 3 – INSTRUCTIONS POUR LA PRÉPARATION DES SOUMISSIONS

3.1 Instructions pour la préparation des soumissions

Le Canada demande que les soumissionnaires fournissent leur soumission en sections distinctes, comme suit :

Section I : Soumission technique (2 copies papier)

Section II : Soumission financière (1 copie papier)

Section III : Attestations (1 copies papier)

Les prix doivent figurer dans la soumission financière seulement. Aucun prix ne doit être indiqué dans une autre section de la soumission.

Le Canada demande que les soumissionnaires suivent les instructions de présentation décrites ci-après pour préparer leur soumission.

a) utiliser du papier de 8,5 po x 11 po (216 mm x 279 mm);
b) utiliser un système de numérotation correspondant à celui de la demande de soumissions.

En avril 2006, le Canada a approuvé une politique exigeant que les ministères organismes fédéraux prennent les mesures nécessaires pour incorporer les facteurs environnementaux dans le processus d'approvisionnement Politique d'achats écologiques (http://www.tpsgc-pwgsc.gc.ca/ecologisation-greening/achats-procurement/politique-policy-fra.html). Pour aider le Canada à atteindre ses objectifs, les soumissionnaires devraient :

1) utiliser du papier de 8,5 po x 11 po (216 mm x 279 mm) contenant des fibres certifiées provenant d'un aménagement forestier durable et contenant au moins 30 % de matières recyclées; et

2) utiliser un format qui respecte l'environnement: impression noir et blanc, recto-verso/à double face, broché ou agrafé, sans reliure Cerlox, reliure à attaches ni reliure à anneaux.

Section I : Soumission technique
Dans leur soumission technique, les soumissionnaires devraient expliquer et démontrer comment ils entendent répondre aux exigences et comment ils réaliseront les travaux.

Section II : Soumission financière
Les soumissionnaires doivent présenter leur soumission financière en conformité avec la base de paiement. Le montant total des taxes applicables doit être indiqué séparément.

Section III : Attestations
Les soumissionnaires doivent présenter les attestations et renseignements supplémentaires exigés à la Partie 5.

3.2 Exigences relatives à la garantie de soumission

1. Le soumissionnaire doit inclure dans sa soumission une garantie de soumission sous la forme d'un cautionnement de soumission ou d'un dépôt de garantie. Ladite garantie doit représenter au moins 10 p. 100 du montant de la soumission. Les taxes applicables ne doivent pas entrer en ligne de compte dans le calcul du montant de la garantie de soumission qui peut être exigée. Le montant maximum de la garantie de soumission requise est de 2 000 000 $, quel que soit le montant de la soumission.
2. Le cautionnement de soumission (formulaire PWGSC-TPSGC 504) doit être établi dans une forme approuvée, être dûment rempli, porter les signatures originales ainsi que le sceau d'une compagnie dont les cautionnements sont acceptés par le gouvernement du Canada au moment de la clôture des soumissions ou d'une compagnie désignée à l'Appendice L, Compagnies de cautionnement reconnues, du Conseil du Trésor.
3. Le dépôt de garantie doit être un original, dûment rempli et signé dans l'espace prévu, ce peut être :
    a. une lettre de change, une traite bancaire ou un mandat de poste établi à l'ordre du Receveur général du Canada et certifié par une institution financière approuvée ou tiré par une institution financière approuvée sur son propre compte; ou
    b. des obligations du gouvernement du Canada ou des obligations garanties inconditionnellement quant au capital et aux intérêts par le gouvernement du Canada.
4. Aux fins du sous-alinéa 3.a. de la IG08
    a. une lettre de change est un ordre inconditionnel donné par écrit par le soumissionnaire à une institution financière agréée et obligeant ladite institution à verser, sur demande et à une certaine date, une certaine somme au Receveur général du Canada ou à l'ordre de ce dernier;
    b. si une lettre de change, une traite bancaire ou un mandat de poste est certifié(e) ou tiré par une institution financière ou une institution autre qu'une banque à charte, elle/il doit être accompagné(e) d'une lettre ou d'une attestation estampillée confirmant que l'institution financière appartient à au moins l'une des catégories mentionnées au sous-alinéa 4.c. de la IG08
    c. une institution financière agréée est :
        i. une société ou institution membre de l'Association canadienne des paiements tel que défini dans la *Loi canadienne sur les paiements*;
        ii. une société qui accepte les dépôts assurés par la Société d'assurance-dépôts du Canada ou l'a Régie de l'assurance-dépôts du QuébecAutorité des marchés financiers, et ce, jusqu'au maximum autorisé par la loi;
        iii. une société qui accepte les dépôts du public et pour laquelle le remboursement des dépôts est garanti par Sa Majesté au nom d'une province;
        iv. une société, une association ou une fédération constituée ou organisée comme caisse de crédit ou société coopérative de crédit, qui se conforme aux exigences d'une caisse de crédit, lesquelles sont plus amplement décrites au paragraphe 137(6) de la *Loi de l'impôt sur le revenu*; ou
        v. La Société canadienne des Postes.
5. Les obligations visées au sous-alinéa 3) b) de l'IG08 doivent être fournies à leur valeur courante du marché à la date limite de réception des soumissions, et doivent être
    a. soit payables au porteur; ou
    b. soit accompagnées d'un acte dûment exécuté de transfert des obligations au Receveur général du Canada sous la forme prescrite par le *Règlement sur les obligations intérieures du Canada*; ou
    c. soit enregistrées quant au principal, ou quant au principal et intérêts à la fois au nom du Receveur général du Canada conformément au *Règlement sur les obligations intérieures du Canada*.
6. Une lettre de crédit de soutien irrévocable est acceptable par le Canada comme alternative à un dépôt de garantie et le montant doit être établi de la même façon qu'un dépôt de garantie mentionné ci-dessus.

7. Une lettre de crédit de soutien irrévocable mentionnée à l'alinéa 6) de l'IG08
    a. doit être un arrangement, quel qu'en soit le nom ou la description, en fonction duquel une institution financière (l'émetteur) agissant conformément aux instructions ou aux demandes d'un client (demandeur), ou en son nom propre, qui
        i. verse un paiement au receveur général du Canada, en tant que bénéficiaire;
        ii. accepte et paye les lettres de change tirées par le receveur général du Canada;
        iii. autorise une autre institution financière à effectuer un tel paiement ou à accepter et à payer de telles lettres de change; ou
        iv. autorise une autre institution financière à négocier, à la suite d'une demande écrite de paiement, à condition que les modalités de la lettre de crédit soient respectées;
    b. précise la somme nominale qui peut être retirée;
    c. précise sa date d'expiration;
    d. prévoit le paiement à vue au receveur général du Canada à partir de la lettre de change de l'institution financière sur présentation d'une demande écrite de paiement signée par le représentant du ministère autorisé identifié dans la lettre de crédit par son bureau;
    e. prévoit que plus d'une demande écrite de paiement puisse être présentée à condition que la somme de ces demandes ne dépasse pas la valeur nominale de la lettre de crédit;
    f. prévoit son assujettissement aux *Règles et usances uniformes (RUU) relatives aux crédits documentaires* de la Chambre de commerce internationale (CCI), révision de 2007, publication de la CCI no 600; En vertu des Règles et usances uniformes relatives aux crédits documentaires de la CCI, un crédit est irrévocable même s'il n'y a pas d'indication à cet effet; et
    g. est émise ou confirmée, dans l'une ou l'autre des langues officielles, par une institution financière qui est membre de l'Association canadienne des paiements et qui est sur le papier en-tête de l'émetteur ou du confirmateur. La mise en page est laissée à la discrétion de l'émetteur ou du confirmateur.
8. La garantie de soumission viendra à échéance ou sera retournée, dans des délais raisonnables, suivant :
    a. la date de fermeture des soumissions, pour un soumissionnaire dont la soumission est non conforme; et
    b. la révision administrative des soumissions, pour les soumissionnaires dont la soumission est conforme et classée du quatrième au dernier rang dans l'échelle de classement; et
    c. l'octroi du contrat, pour les soumissionnaires dont la soumission est retenue et classée aux deuxièmes et troisièmes rangs dans l'échelle de classement; et
    d. la réception de la garantie contractuelle, pour le soumissionnaire retenu; ou
    e. l'annulation de l'invitation pour tous les soumissionnaires.
9. Nonobstant les dispositions de l'alinéa 8 de l'IG08 et à condition que trois (3) soumissions conformes ou plus aient été reçues, si une ou plusieurs des soumissions classées du troisième au premier rang sont retirées ou rejetées, pour quelques raisons que ce soit, le Canada se réserve le droit de retenir la garantie de la soumission conforme suivante afin de retenir la garantie de soumission d'au moins trois (3) soumissions valides et conformes.

PARTIE 4 – PROCÉDURES D'ÉVALUATION ET MÉTHODE DE SÉLECTION

4.1 Procédures d'évaluation

a) Les soumissions reçues seront évaluées par rapport à l'ensemble des exigences de la demande de soumissions, incluant les critères d'évaluation techniques et financiers.

b) Une équipe d'évaluation composée de représentants du Canada évaluera les soumissions.

4.1.1 Évaluation technique

4.1.1.1 Critères techniques obligatoires

- Réalisation d'au moins cinq (5) projets de réhabilitation de terrains contaminés (sols et matières résiduelles) par excavation et élimination hors site réalisés au cours des cinq (5) dernières années, d'une valeur minimale de 500 000 $ chacun (taxes exclues).
    - Fournir une fiche de projet pour chaque projet indiquant une brève description du mandat, le coût total des travaux réalisés et les coordonnées de la personne ressource qui pourra être contactée pour fins de vérification.

- Réalisation d'au moins trois (3) projets de réhabilitation de terrains contaminés par excavation et élimination qui ont nécessité la gestion d'eau d'excavation (pompage, entreposage et traitement ou disposition) et la construction d'une plateforme d'entreposage de sols saturés avec système de collecte des eaux, réalisés au cours des cinq (5) dernières années, d'une valeur minimale de 100 000 $ chacun (taxes exclues).
    - Fournir une fiche de projet pour chaque projet indiquant une brève description du mandat, le coût total des travaux réalisés et les coordonnées de la personne ressource qui pourra être contactée pour fins de vérification.

- Réalisation de trois (3) projets de réhabilitation de terrains contaminés qui incluent des travaux de réhabilitation dans des cours d'eau ou fossés, réalisés au cours des cinq (5) dernières années, d'une valeur minimale de 50 000 $ chacun (taxes exclues).
    - Fournir une fiche de projet pour chaque projet indiquant une brève description du mandat, le coût total des travaux réalisés et les coordonnées de la personne ressource qui pourra être contactée pour fins de vérification.

- Réalisation de deux (2) projets de réhabilitation de terrains contaminés qui incluent des travaux de réhabilitation dans un milieu humide, réalisés au cours des cinq (5) dernières années, d'une valeur minimale de 50 000 $ chacun (taxes exclues).
    - Fournir une fiche de projet pour chaque projet indiquant une brève description du mandat, le coût total des travaux réalisés et les coordonnées de la personne ressource qui pourra être contacté pour fins de vérification.

Parmi les projets présentés, réalisation d'au moins cinq (5) projets effectués au Québec pour démontrer que l'Entrepreneur possède de l'expérience avec l'utilisation de la règlementation québécoise ainsi que des guides et normes techniques applicables.

- Chargé de projets possédant au moins cinq (5) années d'expérience en réhabilitation de terrains contaminés.
    - Fournir le curriculum vitae indiquant comment le chargé de projets répond aux exigences (au minimum les employeurs passés et titre, une liste de projets réalisés, ainsi que rôle lors de la réalisation des projets).

Directeur de projets possédant au moins dix (10) années d'expérience en réhabilitation de terrains contaminés.

- Fournir le curriculum vitae indiquant comment le directeur de projets répond aux exigences (au minimum les employeurs passés et titre, une liste de projets réalisés, ainsi que rôle lors de la réalisation des projets).

4.1.2 Évaluation financière

Clause du *Guide des CCUA* A0220T (*2014-06-26*) Évaluation du prix

4.2 Méthode de sélection

4.2.1 Méthode de sélection - critères techniques obligatoires

Une soumission doit respecter les exigences de la demande de soumissions et satisfaire à tous les critères d'évaluation techniques obligatoires pour être déclarée recevable. La soumission recevable avec le prix évalué le plus bas sera recommandée pour attribution d'un contrat.

PARTIE 5 – ATTESTATIONS ET RENSEIGNEMENTS SUPPLÉMENTAIRES

Les soumissionnaires doivent fournir les attestations et les renseignements supplémentaires exigés pour qu'un contrat leur soit attribué.

Les attestations que les soumissionnaires remettent au Canada, peuvent faire l'objet d'une vérification à tout moment par le Canada. À moins d'indication contraire, le Canada déclarera une soumission non recevable, ou à un manquement de la part de l'entrepreneur s'il est établi qu'une attestation du soumissionnaire est fausse, sciemment ou non, que ce soit pendant la période d'évaluation des soumissions ou pendant la durée du contrat.

L'autorité contractante aura le droit de demander des renseignements supplémentaires pour vérifier les attestations du soumissionnaire. À défaut de répondre et de coopérer à toute demande ou exigence imposée par l'autorité contractante, la soumission sera déclarée non recevable, ou constituera un manquement aux termes du contrat.

5.1 Attestations exigées avec la soumission

Les soumissionnaires doivent fournir les attestations suivantes dûment remplies avec leur soumission.

5.1.1 Dispositions relatives à l'intégrité - déclaration de condamnation à une infraction

Conformément à la *Politique d'inadmissibilité et de suspension (*http://www.tpsgc-pwgsc.gc.ca/ci-if/politique-policy-fra.html), le soumissionnaire doit présenter avec sa soumission la documentation exigée, s'il y a lieu, afin que sa soumission ne soit pas rejetée du processus d'approvisionnement.

5.2 Attestations préalables à l'attribution du contrat et renseignements supplémentaires

Les attestations et les renseignements supplémentaires énumérés ci-dessous devraient être remplis et fournis avec la soumission mais ils peuvent être fournis plus tard. Si l'une de ces attestations ou renseignements supplémentaires ne sont pas remplis et fournis tel que demandé, l'autorité contractante informera le soumissionnaire du délai à l'intérieur duquel les renseignements doivent être fournis. À défaut de fournir les attestations ou les renseignements supplémentaires énumérés ci-dessous dans le délai prévu, la soumission sera déclarée non recevable.

5.2.1 Dispositions relatives à l'intégrité – documentation exigée

Conformément à la *Politique d'inadmissibilité et de suspension (*http://www.tpsgc-pwgsc.gc.ca/ci-if/politique-policy-fra.html*),* le soumissionnaire doit présenter la documentation exigée, s'il y a lieu, afin que sa soumission ne soit pas rejetée du processus d'approvisionnement.

5.2.2 Programme de contrats fédéraux pour l'équité en matière d'emploi – Attestation de soumission

En présentant une soumission, le soumissionnaire atteste que le soumissionnaire, et tout membre de la coentreprise si le soumissionnaire est une coentreprise, n'est pas nommé dans la liste des « soumissionnaires à admissibilité limitée du PCF » du Programme de contrats fédéraux (PCF) pour l'équité en matière d'emploi disponible au bas de la page du site Web d'Emploi et Développement social Canada (EDSC) – Travail

(http://www.edsc.gc.ca/fr/emplois/milieu_travail/droits_personne/equite_emploi/programme_contrats_federaux.page?&_ga=1.152490553.1032032304.1454004848).

Le Canada aura le droit de déclarer une soumission non recevable si le soumissionnaire, ou tout membre de la coentreprise si le soumissionnaire est une coentreprise, figure dans la liste des « soumissionnaires à admissibilité limitée du PCF » au moment de l'attribution du contrat.

Le Canada aura aussi le droit de résilier le contrat pour manquement si l'entrepreneur, ou tout membre de la coentreprise si l'entrepreneur est une coentreprise, figure dans la liste des « soumissionnaires à admissibilité limitée du PCF » pendant la durée du contrat.

Le soumissionnaire doit fournir à l'autorité contractante l'annexe Programme de contrats fédéraux pour l'équité en matière d'emploi – Attestation remplie avant l'attribution du contrat. Si le soumissionnaire est une coentreprise, il doit fournir à l'autorité contractante l'annexe Programme de contrats fédéraux pour l'équité en matière d'emploi – Attestation remplie pour chaque membre de la coentreprise.

5.2.3 Respect des lois applicables

En présentant une soumission, le soumissionnaire atteste qu'il a la capacité juridique de conclure un contrat et qu'il a en sa possession toutes les licences valides, permis, inscription, attestation, déclarations, dépôt, ou autres autorisations requises pour satisfaire à toutes les lois et tous les règlements fédéraux, provinciaux et municipaux qui s'appliquent à la présentation de la soumission et à l'établissement du contrat subséquent portant sur l'exécution des travaux.
Aux fins de vérification des exigences mentionnées à l'alinéa 1) de l'IG14, le soumissionnaire doit, sur demande, fournir une copie de chaque licence, permis, inscription, attestation, déclaration, dépôt ou autre autorisation valides indiquée dans la demande, tout en respectant le délai établi pour la présentation de ces documents.
Le non-respect des exigences exprimées à l'alinéa 2) de l'IG14 donnera lieu au rejet de la soumission.

5.2.4 Liste des sous-traitants et fournisseurs

Nonobstant toute liste de sous-traitants que le soumissionnaire peut être tenu de déposer dans le cadre de la soumission, le soumissionnaire devra, dans le délai de quarante-huit (48) heures suivant la réception d'un avis écrit à ce sujet, soumettre les noms des sous-traitants et des fournisseurs pour la ou les parties des travaux énumérées dans ledit avis. Le non-respect de ces exigences donnera lieu au rejet de la soumission.

PARTIE 6 – CLAUSES DU CONTRAT SUBSÉQUENT

1. Les documents suivants constituent le contrat:

   a. Page « Contrat » une fois signée par le Canada;
   b. Formulaire de soumission et d'acceptation et tout Appendice s'y rattachant rempli(s) en bonne et due forme;
   c. Dessins et devis:
   d. Conditions générales et clauses:

CG1	Dispositions générales – Services de construction	R2810D	(2016-04-04);
CG2	Administration du contrat	R2820D	(2016-01-28);
CG3	Exécution et contrôle des travaux	R2830D	(2015-02-25);
CG4	Mesures de protection	R2840D	(2008-05-12);
CG5	Modalités de paiement	R2850D	(2016-01-28);
CG6	Retards et modifications des travaux	R2860D	(2016-01-28)
CG7	Défaut, suspension ou résiliation du contrat	R2870D	(2008-05-12);
CG8	Règlement des différends	R2880D	(2016-01-28);
CG9	Garantie contractuelle	R2890D	(2014-06-26);
CG10	Assurances	R2900D	(2008-05-12);
Coûts admissibles pour les modifications de contrat sous CG6.4.1		R2950D	(2015-02-25);

   Conditions supplémentaires

   e. Toute modification émise ou toute révision de soumission recevable, reçue avant l'heure et la date déterminée pour la clôture de l'invitation;
   f. Toute modification incorporée d'un commun accord entre le Canada et l'entrepreneur avant l'acceptation de la soumission; et
   g. Toute modification aux documents du contrat qui est apportée conformément aux conditions générales.

2. Les documents identifiés par titre, numéro et date ci-dessus sont intégrés par renvoi et sont reproduits dans le Guide des clauses et conditions uniformisées d'achat (CCUA) publié par Travaux publics et Services gouvernementaux Canada (TPSGC). Le guide des CCUA est disponible sur le site Web de TPSGC: https://achatsetventes.gc.ca/politiques-et-lignes-directrices/guide-des-clauses-et-conditions-uniformisees-d-achat/5/R

1. La langue des documents du contrat est celle du Formulaire de soumission et d'acceptation présenté.

FORMULAIRE DE SOUMISSION ET D'ACCEPTATION (SA)

SA01 IDENTIFICATION DU PROJET
Travaux de réhabilitation environnementale 2017-2018
Aéroport de Mont-Joli

SA02 NOM COMMERCIAL ET ADRESSE DU SOUMISSIONNAIRE

Nom: _____

Adresse: _____

Téléphone: _____ Télécopieur: _____ NEA _____

Adresse courriel : _____

Le Numéro d'organisation du Programme de sécurité industrielle _____
(si requis)

SA03 OFFRE
Le soumissionnaire offre au Canada d'exécuter les travaux du projet mentionné ci-dessus, conformément aux documents de soumission pour le **MONTANT TOTAL DE LA SOUMISSION INDIQUÉ DANS L'APPENDICE 1.**

SA04 PÉRIODE DE VALIDITÉ DES SOUMISSIONS
La soumission ne peut être retirée pour une période de soixante (60) jours suivant la date de clôture de l'invitation.

SA05 ACCEPTATION ET CONTRAT
À l'acceptation de l'offre de l'entrepreneur par le Canada, un contrat exécutoire est formé entre le Canada et l'entrepreneur. Les documents constituant le contrat sont ceux mentionnés aux Documents du contrat.

SA06 DURÉE DES TRAVAUX
L'entrepreneur doit exécuter et compléter les travaux le ou avant le 22 décembre 2017, à partir de l'avis de l'acceptation de l'offre.

SA07 GARANTIE DE SOUMISSION
Le soumissionnaire joint à sa soumission une garantie de soumission conformément à l'IG08 - Exigences relatives à la garantie de soumission de la R2710T -Instructions générales - Services de construction - Exigences relatives à la garantie de soumission

SA08 SIGNATURE

_____
Nom et titre de la personne autorisée à signer au nom du soumissionnaire (Tapés ou lettres moulées)

_____ _____
Signature Date

APPENDICE 1 - FORMULAIRE DE PRIX COMBINÉS

1) Les prix unitaires seront retenus pour établir le montant total des prix calculés. Toute erreur arithmétique à cet appendice sera corrigée par le Canada.

2) Le Canada peut rejeter la soumission si quelconque des prix soumis ne tient pas fidèlement compte du coût de l'exécution de la partie des travaux à laquelle ce prix s'applique.

MONTANT FORFAITAIRE

Le montant forfaitaire désigne la partie des travaux qui est assujettie à un arrangement à prix forfaitaire.

(a) Les travaux inclus dans le montant forfaitaire représentent tous les travaux qui ne sont pas inclus dans le tableau des prix unitaires.

Article 1.1 – Items généraux (pour tous les secteurs)

Articles	Description	Prix ferme, tout compris (TPS /TVH non incluse) $ CAN
1.1.1	Organisation de chantier et suivi de projet	$_____
1.1.2	Livrables	$_____
	Prix total estimatif pour les travaux faisant l'objet de prix fermes - Items généraux (excluant la TPS/TVH)	$_____

Article 1.2 – Items spécifiques à chaque secteur

Articles	Description	Prix ferme, tout compris (TPS /TVH non incluse) $ CAN
	SECTEUR ANCIEN BÂTIMENT H-3	
1.2.1	Support, préservation, démantèlement, sécurisation et restauration des infrastructures (poteau électrique, clôture et conduites souterraines)	$_____
	SECTEUR ANCIEN DÉPÔT DE CHARBON	
1.2.2	Aménagement de chemins et voies d'accès	$_____
	SECTEUR DES FOSSES	
1.2.3	Aménagement d'un bassin de déshydratation	$_____
1.2.4	Aménagement d'une plateforme d'entreposage des sols saturés	$_____
1.2.5	Pompage, entreposage temporaire et rejet à l'égout de l'eau	$_____

Articles	Description	Prix ferme, tout compris (TPS /TVH non incluse) $ CAN
1.2.6	Nettoyage et inspection par caméra de la conduite d'amenée des fosses	$_____
	SECTEUR DU FOSSÉ	
1.2.7	Assèchement du fossé	$_____
	SECTEUR DE L'ANCIENNE VOIE FERRÉE	
1.2.8	Aménagement de chemins et voies d'accès	$_____
1.2.9	Pompage de l'eau d'excavation et rejet en milieu forestier	$_____

MONTANT FORFAITAIRE (MF) Articles 1.1, 1.2 Excluant les taxes applicable(s)	$_____

TABLEAU DES PRIX UNITAIRES

Le tableau des prix unitaires désigne la partie des travaux qui est assujettie à un arrangement à prix unitaires.

a) Les travaux faisant partie de chaque article sont tels que décrits aux sections du devis en référence.

b) Le prix unitaire ne doit pas inclure de montants pour des travaux qui ne sont pas inclus aux articles de prix unitaires.

Article 1.3. Prix unitaires fermes

Articles	Description	Unité	Quantité estimative (Note 1)	Prix unitaires fermes	Coût total estimatif
	SECTEUR ANCIEN BÂTIMENT H-3				
1.3.1	Tranchées d'exploration (profondeur < 3 m, par tranchée)	tranchées	5	$_____	$_____
1.3.2	Excavation et ségrégation des sols de surface propres, mise en pile, et remblayage de l'excavation avec sols propres	m^3	225	$_____	$_____
1.3.3	Excavation et ségrégation, mise en pile, chargement, transport et disposition hors site des sols contaminés HP C_{10}-C_{50} < B BTEX : < B HAP : < C Métaux : C-RESC	t	160	$_____	$_____
1.3.4	Excavation et ségrégation, mise en pile, chargement, transport et disposition hors site des sols contaminés HP C_{10}-C_{50} : > RESC BTEX : > RESC HAP : C-RESC Métaux : C-RESC	t	80	$_____	$_____
1.3.5	Remblayage de l'excavation avec des matériaux d'emprunt importés de classe B et compaction	t	240	$_____	$_____
	SECTEUR ANCIEN DÉPÔT DE CHARBON				
1.3.6	Tranchées d'exploration (profondeur < 3 m, par tranchée)	tranchées	10	$_____	$_____
1.3.7	Excavation et ségrégation, mise en pile, chargement, transport et disposition hors site des matières résiduelles non dangereuses	t	520	$_____	$_____
1.3.8	Excavation et , mise en pile, transport et disposition hors site des sols contaminés Métaux : C-RESC	t	130	$_____	$_____
1.3.9	Remblayage de l'excavation avec des matériaux d'emprunt importés de classe B et compaction	t	131	$_____	$_____
1.3.10	Remblayage de l'excavation avec de la terre végétale	t	243	$_____	$_____

Articles	Description	Unité	Quantité estimative (Note 1)	Prix unitaires fermes	Coût total estimatif
1.3.11	Ensemencement hydraulique	m^2	1 295	$_____	$_____
	SECTEURS ANCIEN DÉPÔTOIR-1 ET ANCIEN DÉPOTOIR-2				
1.3.12	Remblayage de l'excavation avec de la terre végétale	t	443	$_____	$_____
1.3.13	Ensemencement hydraulique	m^2	2 364	$_____	$_____
	SECTEUR DES FOSSES				
1.3.14	Excavation et ségrégation des sols de surface propres, mise en pile, et remblayage de l'excavation avec sols propres	m^3	1 306	$_____	$_____
1.3.15	Excavation et ségrégation, entreposage temporaire, chargement, transport et disposition des matières résiduelles non valorisables (matières résiduelles non dangereuses)	t	1 850	$_____	$_____
1.3.16	Excavation et ségrégation, entreposage temporaire, chargement, transport et disposition du bois créosoté	t	90	$_____	$_____
1.3.17	Extraction de la contamination du béton taché d'huile par jet d'abrasif	m^2	527	$_____	$_____
1.3.18	Extraction de la contamination du béton par moyens mécaniques	m^2	527	$_____	$_____
1.3.19	Démantèlement, ségrégation, morcellement, entreposage temporaire, chargement, transport et disposition du béton « propre » (HP C_{10}-C_{50} < C)	t	379	$_____	$_____
1.3.20	Démantèlement, ségrégation, morcellement, entreposage temporaire, chargement, transport et disposition du béton et des résidus de nettoyage « contaminés » (HP C_{10}-C_{50} > C mais < 30 000 mg/kg)	t	190	$_____	$_____
1.3.21	Démantèlement, ségrégation, morcellement, entreposage temporaire, chargement, transport et disposition du béton et des résidus de nettoyage « contaminés » (matières résiduelles dangereuses, HP C_{10}-C_{50} > C et > 30 000 mg/kg)	t	190	$_____	$_____
1.3.22	Excavation, ségrégation, entreposage temporaire, chargement, transport et disposition hors site des sols contaminés Métaux : C-RESC des sols	t	206	$_____	$_____
1.3.23	Excavation, ségrégation, entreposage temporaire, chargement, transport et disposition hors site des sols contaminés HP C_{10}-C_{50} : C-RESC	t	286	$_____	$_____

Articles	Description	Unité	Quantité estimative (Note 1)	Prix unitaires fermes	Coût total estimatif
1.3.24	Transport et disposition d'eau dans un centre de traitement	L	50 000	$_____	$_____
1.3.25	Remblayage de l'excavation avec des matériaux d'emprunt importés de classe B et compaction	t	2 219	$_____	$_____
1.3.26	Remblayage de l'excavation avec de la terre végétale	t	221	$_____	$_____
1.3.27	Ensemencement hydraulique	m^2	1 178	$_____	$_____
	SECTEUR DU FOSSÉ				
1.3.28	Tranchées d'exploration (profondeur < 3 m, par tranchée)	tranchées	10	$_____	$_____
1.3.29	Excavation et ségrégation, entreposage temporaire, chargement, transport et disposition hors site des sols contaminés HAP : >RESC	t	120	$_____	$_____
1.3.30	Remblayage de l'excavation avec des matériaux d'emprunt importés de classe A MG 20 et compaction	t	120	$_____	$_____
1.3.31	Remblayage de l'excavation avec de la terre végétale	t	38	$_____	$_____
1.3.32	Ensemencement hydraulique	m^2	200	$_____	$_____
	SECTEUR DE L'ANCIENNE VOIE FERRÉE				
1.3.33	Déboisement	m^2	250	$_____	$_____
1.3.34	Excavation et ségrégation, mise en pile temporaire, transport et disposition hors site des matières résiduelles non dangereuses	t	766	$_____	$_____
1.3.35	Remblayage de l'excavation avec des matériaux d'emprunt importés de classe B et compaction	t	412	$_____	$_____
1.3.36	Remblayage de l'excavation avec de la terre végétale	t	221	$_____	$_____
1.3.37	Ensemencement hydraulique	m^2	1 180	$_____	$_____
	SECTEUR DES ANCIENS GARAGES				
1.3.38	Excavation et ségrégation des sols de surface propres, mise en pile, remblayage de l'excavation avec sols propres	m^3	71	$_____	$_____
1.3.39	Excavation, ségrégation, mise en pile temporaire, transport et disposition hors site des matières résiduelles non dangereuses (scories et charbon)	t	266	$_____	$_____

Articles	Description	Unité	Quantité estimative (Note 1)	Prix unitaires fermes	Coût total estimatif
1.3.40	Excavation, ségrégation, mise en pile temporaire, transport et disposition hors site des matières résiduelles non dangereuses (asphalte)	t	95	$_____	$_____
1.3.41	Remblayage de l'excavation avec des matériaux d'emprunt importés de classe B et compaction	t	119	$_____	$_____
1.3.42	Remblayage de l'excavation avec de la terre végétale	t	151	$_____	$_____
1.3.43	Ensemencement hydraulique	m^2	807	$_____	$_____
	SECTEUR DE L'ANCIENNE CHAUFFERIE				
1.3.44	Excavation, ségrégation, mise en pile temporaire, transport et disposition hors site des matières résiduelles non dangereuses	t	233	$_____	$_____
1.3.45	Remblayage de l'excavation avec des matériaux d'emprunt importés de classe B et compaction	t	19	$_____	$_____
1.3.46	Remblayage de l'excavation avec de la terre végétale	t	134	$_____	$_____
1.3.47	Ensemencement hydraulique	m^2	715	$_____	$_____
	SECTEUR DE L'ANCIENNE USINE D'ASPHALTE				
1.3.48	Excavation, entreposage temporaire, transport et disposition hors site des matières résiduelles non dangereuses (morceaux d'asphalte)	t	36	$_____	$_____
1.3.49	Ensemencement hydraulique	m^2	1 117	$_____	$_____
TOTAL DES PRIX CALCULÉS (TPC) Prix total estimatif pour les travaux faisant l'objet de prix unitaires fermes (excluant la TPS/TVH)					$_____

Note 1 : Quantité estimée aux fins de soumission. Cette quantité sera ajustée en fonction des observations de terrain. Les quantités doivent être au préalable approuvées par le chargé de projet.

MONTANT TOTAL DE LA SOUMISSION (MF +TPC) Excluant les taxes applicable(s)	$_____

APPENDICE 2 – DISPOSTION RELATIVES À L'INTÉGRITÉ

(Texte provenant de la Politique d'inadmissibilité et de suspension http://www.tpsgc-pwgsc.gc.ca/ci-if/politique-policy-fra.html en date du 2016-04-04)

Liste des noms : Tous les soumissionnaires, peu importe leur situation au titre de la Politique, doivent présenter les renseignements ci-dessous au moment de prendre part à un processus d'approvisionnement ou à une transaction immobilière :

- les soumissionnaires constitués en personne morale, y compris ceux qui présentent une soumission à titre de coentreprise, doivent fournir la liste complète des noms de tous les administrateurs actuels ou, dans le cas d'une entreprise privée, des propriétaires de la société;
- les soumissionnaires soumissionnant à titre d'entreprise à propriétaire unique, y compris ceux soumissionnant en tant que coentreprise, doivent fournir la liste complète des noms de tous les propriétaires;
- les soumissionnaires soumissionnant à titre de société en nom collectif n'ont pas à soumettre une liste de noms.

Si la liste des noms n'a pas été fournie à la fin de l'évaluation des soumissions ou des offres ou dans le cadre d'un processus d'approvisionnement ou d'une transaction immobilière où aucune soumission ou offre ne sera présentée, l'autorité contractante informera le soumissionnaire du délai à l'intérieur duquel il doit donner l'information. Fournir les noms requis est une exigence obligatoire d'attribution d'un accord immobilier ou d'un contrat. Le défaut de fournir la liste des noms dans le délai prescrit rendra la soumission ou l'offre irrecevable, ou autrement entraînera l'exclusion du soumissionnaire du processus d'attribution de l'accord immobilier ou du contrat.

_____

_____

_____

_____

_____

_____

_____

_____

_____

_____

_____

_____

APPENDICE 3 - LISTE DES SOUS-TRAITANTS

1) Conformément à la clause IG07 – Liste des sous-traitants et fournisseurs des Instructions générales - Services de construction - Exigences relatives à la garantie de soumission R2710T, le soumissionnaire devrait accompagner sa soumission d'une liste de sous-traitants.

2) Le soumissionnaire devrait soumettre la liste des sous-traitants pour toute partie des travaux dont la valeur équivaut à au moins 20 % du prix soumissionné.

	Sous-traitant	Division	Valeur estimative des travaux
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
11			
12			
13			
14			
15			

APPENDICE 4 – POUVOIRS DU REPRÉSENTANT DU MINISTÈRE

(*seront nommés à l'attribution du contrat*)

L'autorité contractante est :

Nom : Maria Pia Aguilera

Titre : Spécialiste en approvisionnements

Ministère : Travaux publics et Services gouvernementaux Canada

Téléphone : 514-496-3573

Courriel : mariapia.aguilera@tpsgc-pwgsc.gc.ca

Responsable technique :

Nom : _____

Titre : _____

Ministère :_____

Division : _____

Téléphone : ____- ____- _____

courriel : _____

APPENDICE 5– ATTESTATION VOLONTAIRE À L'APPUI DU RECOURS AUX APPRENTIS

Avis; L'entrepreneur sera appelé à compléter à tous les six mois ou à la fin des travaux un rapport tel qu'inclus à l'annexe « Rapport volontaire d'apprentis employés pendant les contrats ».

Nom: _____

*Signature:*_____

*Nom de la compagnie:*_____

*Dénomination sociale:*_____

*Numéro de l'invitation à soumissionner:*_____

*Nombre d'employés de l'entreprise:*_____

*Nombre planifié d'apprentis qui travailleront sur ce contrat:*_____

Métiers spécialisés de ces apprentis;

_____

_____

_____

_____

_____

_____

_____

_____

ANNEXE A – ATTESTATION D'ASSURANCE (n'est pas requise lors du dépôt de soumission)

Travaux publics et Services gouvernementaux Canada
Public Works and Government Services Canada

ATTESTATION D'ASSURANCE

Description et emplacement des travaux	N° de contrat. EF236-180123
Travaux de réhabilitation environnementale 2017-2018 Aéroport de Mont-Joli	N° de projet R.082515.001

assureur, du courtier ou de l'agent	Adresse (N°, rue)	Ville	Province	Code postal

assuré (Entrepreneur)	Adresse (N°, rue)	Ville	Province	Code Postal

Assuré additionnel
Sa majesté la Reine du chef du Canada représentée par le Ministre des Travaux publics et des Services gouvernementaux

Genre d'assurance	Compagnie et No de la police	Date d'effet J / M / A	Date d'expiration J / M / A	Plafonds de garantie		
Responsabilité civile des entreprises **Responsabilité complémentaire/excédentaire.**				Par sinistre **$**	Global général annuel **$** **$**	Global - Risque après travaux **$** **$**
Assurance des chantiers / Risques d'installation				**$**		
Insérer autres types d'assurances si requis						

J'atteste que les polices ci-dessus ont été émises par des assureurs dans le cadre de leurs activités d'assurance au Canada et que ces polices sont présentement en vigueur, comprennent les garanties et dispositions applicables de la page 2 de l'Attestation d'assurance, incluant le préavis d'annulation ou de réduction de garantie.

Nom de la personne autorisée à signer au nom de(s) (l')assureur(s) (Cadre, agent, courtier)

Numéro de téléphone

signature

Date J / M / A

ATTESTATION D'ASSURANCE
Page 2 de 2

Généralités

Les polices exigées à la page 1 de l'Attestation d'assurance doivent être en vigueur et doivent inclure les garanties énumérées sous le genre d'assurance correspondant de cette page-ci.

Les polices doivent assurer l'entrepreneur et doivent inclure, en tant qu'assuré additionnel, Sa majesté la Reine du chef du Canada représentée par le Ministre des Travaux publics et des Services gouvernementaux.

Les polices d'assurance doivent comprendre un avenant prévoyant la transmission au Canada d'un préavis écrit d'au moins trente (30) jours en cas d'annulation de l'assurance ou de toute réduction de la garantie d'assurance.

Sans augmenter la limite de responsabilité, la police doit couvrir toutes les parties assurées dans la pleine mesure de la couverture prévue. De plus, la police doit s'appliquer à chaque assuré de la même manière et dans la même mesure que si une police distincte avait été émise à chacun d'eux.

Responsabilité civile des entreprises

La garantie d'assurance fournie ne doit pas être substantiellement inférieure à la garantie fournie par la dernière publication du formulaire BAC 2100.
La police doit inclure ou avoir un avenant pour l'inclusion d'une garantie pour les risques et dangers suivants si les travaux y sont assujettis :

a) Dynamitage.
b) Battage de pieux et travaux de caisson.
c) Reprise en sous-œuvre.
d) Enlèvement ou affaiblissement d'un support soutenant toute structure ou terrain, que ce support soit naturel ou non, si le travail est exécuté par l'entrepreneur assuré.

La police doit comporter:

a) un « Plafond par sinistre » d'au moins **5 000 000 $**;
b) un « Plafond global général » d'au moins **10 000 000 $** par année d'assurance, si le contrat d'assurance est assujetti à une telle limite.
c) un « Plafond pour risque produits/après travaux » d'au moins **5 000 000 $**.

Une assurance responsabilité complémentaire ou excédentaire peut être utilisée pour atteindre les plafonds obligatoires.

Assurance des chantiers / Risques d'installation

La garantie d'assurance fournie ne doit pas être inférieure à la garantie fournie par la plus récente édition des formulaires BAC 4042 et BAC 4047.
Le contrat doit permettre la mise en service et l'occupation du projet, en totalité ou en partie, pour les fins auxquelles le projet est destiné à son achèvement.
Le contrat d'assurance peut exclure ou avoir un avenant pour l'exclusion d'une garantie pour les pertes et dommages occasionnés par l'amiante, les champignons et spores, le cyber et le terrorisme.
La police doit avoir un plafond qui n'est **pas inférieur à la somme de la valeur du contrat** plus la valeur déclarée (s'il y a lieu) dans les documents contractuels de tout le matériel et équipement fourni par le Canada sur le chantier pour être incorporé aux travaux achevés et en faire partie. Si la valeur des travaux est modifiée, la police doit être modifiée pour refléter la valeur révisée du contrat.
Le contrat d'assurance doit stipuler que toute indemnité en vertu d'icelle doit être payée à sa Majesté ou selon les directives du Canada conformément à la CG10.2, « Indemnité d'assurance » (https://achatsetventes.gc.ca/politiques-et-lignes-directrices/guide-des-clauses-et-conditions-uniformisees-d-achat/5/R/R2900D/2).

Autre types d'assurances

Selon les spécificités du projet,

ANNEXE B – RAPPORT VOLONTAIRE D'APPRENTIS EMPLOYÉS PENDANT LES CONTRATS (exemple)

(Ce rapport volontaire n'est pas requis lors du dépôt de soumission)

L'entrepreneur devrait compiler et tenir à jour des données sur le nombre d'apprentis ayant été embauchés pour travailler sur le contrat, ainsi que leur métier spécialisé.

L'entrepreneur devrait fournir ces données conformément au format ci-dessous. Si aucun apprenti n'a été embauché pendant la durée du contrat, l'entrepreneur devrait soumettre un rapport portant la mention « néant ».

Les données devraient être présentées à l'autorité contractante au plus tard six mois après l'octroi du contrat ou à la fin du contrat, selon la première éventualité.

Nombre d'apprentis embauchés	**Métier spécialisé**

(Ajouter des lignes au besoin)

ANNEXE C – ÉNONCÉ DES TRAVAUX

DEMANDE DE PROPOSITION

Travaux de réhabilitation environnementale 2017-2018

Aéroport de Mont-Joli

No. Projet: R.082515.001

(voir document ci-joint)

Travaux publics et Services gouvernementaux Canada
Public Works and Government Services Canada

Canada

Respect ◆ Intégrité ◆ Excellence ◆ Leadership

Au service du GOUVERNEMENT, au service des CANADIENS.

DEMANDE DE PROPOSITION

Travaux de réhabilitation environnementale 2017-2018
Aéroport de Mont-Joli

Demandée par : **Services environnementaux**
Travaux publics et Services gouvernementaux Canada
Région du Québec

No. Projet: R.082515.001
Juillet 2017

TABLE DES MATIÈRES

1.0 MISE EN SITUATION 1

2.0 DESCRIPTION DU SITE 3

2.1 BREF HISTORIQUE DU SITE 3
2.2 PROBLÉMATIQUES ENVIRONNEMENTALES 3
2.2.1 Ancien bâtiment H-3 3
2.2.2 Ancien dépôt de charbon 4
2.2.3 Ancien dépotoir-1 et ancien dépotoir-2 5
2.2.4 Fosses (anciennes fosses septiques) 6
2.2.5 Fossé 7
2.2.6 Ancienne voie ferrée 7
2.2.7 Anciens garages 8
2.2.8 Ancienne chaufferie 9
2.2.9 Ancienne usine d'asphalte 9

3.0 MANDAT 11

4.0 RÉFÉRENCES 13

5.0 MÉTHODE 16

5.1 RÉUNION DE DÉMARRAGE 16
5.2 PLAN DE GESTION, PLAN D'URGENCE ENVIRONNEMENTAL ET PLAN DE SANTÉ ET SÉCURITÉ 16
5.3 ACCÈS AU SITE 16
5.4 CONSIDÉRATIONS LOGISTIQUES 17
5.5 LOCALISATION DES INFRASTRUCTURES 17
5.6 SÉCURISATION DE L'AIRE DE TRAVAIL 18
5.7 MATÉRIEL ET ÉQUIPEMENT 18
5.8 TRANCHÉES D'EXPLORATION 18
5.9 SUPPORT, PRÉSERVATION, SÉCURISATION ET RESTAURATION DES INFRASTRUCTURES ... 19
5.10 AMÉNAGEMENT DE CHEMINS D'ACCÈS 19
5.11 DÉBOISEMENT 20
5.12 ASSÈCHEMENT DU FOSSÉ 20
5.13 AMÉNAGEMENT D'UNE BARRIÈRE À SÉDIMENTS 21
5.14 EXCAVATION 21
5.15 EXTRACTION DE LA CONTAMINATION ET GESTION DES FOSSES DE BÉTON 22
5.16 SÉGRÉGATION 22
5.17 AIRE D'ENTREPOSAGE TEMPORAIRE 22
5.18 TRANSPORT DES MATÉRIAUX 24
5.19 VALORISATION ET ÉLIMINATION HORS SITE DES SOLS CONTAMINÉS ET DES MATIÈRES RÉSIDUELLES 24
5.20 REMBLAYAGE ET COMPACTAGE 25
5.21 GESTION DE L'EAU 26
5.22 NIVELLEMENT 26
5.23 RAMASSAGE DES MORCEAUX ET AMAS D'ASPHALTE – SECTEUR DE L'ANCIENNE USINE D'ASPHALTE 27

5.24 ENSEMENCEMENT 27
5.25 NETTOYAGE ET INSPECTION PAR CAMÉRA DE LA CONDUITE D'AMENÉE 28
5.26 REMISE EN ÉTAT DES LIEUX 28
5.27 SURVEILLANCE TECHNIQUE ET ENVIRONNEMENTALE DES TRAVAUX 29
5.28 SUIVI DES TRAVAUX 30

6.0 PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT 31

7.0 SANTÉ ET SÉCURITÉ 34

8.0 PRODUITS LIVRABLES 35

8.1 PLAN DE GESTION 35
8.2 PLAN DE SANTÉ-SÉCURITÉ 35
8.3 PLAN D'URGENCE ENVIRONNEMENTALE 35

9.0 TERMES DU MANDAT 36

9.1 CALENDRIER DES TRAVAUX 36
9.2 CONDITIONS GÉNÉRALES 36
9.2.1 Travaux à prix forfaitaire (articles 1.1 et 1.2 de la base de paiement) 36
9.2.2 Travaux à prix unitaires (article 1.3 de la base de paiement) 40

10.0 DOCUMENTS FOURNIS 43

11.0 CONFIDENTIALITÉ DE L'INFORMATION 45

ANNEXES

ANNEXE A : Plan de réhabilitation, modification au plan de réhabilitation et documents de questions et réponses associés

ANNEXE B : Approbation du plan de réhabilitation et de la modification au plan de réhabilitation par le MDDELCC

ANNEXE C : Conditions environnementales du secteur de l'ancien bâtiment H-3 suite aux travaux de réhabilitation de 2012

ANNEXE D : Conditions environnementales des secteurs de l'ancien dépotoir-1 et de l'ancien dépotoir-2 suite aux travaux de réhabilitation de 2016

ANNEXE E : Conditions environnementales du secteur de l'ancienne usine d'asphalte suite aux travaux de réhabilitation de 2016

ANNEXE F : Formulaire de rapport hebdomadaire de surveillance environnementale

1.0 MISE EN SITUATION

Travaux publics et Services gouvernementaux Canada (TPSGC), pour le compte de Transports Canada (TC), est intéressé à obtenir les services d'un Entrepreneur en environnement pour effectuer des travaux de réhabilitation environnementale sur le site de l'aéroport de Mont-Joli, Québec.

Le 15 décembre 2004, TC a cédé l'aéroport de Mont-Joli à la Régie intermunicipale de l'aéroport régional de Mont-Joli. Des études de caractérisation environnementale ont été réalisées dans le cadre du processus de cession et certains secteurs contaminés ont été identifiés. Transports Canada s'est engagé à décontaminer le site en fonction des critères d'usage applicables. Depuis, la Régie a cédé certains terrains jugés excédentaires à la municipalité de Mont-Joli.

Un changement d'usage est prévu sur les terrains qui ont été utilisés pour une activité listée à l'Annexe III du Règlement sur la protection et la réhabilitation des terrains du gouvernement du Québec (RPRT) (Code SCIAN 488119 : autres opérations aéroportuaires). Un processus de caractérisation et de réhabilitation a donc été enclenché conformément à la section IV.2.1 de la Loi sur la qualité de l'environnement du gouvernement du Québec (LQE). Des études d'évaluation environnementale de site Phases I et II attestées ont été produites et un plan de réhabilitation a par la suite été soumis au ministère du Développement durable, de l'Environnement et Lutte contre les changements climatiques[1] (MDDELCC). Le plan de réhabilitation, présenté en différentes étapes, a fait l'objet de deux approbations du MDDELCC. D'abord, le plan de réhabilitation original a été approuvé par le MDDELCC le 20 janvier 2012 (réf : 7610-01-01-0253704). Ensuite, la modification au plan de réhabilitation a été approuvée par le MDDELCC le 19 décembre 2013 (réf : 7610-01-01-0253704). Le plan de réhabilitation, la modification au plan de réhabilitation et les documents de réponse aux questions du MDDELCC sont présentés à l'Annexe A. Les documents d'approbation par le MDDELCC du plan de réhabilitation sont présentés à l'Annexe B.

Les travaux de réhabilitation faisant l'objet du présent document d'appel d'offres vise dix secteurs répartis sur le site :

- Ancien bâtiment H-3;
- Ancien dépôt de charbon;
- Ancien dépotoir - 1;
- Ancien dépotoir - 2;
- Fosses;
- Fossé;
- Ancienne voie ferrée;

[1] Anciennement le ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs (MDDEP) et le ministère du Développement durable, de l'Environnement, de la Faune et des Parcs (MDDEFP).

- Anciens garages;
- Ancienne chaufferie;
- Ancienne usine d'asphalte.

Il est à noter que les secteurs de l'ancien bâtiment H-3, de l'ancien dépotoir-1, de l'ancien dépotoir-2 et de l'ancienne usine d'asphalte ont déjà fait l'objet de travaux de réhabilitation en conformité au plan de réhabilitation et à la modification au plan de réhabilitation. Toutefois, des travaux de réhabilitation complémentaires seront à réaliser dans le cadre du présent mandat pour compléter la réhabilitation.

2.0 DESCRIPTION DU SITE

Le site visé par les travaux de réhabilitation, qui comprend les dix secteurs énumérés plus haut, est situé à l'intérieur des limites des lots 5 476 271, 5 476 272, 5 476 274, 5 476 275, 5 476 277, 5 476 278, 5 504 328 et 5 504 329 du cadastre du Québec[2]. Le site est situé sur une partie des anciens terrains de l'aéroport de Mont-Joli qui ont été vendus à la ville de Mont-Joli en 2008. Il est situé sur la rive sud du fleuve Saint-Laurent, au nord de la municipalité de Mont-Joli et au sud de la municipalité de Sainte-Flavie. Plus précisément, il se trouve au nord du chemin Perreault et à l'est de la piste d'avion 15-33. Il ne possède aucune adresse civique actuellement, mais il était situé anciennement au 875, route de l'Aéroport, Mont-Joli (QC). On accède au site à partir de l'avenue Perreault Est, en empruntant la rue Joseph-Pearson.

L'aéroport est alimenté en eau potable par le réseau d'aqueduc de la municipalité de Mont-Joli et est desservi par les réseaux d'égout de cette même municipalité.

Des plans de localisation du site dans son contexte régional sont présentés dans les plans de réhabilitation et les documents de réponse aux questions du MDDELCC pour l'approbation des plans de réhabilitation à l'Annexe A.

2.1 Bref historique du site

Servant initialement à des fins militaires, l'aéroport de Mont-Joli a été construit de 1940 à 1942. En 1946, il a été cédé au ministère fédéral des Transports mais a conservé son usage militaire jusqu'en 1958. Sur le site visé par les travaux de réhabilitation se trouvait par le passé différents bâtiments dont des hangars, des garages, une usine d'asphalte et une chaufferie. On y trouvait également plusieurs réservoirs de produits pétroliers, un dépôt de charbon, un dépotoir ainsi qu'une voie ferrée.

2.2 Problématiques environnementales

Les sections suivantes présentent les problématiques environnementales spécifiques à chacun des dix secteurs visés par les travaux de réhabilitation. Des plans de localisation des secteurs visés par les travaux sont présentés à l'Annexe A.

2.2.1 Ancien bâtiment H-3

Le secteur de l'ancien bâtiment H-3 est vacant. Celui-ci a fait l'objet de travaux de réhabilitation environnementale à l'hiver 2012 conformément au plan de réhabilitation approuvé par le MDDELCC (Annexe A). Ces travaux ont permis l'élimination hors site de 222,10 t de sols présentant des concentrations supérieures aux valeurs limites de

[2] Il est à noter que le lot 4 804 509 du cadastre du Québec (anciennement le lot 4 746 167 qui a été subdivisé en 2012) a lui-même été subdivisé en lots 5 476 271 à 5 476 281 (inclusivement), 5 479 227, 5 504 328 et 5 504 328 du cadastre du Québec.

l'annexe II du Règlement sur la protection et la réhabilitation des terrains (RPRT), de 10,32 t d'asphalte ainsi que 24,10 t de béton.

Les résultats analytiques obtenus suite aux travaux de réhabilitation environnementale indiquent la présence résiduelle de sols contaminés au-delà des valeurs de l'annexe II du RPRT dans la paroi sud de l'excavation EX1.1. En effet, la portion ouest de la paroi sud (échantillon EX1.1-P7-1 (0,50-0,70)) présente une concentration en arsenic excédant la valeur limite de l'annexe II du RPRT entre 0,50 et 0,70 mètre de profondeur sous la surface du sol, tandis que la portion est de la paroi sud (échantillons EX1.1-P3-2 (0,50-0,85) et EX1.1-P3-1 (1,85-2,20)) présente des concentrations en arsenic, hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP), hydrocarbures pétroliers C_{10}-C_{50} (HP C_{10}-C_{50}) ou hydrocarbures aromatiques monocycliques (HAM) excédant la valeur limite de l'annexe II du RPRT entre 0,50 et 2,2 mètres sous la surface du sol. Ces sols ont dû être laissés en place en raison de limitations physiques, soit la présence d'un poteau électrique et d'une clôture à proximité.

La figure et le tableau tirés du rapport de réhabilitation environnementale[3] qui présentent le bilan environnemental de la qualité des sols suite aux travaux de réhabilitation sont présentés à l'Annexe C. Le volume de sols contaminés laissé en place est estimé à 120 m^3, soit 80 m^3 en excès de l'annexe II du RPRT mais sous l'annexe I du Règlement sur l'enfouissement des sols contaminés (RESC) pour les métaux, et 40 m^3 en excès de l'annexe I du RESC pour les HAM et les HP C_{10}-C_{50}.

2.2.2 Ancien dépôt de charbon

Le secteur de l'ancien dépôt de charbon est vacant. Ce site était autrefois utilisé pour l'entreposage de charbon. Un fossé ceinturait l'aire d'entreposage et une voie ferrée localisée au sud-ouest permettait son approvisionnement en charbon. La chaufferie alimentée au charbon était située à proximité.

Selon les résultats des travaux de caractérisation réalisés dans ce secteur, un horizon de charbon bitumineux est présent en surface du sol. L'analyse du contenu en carbone des particules de couleur noire a permis de déterminer qu'il s'agissait de charbon mais pas d'anthracite. Les matières résiduelles (particules noires de charbon) présentes dans le secteur de l'ancien dépôt de charbon peuvent donc être considérées non dangereuses au sens du paragraphe 21 de l'article 1 de la LQE (L.R.Q., c. Q-2)[4].

Trois zones contenant plus de 50 % de matières résiduelles (charbon) ont été identifiées présentant une superficie totale de 1 295 m^2 et représentant un volume approximatif de 260 m^3. La superficie de 1 295 m^2 représente une surface initiale qui a été délimitée à partir d'observations visuelles en surface. Celle-ci pourra atteindre une valeur plus élevée en fonction des observations qui seront effectuées durant les travaux de caractérisation

[3] Sanexen Services Environnementaux Inc., Mars 2012. *Réhabilitation environnementale, Secteur de l'ancien bâtiment H-3, Aéroport de Mont-Joli – Rapport final*. N/Réf. : RA12-112-1. 35 pages + annexes

[4] Article 1 - Paragraphe 21 «matière dangereuse»: toute matière qui, en raison de ses propriétés, présente un danger pour la santé ou l'environnement et qui est, au sens des règlements pris en application de la présente loi, explosive, gazeuse, inflammable, toxique, radioactive, corrosive, comburante ou lixiviable, ainsi que toute matière ou objet assimilé à une matière dangereuse selon les règlements.

complémentaire qui devront être réalisés préalablement aux travaux de réhabilitation dans ce secteur.

D'autre part, lors de l'étude de caractérisation environnementale réalisée par LVM-Technisol en 2007, une contamination par l'arsenic (dépassement de la valeur limite de l'annexe II du RPRT) a été observée dans une tranchée (PE-22). Parmi tous les sondages réalisés ultérieurement dans ce secteur, aucun autre dépassement de l'annexe II du RPRT n'a été observé. Le volume de sols contaminés en arsenic pour cette zone (zone 2.4) est estimé à 65 m^3, c'est-à-dire une superficie de 100 m^2 sur une épaisseur moyenne de 65 cm située sous l'horizon de matières résiduelles (charbon).

Il est à noter que des dépassements des valeurs limites de l'annexe II du RPRT ont été observés pour le soufre. Toutefois, le potentiel acidogène est négatif.

Ce secteur est présenté dans le plan de réhabilitation et le document de réponses aux questions associé, inclus à l'Annexe A.

2.2.3 Ancien dépotoir-1 et ancien dépotoir-2

Les secteurs de l'ancien dépotoir-1 et de l'ancien dépotoir-2 sont vacants. Des travaux de réhabilitation par excavation et disposition hors site des sols contaminés et des matières résiduelles ont été réalisés en 2016 dans ces deux secteurs, conformément au plan de réhabilitation et à la modification au plan de réhabilitation approuvés par le MDDELCC (voir l'Annexe A). Ces travaux ont permis l'élimination hors site de 288,54 t de sols présentant des concentrations supérieures aux valeurs limites de l'annexe II du RPRT et de 1 146,42 t de matières résiduelles, dont 126,0 t de béton, 13,2 t de métaux et 6,01 t d'asphalte et de bardeaux d'asphalte.

Les échantillons des parois et des fonds d'excavation prélevés suite aux travaux de réhabilitation ont tous présenté des concentrations inférieures aux valeurs limites de l'annexe II du RPRT. Toutefois, en raison des conditions hivernales présentes lors de la fin des travaux de réhabilitation, l'ensemencement des surfaces excavées n'a pas été réalisé. La couche de gazon qui avait été mise en pile lors des travaux d'excavation a été étendue en surface suite au nivellement des matériaux de remblai afin de protéger les sols de remblai contre l'érosion. La superficie de l'excavation est estimée à 84 m^2 dans le secteur de l'ancien dépotoir-1 et à 2 280 m^2 dans le secteur de l'ancien dépotoir-2.

La figure tirée du rapport de réhabilitation environnementale[5] qui présente le bilan environnemental de la qualité des sols suite aux travaux de réhabilitation et la configuration des zones excavées est présentée à l'Annexe D.

[5] TechnoRem Inc., Mars 2017. *Réhabilitation environnementale des secteurs de l'ancien dépotoir et de l'ancienne usine d'asphalte, aéroport de Mont-Joli, Québec – Rapport final*. N/Réf. : PR16-61. 44 pages + tableaux, figures et annexes

2.2.4 Fosses (anciennes fosses septiques)

Le secteur des fosses se situe sur une propriété présentement occupée par une entreprise qui y fait du transbordement de matières résiduelles. D'anciennes fosses septiques de béton y sont enfouies dans un secteur vacant de la propriété. Ces fosses auraient reçu dans le passé les eaux sanitaires en provenance de l'ancienne base militaire, mais également des effluents potentiellement contaminés, notamment en hydrocarbures pétroliers. Une conduite d'amenée est toujours reliée aux fosses, mais la nature des apports d'eau aux fosses, si existants, est inconnue.

Des sols contaminés présentant des concentrations supérieures à l'annexe II du RPRT pour les métaux (PE-62-11 et PO-F1-11) et les HP C_{10}-C_{50} (PE-63-11) ont été rencontrés dans le secteur des fosses. La quantité de sols affectés par une contamination est évaluée à :

- PE-62-11 : 24 m^3 de sols affectés par une contamination en As rencontrés entre 3,2 et 3,4 m sous la surface du sol ;
- PO-F1-11 : 79,2 m^3 de sols affectés par une contamination en Mn rencontrés entre 2,2 et 3,1 m sous la surface du sol ;
- PE-63-11 : 142,8 m^3 de sols affectés par une contamination en HP C_{10}-C_{50} rencontrés entre 2,0 et 3,2 m sous la surface du sol.

Des matières résiduelles ont également été observées dans les sondages suivants :

- PE-37-11, PE-38-11, PE-61-11, PE-62-11, PE-63-11, PE-64-11, PE-88-11 et PE-89-11 : béton de ciment propre (qualité présumée inférieure au critère C du Guide d'intervention – Protection des sols et réhabilitation des terrains contaminés du MDDELCC (« le Guide »)), dont le volume est estimé à 158 m^3 ;
- PE-37-11, PE-38-11, PE-61-11, PE-62-11, PE-63-11, PE-64-11, PE-88-11 et PE-89-11 : béton de ciment taché d'huile, qui constitue une matière dangereuse au sens du Règlement sur les matières dangereuses (RMD), dont le volume est estimé à 158 m^3 ;
- PE-62-11, PE-64-11 et PE-89-11 : scories dont le volume est estimé à 925 m^3 ;
- PE-37-11 et PE-88-11 : bois créosoté dont le volume est estimé à 45 m^3.

Le 3 novembre 2011, le niveau de l'eau souterraine était de 1,13 m sous le niveau du sol dans le puits d'observation PO-F2-11 et de 1,84 m sous le niveau du sol dans le puits PO-F1-11. Un essai de perméabilité réalisé le 4 novembre 2011 dans le puits PO-F2-11 a montré une conductivité hydraulique de 8,78 x 10^{-5} cm/s. Les concentrations en HP C_{10}-C_{50}, HAP, HAM et métaux des échantillons d'eau souterraines prélevés dans les deux puits d'observation étaient inférieures au critère de « résurgence dans les eaux de surface ou infiltration dans les égouts » (RESIE) et seuils d'alerte applicables de la

Politique de protection des sols et de réhabilitation des terrains contaminés du MDDELCC. Toutefois, un échantillon d'eau prélevé dans la tranchée PE-61-11, située à l'intérieur des anciennes fosses septiques, a montré une concentration en HP C_{10}-C_{50} supérieure au critère RESIE (42 000 µg/L).

Ce secteur est présenté dans la modification au plan de réhabilitation et le document de réponses aux questions associé, inclus à l'Annexe A.

2.2.5 Fossé

Le secteur du fossé est situé tout juste à l'ouest du secteur des fosses. La nature de la matrice contaminée présente dans le fossé, à savoir s'il s'agit de sédiments ou de sols, n'a pu être déterminée de façon claire et non équivoque dans le cadre de la plus récente étude de caractérisation. Pour résoudre cette problématique, TC a demandé un avis aux experts d'Environnement Canada (EC) et de Pêches et Océans Canada (MPO). Le MPO ayant décrété que le fossé n'était pas un habitat du poisson, EC a donc fortement suggéré d'utiliser les critères de la Politique du MDDELCC (critères désormais présentés dans le guide du MDDELCC) pour la réhabilitation du fossé au lieu des critères relatifs aux sédiments. Selon une communication écrite (30 avril 2013), le MDDELCC est aussi du même avis, à condition qu'il soit établi qu'il n'y ait pas de risque de migration des sédiments contaminés vers un habitat du poisson ou vers un terrain à vocation plus sensible.

Un seul échantillon a été prélevé dans le fossé lors de la plus récente étude de caractérisation. Les résultats analytiques obtenus pour l'échantillon Fossé-1-11 ont montré des concentrations en HP C_{10}-C_{50} inférieures au critère « A » du Guide du MDDELCC, mais des concentrations en HAP supérieures aux valeurs limites de l'annexe I du RESC.

Compte tenu du peu d'informations disponibles concernant la qualité des sols contenus dans le fossé, une caractérisation complémentaire du secteur est prévue avant la réalisation des travaux de réhabilitation en vue de délimiter la zone affectée par une contamination aux HAP, pour préciser la zone d'excavation et pour préciser la source de contamination. Le volume de sols potentiellement contaminés a été estimé à 60 m^3 rencontrés entre 0,0 et 0,3 m sous la surface du fossé.

Ce secteur est présenté dans la modification au plan de réhabilitation et le document de réponses aux questions, inclus à l'Annexe A.

2.2.6 Ancienne voie ferrée

Le secteur de l'ancienne voie ferrée est situé dans la portion sud-ouest du site visé par les travaux de réhabilitation. Ce secteur est tout juste au sud du secteur de l'ancien dépôt de charbon, mais séparé de celui-ci par le cours d'eau Thibeault.

Les travaux réalisés dans le cadre de la plus récente étude de caractérisation ont permis d'observer la présence de matières résiduelles constituées de scories en surface du sol (matrice contenant plus de 50 % de matières résiduelles). Les résultats analytiques indiquent que ces matières résiduelles ne constituent pas des matières dangereuses au sens du Règlement sur les matières dangereuses (RMD). La qualité des sols sous-jacents respecte les critères de l'annexe II du RPRT.

Considérant l'incertitude reliée à la présence ou l'absence d'un milieu humide dans le secteur de l'ancienne voie ferrée, TC a procédé à une caractérisation des milieux humides en 2012. Les résultats ont permis de statuer que le secteur de l'ancienne voie ferrée est une tourbière. Plus précisément, ce secteur est composé d'une tourbière boisée et d'une tourbière herbacée.

Le milieu humide à l'emplacement des travaux est un écosystème perturbé possédant une faible valeur écologique. En effet, bien que de la matière organique soit présente sur plus de 30 cm de profondeur, les autres indicateurs biophysiques associés aux tourbières n'étaient pas toujours présents sur le site. Certaines mesures d'atténuation devront tout de même être appliquées dans le cadre des travaux de réhabilitation pour minimiser les effets environnementaux sur ce milieu. Il est important de souligner que la présence du hibou des marais est soupçonnée.

Deux zones de matières résiduelles ont été identifiées :

- PE-CF-04-11 à PE-CF-08-11 : Volume estimé à 295,5 m^3 de matières résiduelles (scories) rencontrées entre 0,0 et 0,3 m sous la surface du sol ;
- PE-CF-09-11 : Volume estimé à 87,8 m^3 de matières résiduelles (scories) rencontrées entre 0,0 et 0,45 m sous la surface du sol.

Ce secteur est présenté dans la modification au plan de réhabilitation et le document de réponses aux questions associé, inclus à l'Annexe A.

2.2.7 Anciens garages

Le secteur des anciens garages est situé relativement au centre du site visé par les travaux de réhabilitation, soit entre le secteur de l'ancienne chaufferie et le secteur de l'ancien dépôt de charbon.

Les travaux réalisés dans le cadre de la plus récente étude de caractérisation ont permis d'observer la présence de matières résiduelles constituées de scories et de charbon dans le sondage PE-21-11 ainsi que d'une couche d'asphalte dans le sondage PE-39-11. L'estimation des quantités de matières résiduelles présente dans les sols est la suivante :

- PE-21-11 : 132,8 m^3 de matières résiduelles (scories et charbon) rencontrées en surface du sol, soit de 0,0 à 0,4 m sous la surface du sol ;

- PE-39-11 : 47,5 m^3 matières résiduelles (asphalte) rencontrées entre 0,15 et 0,25 m sous la surface du sol.

Ce secteur est présenté dans la modification au plan de réhabilitation et le document de réponses aux questions associé, inclus à l'Annexe A.

2.2.8 Ancienne chaufferie

Le secteur de l'ancienne chaufferie est situé tout juste au nord du secteur des anciens garages. Les travaux réalisés dans le cadre de la plus récente étude de caractérisation ont permis d'observer la présence de matières résiduelles constituées de scories près de la surface dans les sondages PE-84-11 et PE-85-11 :

- PE-84-11 : 30,5 m^3 de matières résiduelles (scories) rencontrées entre 0,1 et 0,2 m sous la surface du sol ;
- PE-85-11 : 86,1 m^3 de matières résiduelles (scories) rencontrées entre 0,09 et 0,3 m sous la surface du sol.

Ce secteur est présenté dans la modification au plan de réhabilitation et le document de réponses aux questions associé, inclus à l'Annexe A.

2.2.9 Ancienne usine d'asphalte

Des travaux de réhabilitation par excavation et disposition hors site ont été réalisés en 2016 dans le secteur de l'ancienne usine d'asphalte, conformément à la modification au plan de réhabilitation approuvée par le MDDELCC (Annexe A). Des travaux de caractérisation complémentaire réalisés préalablement aux travaux ont permis de documenter une problématique environnementale considérablement plus importante que celle indiquée dans le plan de réhabilitation. En effet, en plus de la couche d'asphalte enfouie qui avait été observée, les travaux de caractérisation ont permis d'observer la présence de goudron et de cendres enfouis à l'ouest du secteur où de l'asphalte avait été observée. De plus, des morceaux et amas d'asphalte ont été observés en surface, dans le boisé qui borde le secteur de l'ancienne usine d'asphalte au sud, à proximité et en partie dans l'emprise d'un cours d'eau intermittent.

Les travaux de réhabilitation de 2016 ont permis l'élimination hors site de 342,02 t d'asphalte et de 114,33 t de mélange de goudron et de cendres, pour un total de 456,35 t de matières résiduelles. Les excavations ont été remblayées et complétées en surface par une couche de terre végétale, qui a été recouverte d'un géotextile pour protéger les sols de l'érosion. Toutefois, l'ensemencement des zones excavées, qui correspondent à environ 711 m^2 pour le sous-secteur de l'asphalte et à 406 m^2 pour le sous-secteur du goudron et des cendres n'a pas été complété en raison des conditions hivernales. De plus, en raison du couvert de neige, l'enlèvement des morceaux et amas d'asphalte dans la zone boisée n'a pas été complété.

Les travaux ont également permis de documenter la présence de milieux humides dans le secteur de l'ancienne usine d'asphalte. Les milieux humides ont été délimités et caractérisés en 2016. Trois milieux humides de valeur écologique faible ont été identifiés, soit une tourbière boisée au nord du secteur de l'ancienne usine d'asphalte, puis un marais et un marécage arbustif situés dans la partie sud de ce secteur. Certaines mesures d'atténuation devront être appliquées dans le cadre des travaux de réhabilitation pour minimiser les effets environnementaux sur les milieux humides et le cours d'eau intermittent.

Les figures tirées du rapport de réhabilitation environnementale[6] qui présentent le bilan environnemental de la qualité des sols suite aux travaux de réhabilitation ainsi que l'emplacement des morceaux et amas d'asphalte sont présentés à l'Annexe E.

[6] TechnoRem Inc., Mars 2017. *Réhabilitation environnementale des secteurs de l'ancien dépotoir et de l'ancienne usine d'asphalte, aéroport de Mont-Joli, Québec – Rapport final*. N/Réf. : PR16-61. 44 pages + tableaux, figures et annexes

3.0 MANDAT

Les travaux de réhabilitation environnementale ont pour but l'élimination hors site des sols contaminés au-delà des valeurs limites de l'annexe II du RPRT ainsi que des matières résiduelles (métal, bois, verre, tuiles, cendres, béton, scories, charbon et asphalte) présentes dans les sols en proportion excédant 50% (v/v). Les travaux devront être effectués en conformité avec le plan de réhabilitation et la modification au plan de réhabilitation approuvés par le MDDELCC ainsi que les documents de réponses aux questions associés, présentés à l'Annexe A, de même qu'aux approbations du MDDELCC contenues à l'Annexe B. En complément des travaux de réhabilitation décrits dans ces documents qui sont à réaliser ou à terminer, l'Entrepreneur retenu pour la réalisation des travaux devra s'acquitter des tâches suivantes :

- Demande et obtention de tous les permis ou autorisations requis auprès des organismes fédéraux, provinciaux et municipaux pour la réalisation des travaux de réhabilitation, notamment des éventuels permis de déboisement, d'excavation et de rejet à l'égout à la ville de Mont-Joli (à noter que le MDDELCC a déjà donné son approbation pour la réalisation des travaux de réhabilitation, voir annexe B) ;
- Localisation des infrastructures souterraines à l'aide des services de Info-Excavation et sur le site en compagnie des utilisateurs du terrain et d'une compagnie spécialisée si requis ;
- Sécurisation des aires de travail au moyen de clôtures temporaires ou autres barrières et contrôler l'accès aux zones de travaux ;
- Réalisation de tranchées d'exploration et assistance du Consultant lors du prélèvement d'échantillons dans le cadre de la surveillance environnementale des travaux de réhabilitation et des travaux de caractérisation complémentaire décrits dans les documents présentés à l'Annexe A et à la section 5.8 ;
- Support, préservation, sécurisation et restauration des infrastructures pouvant être affectées lors des travaux ;
- Aménagement de chemins et de voies d'accès pour la machinerie et les camions;
- Déboisement pour accéder aux zones à réhabiliter ;
- Assèchement et restauration du fossé dans le secteur du fossé pour les travaux de réhabilitation de ce secteur et du secteur des fosses ;
- Aménagement d'une barrière à sédiment en bordure du cours d'eau Thibeault ;
- Excavation, ségrégation, mise en pile temporaire, chargement, transport et disposition des sols et matières résiduelles en conformité avec les indications des documents de l'Annexe A et de la section 5.0;
- Surexcavation si les résultats d'analyses chimiques des échantillons de fond et de parois d'excavation indiquent des dépassements des objectifs de réhabilitation, en fonction des consignes du Consultant ;
- Remblayage de l'excavation avec les sols propres excavés, des matériaux d'emprunt et de la terre végétale, selon les consignes du Consultant, puis compactage;

- Aménagement d'un bassin de déshydratation et d'une plateforme d'entreposage des sols saturés, dans le secteur des fosses ;
- Gestion de l'eau accumulée dans les excavations et de l'eau d'exfiltration des matériaux saturés excavés, si requis, par pompage et entreposage temporaire dans des réservoirs en attente des résultats analytiques, rejet à l'égout municipal si les résultats le permettent ou récupération par une firme spécialisée ;
- Nettoyage et inspection par caméra de la conduite d'amenée des anciennes fosses septiques ;
- Extraction de la contamination par jet abrasif et moyens mécaniques des anciennes fosses septiques de béton tachées d'huile, morcellement, transport et valorisation ou élimination hors site ;
- Nivellement du terrain aux emplacements visés par les travaux ;
- Ramassage des morceaux et amas d'asphalte dans le secteur de l'ancienne usine d'asphalte, tels que montrés à l'Annexe E ;
- Ensemencement des surfaces gazonnées et des superficies de milieux humides perturbées par les travaux de réhabilitation, incluant les secteurs réhabilités en 2016;
- Ramassage de tous les déchets, matériaux et installations avant de quitter les lieux et disposition des déchets selon les normes en vigueur. Remise en état des lieux à la fin des travaux ;
- Suivi des quantités de sols contaminés et de matières résiduelles excavées et éliminées, et compilation et fourniture des billets de pesée des matières résiduelles et des sols contaminés ;
- Définition et application d'un plan de santé et sécurité des travailleurs pendant toute la durée du chantier ;
- Définition et application d'un plan des mesures d'urgence environnementale, notamment en cas de déversement accidentel ;
- Application des mesures d'atténuation définies à l'Annexe F ;
- Préparation d'un compte rendu hebdomadaire des travaux, incluant les travaux et quantités réalisés, le budget encouru, les quantités excavées et éliminées et le budget projeté pour la suite, le pourcentage d'avancement et la mise à jour de l'échéancier ;
- Participation aux réunions de chantier avec tous les intervenants impliqués pour la réalisation des travaux. Les réunions se tiendront généralement de façon hebdomadaire, mais la fréquence pourrait varier en fonction des défis particuliers rencontrés dans le cadre des travaux ;
- Se conformer aux directives et exigences du Consultant et collaborer avec celui-ci pour la réalisation des travaux de caractérisation et de réhabilitation.

4.0 RÉFÉRENCES

L'Entrepreneur retenu doit exécuter ses travaux conformément aux lois, règlements, codes, guides et normes fédéraux, provinciaux ou municipaux applicables, particulièrement mais sans s'y limiter:

- Loi canadienne sur la protection de l'environnement;
- Règlement sur les systèmes de stockage de produits pétroliers et de produits apparentés;
- Loi canadienne sur l'évaluation environnementale;
- Loi sur les pêches;
- Loi sur les espèces en péril;
- Recommandations canadiennes pour la qualité de l'environnement (CCME);
- Recommandations pour la qualité de l'eau potable au Canada (Santé Canada);
- Recommandations fédérales intérimaires pour la qualité des eaux souterraines concernant les sites contaminés fédéraux – Document d'orientation (PASCF);
- Standards pancanadiens relatifs aux hydrocarbures pétroliers (HCP) dans les sols (CCME);
- Standards pancanadiens relatifs aux hydrocarbures pétroliers (HCP) dans les sols : Supplément technique (CCME)
- Approche fédérale en matière de lieux contaminés;
- Évaluation environnementale de site, phase II CAN/CSA-Z769-F00 (C2008)
- Guide pour l'échantillonnage, l'analyse des échantillons et la gestion des données des lieux contaminés, Volume I : Rapport principal (1993);
- Guide pour l'échantillonnage, l'analyse des échantillons et la gestion des données des lieux contaminés, Volume II : Sommaire des méthodes d'analyse (1993);
- Loi sur la qualité de l'environnement;
- Règlement sur la protection et la réhabilitation des terrains;
- Règlement sur l'enfouissement de sols contaminés;
- Règlement sur le stockage et les centres de transfert de sols contaminés ;
- Règlement sur l'évaluation et l'examen des impacts sur l'environnement
- Règlement sur les matières dangereuses;
- Règlement sur l'enfouissement et l'incinération des matières résiduelles;
- Règlement concernant la gestion des eaux de la ville de Mont-Joli (2016-1347);
- Politique de protection des sols et de réhabilitation des terrains contaminés (Les Publications du Québec);

- Guide d'intervention - Protection des sols et réhabilitation des terrains contaminés (MDDELCC 2016);
- Guide de caractérisation des terrains (Les Publications du Québec);
- Guide d'échantillonnage à des fins d'analyses environnementales, Cahier 1 - Généralités (CEAEQ);
- Guide d'échantillonnage à des fins d'analyses environnementales, Cahier 3 - Échantillonnage des eaux souterraines (CEAEQ) mise à jour de 2011;
- Guide d'échantillonnage à des fins d'analyses environnementales, Cahier 5 - Échantillonnage des sols (CEAEQ);
- Guide d'échantillonnage à des fins d'analyses environnementales, Cahier 8 - Échantillonnage des matières dangereuses (CEAEQ);
- Mode de conservation pour l'échantillonnage des sols (Centre d'expertise en analyse environnementale du Québec);
- Mode de conservation pour l'échantillonnage des eaux souterraines (Centre d'expertise en analyse environnementale du Québec);
- Liste des méthodes suggérées pour la réalisation des analyses de laboratoire (CEAEQ);
- Lignes directrices sur l'évaluation des teneurs de fond naturelles dans les sols (MDDEFP);
- Lignes directrices pour le traitement des sols par biodégradation, bioventilation ou volatilisation (Ministère de l'Environnement);
- Liste des centres autorisés de traitement des sols contaminés (MDDELCC);
- Liste des lieux autorisés d'enfouissement de sols contaminés (MDDELCC);
- La gestion des matériaux de démantèlement – Guide de bonnes pratiques (MDDELCC);
- Guide de valorisation des matières résiduelles inorganiques non dangereuses de source industrielle comme matériaux de construction (MDDEP);
- Lignes directrices relatives à la gestion de béton, de brique et d'asphalte issus des travaux de construction et de démolition et des résidus du secteur de la pierre de taille (MDDEP);
- Fiche technique – Matériaux de démantèlement et contamination de surface (MDDELCC);
- Guide technique. Gestion environnementale des fossés (http://www.mddelcc.gouv.qc.ca/eau/pluviales/publications-references.htm)
- Systèmes d'identification des matières dangereuses utilisées au travail (SIMDUT);
- Règlement canadien sur la santé et la sécurité du travail partie X et XIV;
- Loi sur la santé et sécurité du travail (L.R.Q., chapitre S-2.1);
- Règlement sur la santé et la sécurité du travail, S-2.1, r.19.01;

- Code de sécurité pour les travaux de construction, S-2.1, r.6;

Dans le cas d'omissions ou de contradictions entre ces exigences, la plus stricte s'applique.

5.0 MÉTHODE

L'Entrepreneur agira au nom de TPSGC. Toutes les décisions nécessaires au bon déroulement des travaux ainsi que toute décision ayant un impact sur le budget ou l'échéancier du projet devront être prises en étroite collaboration avec TPSGC. De façon générale, l'ensemble des travaux devra être réalisé en conformité avec le plan de réhabilitation, la modification au plan de réhabilitation, les documents de réponses aux questions associés et les approbations du MDDELCC, tels que présentés aux Annexes A et B.

5.1 Réunion de démarrage

Suite à l'octroi du contrat, une réunion de démarrage aura lieu au bureau de TC à Québec. Cette réunion servira à la présentation de l'échéancier de l'Entrepreneur et ainsi qu'à préciser le mandat. Le Consultant retenu par TPSGC pour assurer la surveillance des travaux participera également à cette réunion. Cette réunion pourrait possiblement se tenir par voie téléphonique dans l'éventualité où le Représentant de TPSGC jugeait que le déplacement de l'Entrepreneur n'était pas requis.

5.2 Plan de gestion, plan d'urgence environnemental et plan de santé et sécurité

Avant le début des travaux et le plus rapidement possible suite à l'octroi du contrat, l'Entrepreneur devra préparer un plan de gestion des sols et des matières résiduelles ainsi qu'un plan d'urgence en cas de déversement accidentel. Les travaux pourront débuter suite à l'acceptation du plan de gestion par TPSGC, TC et le MDDELCC. L'Entrepreneur devra également préparer un plan de santé et sécurité du travail pour revue par TPSCG.

5.3 Accès au site

L'accès au site se fera par l'avenue Perreault Est, puis par la rue Joseph-Pearson. Il s'agit du trajet emprunté régulièrement par les usagers de l'Écocentre et les autres occupants des sites des travaux.

L'Entrepreneur doit assurer son propre transport, sans le support de TPSGC ni de Transports Canada, et assumer tous les déplacements. La date de début des travaux prévue devra être communiquée à TPSCG dès que possible suite à l'octroi du mandat pour coordonner les travaux avec le Consultant et afin qu'un représentant de Transports Canada avise le propriétaire du site, mais au minimum deux semaines avant le début des travaux. D'ailleurs, certains secteurs visés par les travaux de réhabilitation sont situés sur des terrains présentement occupés par des entreprises qui louent les terrains à la ville de Mont-Joli. L'accès au site sera donné par un représentant du propriétaire du site. L'Entrepreneur doit respecter l'autorité de la personne en charge de l'accès au site, et s'assurer de collaborer avec les occupants et utilisateurs des secteurs affectés par les travaux afin de limiter l'impact sur leurs activités. En aucun temps l'Entrepreneur ne

pourra s'approcher des aires de manœuvre de l'aéroport, à moins d'être escorté par un représentant de l'aéroport.

Lors des travaux, il sera du ressort de l'Entrepreneur de contrôler l'accès aux secteurs des travaux et de s'assurer qu'aucune personne non autorisée ou n'étant pas munie des équipements de protection individuelle requis n'accède au chantier.

5.4 Considérations logistiques

L'Entrepreneur devra prévoir une logistique permettant de minimiser le dérangement des résidents voisins du site et les inconvénients aux usagers du site, d'optimiser l'expédition hors site des matériaux et de minimiser les coûts et délais associés à leur transport. Le cas échéant, l'Entrepreneur est responsable d'obtenir tous les permis et autorisations requis au transport des matériaux et à la réalisation de ses activités. De plus, les travaux pourront être réalisés seulement du lundi au vendredi entre 7h et 17h, à moins d'entente préalable avec TPSGC, afin de déranger le moins possible les voisins du site.

TPSGC et TC indiqueront une liste de secteurs à réhabiliter en priorité ainsi qu'une liste de secteurs moins prioritaires à réhabiliter en dernier. Toutefois, en conformité avec la modification au plan de réhabilitation et au document de réponses aux questions associé (voir Annexe A), la réhabilitation du secteur du fossé devra être réalisée préalablement au secteur des fosses. Comme le fossé devra être asséché pour la réalisation des travaux, l'infiltration d'eau du fossé vers les fosses sera limitée en procédant dans cet ordre.

L'Entrepreneur devra également considérer que des travaux complémentaires devront être réalisés avant le début des travaux de réhabilitation dans certains secteurs. Ces travaux incluent notamment :

- Caractérisation complémentaire dans le secteur de l'ancien dépôt de charbon pour mieux délimiter l'enclave de matières résiduelles en proportion supérieure à 50%;
- Caractérisation complémentaire du fossé pour déterminer l'enclave et la profondeur des sols en excès des critères, et pour préciser la source de la contamination;
- Préparation d'une procédure de travail détaillée par le Consultant pour les travaux de réhabilitation du secteur du fossé, à soumettre au MDDELCC pour approbation avant la réalisation des travaux;
- Caractérisation complémentaire dans le secteur de l'ancien bâtiment H-3.

En raison des délais qui pourraient être entrainés par la définition de ces travaux complémentaires par le Consultant, l'Entrepreneur doit prévoir des modifications à la séquence prévue des travaux.

5.5 Localisation des infrastructures

L'Entrepreneur sera responsable de la localisation des infrastructures souterraines (Info-Excavation, municipalité, infrastructures souterraines privées, etc.). L'Entrepreneur doit

repérer clairement ces emplacements afin d'éviter toute interruption de service pendant l'exécution des travaux.

De plus, l'Entrepreneur sera responsable des démarches pour obtenir l'information relative aux infrastructures souterraines auprès des occupants des lieux. Notamment, une station de pompage d'égouts de même qu'un poteau électrique ont été observés dans la zone des travaux de réhabilitation à réaliser dans le secteur de l'ancien bâtiment H-3. Ceci suggère que des infrastructures souterraines seront situées directement dans la zone des travaux. Les services d'un localisateur privé seront requis pour localiser les infrastructures souterraines, particulièrement dans le secteur de l'ancien bâtiment H-3.

L'emplacement des infrastructures souterraines conservées, déplacées ou abandonnées devra être noté.

5.6 Sécurisation de l'aire de travail

L'aire de travail devra être sécurisée pendant toute la durée des travaux au moyen de clôtures temporaires ou autres formes de barrières. L'Entrepreneur sera responsable de contrôler l'accès au chantier pendant les périodes de travaux et de sécuriser complètement l'accès au chantier pendant les périodes sans travaux. La signalisation appropriée devra être mise en place aux abords des chantiers pour indiquer la présence potentielle de travailleurs et de machinerie de même que le passage fréquent de camions.

5.7 Matériel et équipement

L'Entrepreneur fournira tout le matériel et l'équipement nécessaires à la réalisation des travaux et assurera le fonctionnement adéquat de ces équipements. Une inspection préalable puis régulière des équipements, de la machinerie et des camions utilisés devra être effectuée afin de s'assurer qu'ils sont en bon état, propres et exempts de toute fuite d'hydrocarbures. En cas de bris, la réparation ou le remplacement de l'équipement en cause devra être effectué sans délai à des emplacements appropriés.

5.8 Tranchées d'exploration

Des travaux de caractérisation complémentaire sont prévus dans trois secteurs :

- Le secteur de l'ancien dépôt de charbon, pour mieux délimiter l'enclave de matières résiduelles en proportion supérieure à 50%;
- Le secteur du fossé pour déterminer l'étendue et la profondeur des sols en excès des critères, de même que la source de la contamination;
- Le secteur de l'ancien bâtiment H-3, pour délimiter la contamination résiduelle laissée en place lors des travaux de réhabilitation de 2012.

Les travaux de caractérisation complémentaire seront réalisés principalement par le creusage de tranchées d'exploration. L'Entrepreneur devra fournir la machinerie et la main-d'œuvre nécessaire à la réalisation des tranchées, et assister le Consultant dans la prise de mesures et le prélèvement des échantillons. Le plan de caractérisation sera déterminé par le Consultant, en collaboration avec TPSGC. À titre indicatif, de l'ordre de 25 tranchées d'exploration de profondeurs variant entre 0,5 m et 3,0 m seront réalisées dans ces trois secteurs. D'autres secteurs pourraient faire l'objet de travaux de caractérisation complémentaire également.

5.9 Support, préservation, sécurisation et restauration des infrastructures

Des infrastructures sont présentes dans certains secteurs visés par les travaux de réhabilitation. Ces infrastructures devront faire l'objet de considérations particulières de l'Entrepreneur.

Dans le secteur de l'ancien bâtiment H-3, des travaux de réhabilitation seront réalisés dans une zone occupée par un poteau électrique (fils basse tension, moyenne tension et télécommunications), une clôture et deux regards de trou d'homme. L'Entrepreneur sera chargé de la demande d'autorisation et de communiquer avec Hydro-Québec, de participer à une inspection du site avec un de leur représentant (si requis), puis de fournir tout document exigé par Hydro-Québec pour la réalisation des travaux à proximité du poteau (plans, devis, etc.). Les frais associés à la visite, à la préparation des documents requis par Hydro-Québec (services professionnels) de même que tout frais exigé par Hydro-Québec pour la mise en œuvre de mesures de protection et le traitement du dossier seront à la charge de l'Entrepreneur. Aucun frais supplémentaire ne pourra être réclamé par l'Entrepreneur pour des mesures de soutènement ou de préservation exigées par Hydro-Québec qui n'auraient pas été considérées par l'Entrepreneur dans sa soumission. La clôture présente devra également être démantelée temporairement et réinstallée suite aux travaux. La présence de regards de trou d'homme suggère la présence d'infrastructures souterraines, dont une station de pompage des égouts. De plus, un fil qui sert probablement pour l'alimentation de la station de pompage mais dont la nature n'a pas été confirmée longe le poteau jusque dans le sol. L'Entrepreneur sera responsable de mettre en œuvre toutes les mesures de soutènement et de protection requises pour préserver les infrastructures et maintenir les services en opération pendant les travaux.

Une clôture est également présente dans le secteur des anciens garages. En fonction de l'étendue des matières résiduelles à excaver, la clôture pourrait également devoir être démantelée temporairement puis remise en place suite aux travaux.

5.10 Aménagement de chemins d'accès

Des chemins d'accès devront être aménagés à partir des voies d'accès existantes pour permettre la circulation des camions sur le site. L'objectif est de permettre la circulation des camions, peu importe les conditions météo qui pourraient affecter la portance des sols, et de limiter le transport de sols contaminés hors site par les roues des camions. L'Entrepreneur sera responsable de l'aménagement, de l'entretien, du démantèlement des chemins d'accès et de la restauration de ces surfaces à la fin des travaux.

Les chemins d'accès serviront lors du transport des matériaux excavés et de remblai pour les travaux dans les secteurs de l'ancienne voie ferrée (tourbière herbacée), de l'ancien dépôt de charbon (sols gazonnés), des anciennes fosses (sols gazonnés) et du fossé (sols gazonnés). Les matériaux utilisés par l'Entrepreneur pour l'aménagement des chemins d'accès devront permettre la circulation de la machinerie utilisée par l'Entrepreneur. De plus, les matériaux utilisés devront être de qualité environnementale respectant les critères A du Guide du MDDELCC. Ceux-ci pourront être réutilisés lors du remblayage des excavations, si ces matériaux respectent les exigences pour le remblayage. Un géotextile devra être préalablement mis en place sur les sol qui accueilleront les chemins d'accès pour éviter l'apport de matériaux granulaires dans les milieux végétés, et pour éviter d'abimer la végétation en place lors du retrait des matériaux granulaires utilisés pour aménager les voies d'accès.

5.11 Déboisement

Le secteur de l'ancien de chemin de fer est présentement inaccessible pour la machinerie en raison de la présence d'arbres et arbustes sur la zone à réhabiliter. L'accès à ce site nécessitera des travaux de déboisement sur une superficie approximative de 250 m^2. Le mode et le lieu de disposition des arbres, arbustes et souches retirées devront être indiqués dans le plan de gestion à fournir par l'Entrepreneur.

Des travaux de déboisement limités devront également être réalisés dans le secteur de l'ancienne usine d'asphalte. En effet, des morceaux et amas d'asphalte sont toujours présents en surface dans la zone boisée dans la partie sud du secteur de l'ancienne usine d'asphalte, à proximité du cours d'eau intermittent. Pour accéder à ces zones, des travaux de déboisement de faible envergure (de l'ordre de cinq arbres) seront nécessaires.

L'Entrepreneur devra se charger d'obtenir tous les permis et autorisations requis pour le déboisement et s'acquitter des frais associés.

5.12 Assèchement du fossé

L'assèchement du fossé présent dans le secteur du fossé devra être complété avant le début des travaux dans ce secteur (caractérisation et excavation), en conformité avec les dispositions incluses à la modification au plan de réhabilitation et au document de réponses aux questions associé (voir Annexe A). Pour fins de soumission, ceci inclut notamment l'aménagement de batardeaux à l'amont et à l'aval du fossé pour isoler la section du fossé visée par les travaux, d'une barrière à sédiments composée de ballots de paille, l'installation d'un boudin absorbant ainsi que le pompage de l'eau de l'amont vers l'aval. Le point de rejet de l'eau pompée vers l'aval devra être aménagé avec des empierrements de manière à prévenir l'érosion au point de rejet. Les aménagements et le pompage devront être maintenus jusqu'à ce que les travaux dans le secteur du fossé et des fosses soient complétés. Les aménagements devront être démantelés à la fin des travaux conformément à la règlementation du MDDELCC. L'Entrepreneur devra considérer qu'en plus de l'arrivée d'eau par l'amont du fossé, une conduite se rejette également dans le fossé potentiellement dans la section visée par les travaux. L'eau en

provenance de cette conduite devra également être pompée vers l'aval. D'autres mesures pourraient devoir être mises en place suite à l'élaboration et à l'approbation par le MDDELCC d'une procédure de travail pour la réhabilitation du fossé.

5.13 Aménagement d'une barrière à sédiments

Des barrières à sédiments devront être installées sur les rives du cours d'eau Thibeault, dans le secteur de l'ancienne voie ferrée, avant le début des travaux. Ces barrières devront être maintenues en place jusqu'à ce que les sols soient stabilisés, une fois le remblayage complété. Les barrières seront composées d'un géotextile dont la base est enfouie dans le sol et qui est fixé à des supports en bois enfoncés dans le sol.

5.14 Excavation

L'Entrepreneur doit procéder à des excavations sélectives des matériaux en place selon les secteurs, les zones et les profondeurs déterminées au plan de réhabilitation, à la modification du plan de réhabilitation et dans les réponses aux questions du MDDELCC (documents présentés à l'Annexe A), en fonction des objectifs de réhabilitation et selon les directives du Consultant. L'Entrepreneur doit considérer que les quantités de matériaux à excaver pourraient s'avérer différentes de celles présentées au bordereau de soumission. De plus, il est possible que des surexcavations soient requises pour atteindre les objectifs de la réhabilitation.

L'Entrepreneur doit considérer que le Consultant sera présent pendant toute la durée des travaux d'excavation et que celui-ci pourra, en tout temps, arrêter les travaux dans un secteur donné pour procéder à des observations, échantillonnages et analyses, et ce, sans que l'Entrepreneur ne puisse charger des frais supplémentaires. L'Entrepreneur devra assister le Consultant lors du prélèvement d'échantillons ainsi que dans la réalisation de sondages exploratoires. Les excavations pourraient devoir rester ouvertes pendant une période de l'ordre de trois à cinq jours ouvrables en raison des délais pour recevoir les résultats analytiques des parois et fonds des excavations.

L'Entrepreneur devra fournir les équipements nécessaires pour effectuer les opérations reliées à l'excavation et à la ségrégation des matériaux. Les godets utilisés devront permettre la ségrégation des matériaux contaminés ainsi que l'obtention d'une surface lisse en fond d'excavation, et ce, afin de faciliter le prélèvement d'échantillons de contrôle.

Dans l'éventualité où des excavations doivent être effectuées sur des surfaces en pente, ces secteurs remaniés devront être stabilisés au fur et à mesure de l'achèvement des travaux. Des moyens de contrôle de l'érosion devront être appliqués par l'Entrepreneur pour les secteurs en pente qui ont été remaniés afin de capter tout matériel érodé.

Il est possible que des vestiges des anciennes installations soient toujours enfouis sur le terrain à l'étude. Le mandat accordé à l'Entrepreneur ne consiste pas à retirer du site tous ces vestiges. Néanmoins, il est attendu que les vestiges retrouvés dans la zone des travaux soient retirés du site, transportés et éliminés hors site. L'Entrepreneur devra donc

disposer d'équipements permettant de scier, meuler ou casser ces vestiges (ex : bois, métal, béton).

5.15 Extraction de la contamination et gestion des fosses de béton

La contamination (taches d'huiles) présente sur certaines sections des anciennes fosses septiques de béton enfouies dans le secteur des fosses devra être extraite pour réduire la quantité de béton qui devra être éliminée (matières dangereuses ou non dangereuses résiduelles) et maximiser la quantité de béton pouvant être valorisée. Pour les surfaces de béton tachées d'huile où la contamination est de faible profondeur, le nettoyage sera réalisé à l'aide de jet d'abrasif sous pression (sable ou autre). Pour les surfaces de béton où la profondeur de la contamination dans le béton est plus importante, des moyens physiques (sciage, découpage, etc.) devront être utilisés. L'extraction de la contamination devra être réalisée conformément à la fiche technique « Matériaux de démantèlement et contamination de surface » du MDDELCC. Suite à l'extraction de la contamination de surface, le béton devra être échantillonné par le Consultant pour en déterminer le mode de gestion. Les fosses seront ensuite démantelées, ségréguées en fonction des résultats analytiques, morcelées puis éliminées ou valorisées hors site conformément aux documents de l'Annexe A. Les résidus de nettoyage (béton, sable, etc.) devront également faire l'objet d'un échantillonnage par le Consultant pour déterminer leur mode de gestion. L'Entrepreneur devra s'assurer de confiner les résidus de sablage ou sciage (béton, sable, eau ou autre) de manière à éviter leur contact avec des matériaux non contaminés et leur dispersion dans l'environnement (particules aériennes, contact avec l'eau d'excavation, etc.). L'Entrepreneur devra également s'assurer que les travailleurs possèdent toutes les compétences et l'équipement requis pour assurer leur sécurité, la sécurité des autres utilisateurs et la sécurité des résidents des zones environnantes lors des travaux. L'Entrepreneur devra se conformer aux plus strictes exigences applicables en matière de santé et sécurité, et soumettre une procédure détaillée de travail pour revue par TPSGC avant de débuter les travaux d'extraction de la contamination.

5.16 Ségrégation

L'Entrepreneur devra s'assurer que des efforts raisonnables sont faits pour permettre la ségrégation des sols et des matières résiduelles, lorsque la ségrégation est techniquement faisable. La ségrégation devra également viser à séparer les matières résiduelles selon leur type, en vue de la valorisation des matières résiduelles valorisables, et dans le but de réduire globalement les coûts de disposition des matériaux excavés. Entre autre, l'Entrepreneur devra s'assurer de ne pas favoriser l'effritement des morceaux d'asphalte et ce, afin de prévenir une contamination de la fraction fine. À cet effet, une ségrégation manuelle des débris d'asphalte retrouvés en surface et sous la surface est recommandée.

5.17 Aire d'entreposage temporaire

Les terrains utilisés comme aire d'entreposage temporaire des sols et des débris devront être situés sur le lot d'origine des matériaux excavés. Ceux-ci devront être remis dans

leur état original à la fin des travaux. Lorsque des sols seront entreposés, l'Entrepreneur devra déployer au sol une membrane de protection imperméable sur toute la superficie de l'aire d'entreposage utilisée. Une membrane imperméable sera également requise à la fin de chaque journée de travail pour le recouvrement des piles de matériaux entreposés temporairement et éviter l'érosion de ces matériaux. Du matériel de lestage adéquat devra être utilisé pour maintenir les membranes de recouvrement en place. L'Entrepreneur devra procéder au recouvrement et fournir les matériaux et la main-d'œuvre nécessaires à l'installation des membranes de protection. L'Entrepreneur devra considérer que les vents peuvent être importants sur le site. Le matériel de lestage devra être fourni en quantité suffisante pour s'assurer du maintien en place des membranes. Les efforts pour la mise en place des membranes pourraient également être plus importants en raison des vents.

L'Entrepreneur devra s'assurer que les piles sont stables et qu'elles ne seront pas susceptibles de s'affaisser. Il devra également s'assurer que les piles soient situées à plus de 30 m de tout plan d'eau et 15 m de tout fossé, que l'accès aux piles est restreint aux personnes autorisées uniquement et que les empilements n'empiètent pas sur les aires de circulation des occupants du site.

De plus, il est possible que des matériaux saturés et même boueux soient excavés. Le cas échéant, en conformité avec la modification au plan de réhabilitation (Annexe A), l'Entrepreneur devra entreposer temporairement les matériaux sur une plateforme d'entreposage permettant la collecte et le contrôle des eaux de drainage ou dans un bassin de déshydratation (si trop boueux pour mise en pile) aménagés sur le site, si la teneur en eau des matériaux le justifie.

Dans le cas de l'entreposage temporaire de sols boueux qui ne peuvent être mis en pile, l'Entrepreneur devra aménager un bassin de déshydratation sur le site. Le bassin devra comprendre une géomembrane imperméable, aménagée sur une fondation granulaire compactée et permettant de préserver l'intégrité de la membrane. L'Entrepreneur devra s'assurer de l'étanchéité du bassin de déshydratation. Les dimensions et la configuration du bassin sont laissées à la discrétion de l'Entrepreneur, mais devront permettre de limiter les délais d'excavation et de laisser suffisamment de temps de décantation pour retirer les excès d'eau. En fonction des volumes de sols boueux à gérer, l'Entrepreneur pourrait également considérer l'Entreposage dans des conteneurs étanches de type « roll-off » ou autre solution de décantation étanche.

Dans le cas de la mise en pile de sols saturés, l'Entrepreneur devra aménager une plateforme d'entreposage qui permettra de réduire la teneur en eau des sols avant le transport. La plateforme devra en outre comprendre une géomembrane imperméable, aménagée sur une fondation compactée et permettant de préserver l'intégrité de la membrane. L'Entrepreneur devra s'assurer de l'étanchéité de la plateforme d'entreposage. La géomembrane devra également être recouverte de matériaux granulaires pour préserver son intégrité lors de la circulation de la machinerie. La plateforme devra être aménagée de manière à contenir l'eau à l'intérieur de la plateforme par un ourlet en périphérie, et une pente devra être aménagée pour diriger l'eau vers une station de pompage.

La gestion des matériaux qui devraient être excavés pour l'aménagement des aires d'entreposage temporaires (plateforme, bassin) devra respecter les dispositions applicables pour l'excavation des matériaux présentées dans l'ensemble de la section 5.0.

L'entreposage temporaire des matières résiduelles devra également être réalisé conformément aux dispositions pour les sols énoncées plus haut. Toutefois, des mesures particulières devront être prises pour certains types de matières résiduelles. Notamment, le bois créosoté excavé devra être entreposé dans un conteneur étanche recouvert d'une toile étanche pour limiter l'infiltration d'eau.

5.18 Transport des matériaux

Lors du chargement des camions, une attention particulière devra être portée afin de limiter la perte de matériaux sur les côtés des camions et aux alentours.

Chacun des chargements de sols contaminés transportés hors site doit faire l'objet d'un contrôle par le Consultant, notamment par l'émission de manifestes de transport, signés par celui-ci ainsi que par l'Entrepreneur. Aucun chargement, de quelque nature qu'il soit, ne doit sortir du site sans que le Consultant n'ait remis un manifeste de transport au chauffeur.

Les sols doivent être transportés dans un contenant fermé ou une benne basculante étanche munie d'une bâche recouvrant entièrement le dessus de la benne et le chargement. Les camions utilisés devront être suffisamment étanches pour ne pas que du liquide provenant des sols puisse être lessivé dans le milieu environnant. De plus, chaque camion quittant le site devra être inspecté et nettoyé au besoin pour prévenir la dispersion de matériaux contaminés hors site.

Les procédures de transport des sols contaminés prévues à l'article 17 du Règlement sur le transport des matières dangereuses (RLRQ c C-24.2, r 43) doivent être suivies par l'Entrepreneur.

L'Entrepreneur est responsable de récupérer les manifestes de transports originaux ainsi que les billets de pesée qui devront être remis à TPSGC.

5.19 Valorisation et élimination hors site des sols contaminés et des matières résiduelles

Tous les sols excavés et les matières résiduelles devant être transportés hors site doivent être acheminés dans des lieux de valorisation (si possible), de traitement ou d'élimination autorisés par le MDDELCC, en conformité avec les documents présentés à l'Annexe A. L'Entrepreneur devra se charger d'obtenir toute dérogation nécessaire à l'élimination de sols contaminés en métaux en excès du de l'annexe I du RESC auprès du MDDELCC.

L'Entrepreneur est le seul responsable des conséquences que pourrait occasionner le refus des matériaux aux lieux d'élimination des matières résiduelles et de sols. TPSGC ne sera responsable d'aucun frais associé à un refus des matériaux à leur arrivée au centre de valorisation/disposition/traitement.

5.20 Remblayage et compactage

L'Entrepreneur devra remblayer les excavations en conformité avec les dispositions prévues aux documents de l'Annexe A. L'Entrepreneur devra notamment remblayer les excavations en utilisant les sols respectant les objectifs de réhabilitation qui ont été mis en pile sur les lieux des travaux. De plus, l'Entrepreneur devra compléter les opérations de remblayage des excavations par l'apport de matériaux d'emprunt de classe B propres (inférieurs aux critères A du Guide du MDDELCC). Il est de la responsabilité de l'Entrepreneur de démontrer la qualité environnementale des matériaux provenant du banc d'emprunt. Le cas échéant, les certificats d'analyses provenant du banc d'emprunt pourront servir de pièces justificatives. S'il n'existe pas de données quant à la qualité environnementale des matériaux d'emprunt, l'Entrepreneur devra, avant que ne débutent les travaux de remblayage, prélever des échantillons composés du remblai et analyser ces échantillons pour les métaux, les HAP, les HAM et les HP C_{10}-C_{50}. Les matériaux d'emprunt, ne doivent pas être putrescibles ou contenir plus de 2% de matières organiques. Dans certains secteurs, les excavations devront être complétées en surface par une couche de terre végétale propres (inférieurs aux critères A du Guide du MDDELCC) d'une épaisseur de 0,15 m. Ces secteurs sont les suivants :

- Ancien dépôt de charbon;
- Fosses;
- Ancienne voie ferrée;
- Anciens garages;
- Ancienne chaufferie;
- Ancien dépotoir-1;
- Ancien dépotoir-2.

Les sols utilisés pour le remblayage des excavations doivent faire l'objet d'un compactage par couche de 30 cm d'épaisseur maximale sans essai de compacité. Les sols excavés mis en pile et respectant les objectifs de réhabilitation seront remis dans le fond des excavations et compactés avant de remblayer avec le matériel propre importé.

L'Entrepreneur devra s'assurer de ne pas créer de zone de dépression lors du remblayage des excavations.

Le secteur du fossé fera l'objet d'une procédure de remblayage particulière. En effet, le tiers inférieur devra être remblayé à l'aide de matériaux granulaires de classe A de type MG 20 propres (voir exigences pour la qualité environnementale des matériaux d'emprunt

présentées plus haut). Les deux tiers supérieurs seront complétés par une couche de terre végétale puis ensemencés. Le profil existant devra être reproduit, à l'exception des pentes actuellement très abruptes qui seront adoucies pour assurer leur stabilité et favoriser le succès de l'ensemencement. Il est à noter que le Consultant devra préparer une procédure de réhabilitation du fossé à la suite des travaux de caractérisation complémentaire dans ce secteur et que celle-ci devra être approuvée par le MDDELCC avant de débuter les travaux dans ce secteur.

5.21 Gestion de l'eau

L'Entrepreneur devra prendre toutes les mesures possibles, le cas échéant, afin de minimiser les volumes d'eau à gérer lors des travaux d'excavation. Néanmoins, les fosses d'excavation devront être asséchées et maintenues à sec.

Dans le secteur des fosses, l'Entrepreneur devra récupérer, entreposer dans un réservoir de décantation et gérer adéquatement les eaux accumulées provenant des excavations, de la plateforme d'entreposage et du bassin de déshydratation selon les résultats d'analyses chimiques obtenus. L'Entrepreneur devra s'assurer de l'étanchéité des systèmes de pompage et de stockage et de la compatibilité des matériaux avec les contaminants potentiellement présents dans l'eau pompée.

L'Entrepreneur assistera le Consultant si requis afin que celui-ci prélève des échantillons d'eau pour fins d'analyses pour qu'il puisse planifier le mode de gestion le plus approprié (rejet à l'égout ou traitement hors site). La période prévue pour l'entreposage de l'eau est de trois à cinq jours ouvrables et peut varier en fonction des délais nécessaires à l'obtention des résultats d'analyses chimiques. L'Entrepreneur devra considérer que le point de rejet à l'égout sera situé au sein de la municipalité de Mont-Joli (à moins de 5 km), vraisemblablement sur le site même des travaux, à être déterminé en collaboration avec la municipalité.

L'Entrepreneur devra obtenir l'autorisation écrite de TPSGC avant de sélectionner l'un ou l'autre des modes de gestion d'eau.

Dans le secteur de l'ancienne voie ferrée, si requis, l'eau des excavations pourra être pompée et rejetée en milieu forestier, à plus de 30 m des plans d'eau.

Dans tous les cas, la gestion de l'eau devra respecter les dispositions énoncées à l'annexe F et à la section 6.0.

5.22 Nivellement

L'Entrepreneur devra niveler le terrain suite aux travaux de remblayage de manière à éviter la formation de dépressions et à reproduire le profil d'écoulement des eaux de ruissellement qui prévalait préalablement aux travaux.

5.23 Ramassage des morceaux et amas d'asphalte – Secteur de l'ancienne usine d'asphalte

Les morceaux et amas d'asphalte toujours présents en surface dans le secteur de l'ancienne usine d'asphalte devront être récupérés puis éliminés hors site conformément au plan de gestion soumis par l'Entrepreneur. Les morceaux et amas d'asphalte devront être récupérés à l'aide d'équipement de très petite taille (mini-pelle et véhicule tout-terrain (VTT) avec remorque, ou l'équivalent). Les équipements sélectionnés devront permettre de réduire au minimum le déboisement requis et les impacts sur la végétation et le cours d'eau.

5.24 Ensemencement

Des travaux d'ensemencement seront requis dans certains secteurs qui ont fait l'objet de travaux de réhabilitation dans le passé ou qui feront l'objet de travaux de réhabilitation dans le cadre des présents travaux. Les travaux d'ensemencement seront requis dans les secteurs suivants :

- Ancien dépôt de charbon;
- Ancien dépotoir - 1;
- Ancien dépotoir - 2;
- Fosses;
- Fossé (2/3 supérieurs);
- Ancienne voie ferrée;
- Anciens garages;
- Ancienne chaufferie;
- Ancienne usine d'asphalte.

Les secteurs de l'ancien dépotoir-1 et de l'ancien dépotoir-2 ont fait l'objet de travaux d'excavation et de remblayage en 2016 et ont été recouverts des couches de gazon et de terre végétale qui avaient été mises en pile lors des travaux d'excavation. Toutefois, pour maximiser les chances d'une reprise complète du couvert végétal, ces secteurs devront également faire l'objet de travaux d'ensemencement.

Il est à noter que préalablement à la mise en place de la couche de terre végétale dans les secteurs de l'ancien dépotoir-1 et de l'ancien dépotoir-2 ainsi que pour tous les secteurs où la couche de gazon et de terre végétale superficielle était mise en pile en vue de la remettre en place suite aux remblayage, l'Entrepreneur devra ameublir le sol en défaisant les mottes de gazon et de terre afin d'obtenir un mélange plus homogène et plus propice à l'ensemencement.

L'ensemencement sera de type hydraulique (« hydromulching »), dont le mélange sera composé d'un paillis hydraulique, de colle, de fertilisant et d'un mélange de semences. Le choix des semences devra être adapté au type de végétation présent dans les zones de travaux. L'Entrepreneur devra proposer un mélange pour chacun des groupes suivants pour approbation par TPSGC, TC et le MDDELCC :

Gazon standard : Pour le secteur de l'ancien dépôt de charbon, de l'ancien dépotoir-1, de l'ancien dépotoir-2, des fosses, du fossé, des anciens garages et de l'ancienne chaufferie, un mélange standard de gazon sera approprié. Dans le secteur du fossé, en raison des fortes pentes, un matelas anti-érosion devra être mis en place préalablement à l'ensemencement.

Milieu humide (tourbière herbacée) : Pour le secteur de l'ancienne voie ferrée, un mélange de semences spécifique à ce type de milieu devra être proposé.

Rive de cours d'eau intermittent et milieu humide (marais et marécage arbustif) : Pour le secteur de l'ancienne usine d'asphalte, un mélange de semences spécifiques à ce type de milieu devra être proposé. Il est à noter que la zone à ensemencer peut être recouverte d'eau pendant certaines parties de l'année, pendant la crue printanière notamment. L'ensemencement dans ce secteur devra être appliqué en combinaison avec la mise en place d'un matelas anti-érosion. De plus, l'ensemencement hydraulique dans le secteur de l'ancienne usine d'asphalte devra être réalisé sans que de la machinerie puisse circuler sur la zone à ensemencer. L'Entrepreneur devra considérer que le chemin d'accès, où la machinerie nécessaire à l'ensemencement sera stationnée, est situé à environ 110 m linéaire du point à ensemencer le plus éloigné.

Les mélanges de semences devront être composés le plus possible d'espèces indigènes au site, mais sinon d'espèces indigènes à la région pour ce type d'habitat, et exempt d'espèces indésirables, envahissantes ou exotiques.

5.25 Nettoyage et inspection par caméra de la conduite d'amenée

L'Entrepreneur devra procéder au nettoyage et à l'inspection par caméra de la conduite d'amenée des anciennes fosses, dans le secteur des fosses, entre les fosses et le regard sous la rue. Le nettoyage devra se faire au moyen d'eau sous pression. L'eau et les solides issus du nettoyage sous pression de la conduite devront être pompés par camion vacuum et disposés conformément à la règlementation applicable. La conduite serait une conduite de 300 mm de diamètre en béton. L'Entrepreneur devra également produire un rapport d'inspection suite à l'inspection par caméra qui présentera notamment l'état de la conduite, les infiltrations, les obstructions et les branchements secondaires.

5.26 Remise en état des lieux

L'Entrepreneur devra s'assurer de ramasser tous les déchets et matériaux avant de quitter les lieux. Les sols de surface des aires d'entreposage temporaire devront faire l'objet d'une caractérisation après les travaux. En cas de contamination provoquée par la

négligence de l'Entrepreneur lors de la réalisation de ses activités, celui-ci devra réhabiliter les lieux à ses frais.

Un représentant de TPSGC et/ou de TC devra approuver les travaux avant que l'Entrepreneur ne démobilise ses équipements du site.

5.27 Surveillance technique et environnementale des travaux

Un programme de suivi technique et environnemental sera mis en place par TPSGC lors de l'exécution des travaux de réhabilitation. Le Consultant mandaté par TPSGC sera en charge de son application.

L'application des mesures environnementales fera l'objet d'une surveillance constante sur le chantier par le Consultant. Une fiche de surveillance fournie par le Représentant de TPSGC (Annexe F) sera complétée par le Consultant et remise au Représentant de TPSGC et à l'Entrepreneur sur une base hebdomadaire.

Lorsqu'il considère que des installations ou des travaux sont dangereux pour la sécurité publique, les travailleurs ou l'environnement ou qu'ils ne respectent pas la réglementation environnementale ou les mesures d'atténuation préconisées, le Consultant informera sans tarder le Représentant de TPSGC et l'Entrepreneur, qui devra prendre les mesures correctives nécessaires pour régler avec diligence le problème à la source, à défaut de quoi le Consultant pourrait se voir dans l'obligation d'exiger la fermeture des installations concernées ou l'arrêt immédiat des activités en cause.

Le programme de suivi technique et environnemental comprendra, entre autres, les éléments énumérés ci-dessous :

- La surveillance de l'ensemble des travaux de réhabilitation, incluant la vérification de la conformité au devis technique et au plan de réhabilitation;
- L'échantillonnage et l'analyse des parois et des fonds d'excavation;
- La localisation sur le terrain de l'emplacement des sondages antérieurs, des zones à excaver en fonction de la qualité des sols et de la présence de matières résiduelles, ainsi que de l'emplacement prévu des sondages à réaliser pour la caractérisation complémentaire ;
- L'arpentage avant, pendant et à la fin des travaux d'excavation pour fins de contrôle des quantités payables au volume ;
- L'échantillonnage et les analyses liés aux activités de caractérisation complémentaire;
- L'échantillonnage et l'analyse des eaux recueillies, le cas échéant.

Dans sa soumission, l'Entrepreneur doit tenir compte du programme de suivi technique et environnemental et des délais qu'il peut engendrer dans l'évaluation et la réalisation de ses travaux. Notamment, la mise en place de toute mesure environnementale liée à une

situation particulière ou la réalisation de tout contrôle ou prélèvement jugé pertinent par le Représentant de TPSGC ou le Consultant pourrait résulter, si nécessaire, en l'interruption temporaire des travaux d'excavation ou de réhabilitation.

5.28 Suivi des travaux

L'Entrepreneur devra tenir informé TPSGC de l'évolution des travaux de terrain par un compte rendu hebdomadaire au minimum. Ces comptes rendus comprendront les travaux et quantités réalisés, le budget encouru, les quantités et le budget projeté pour la suite, le pourcentage d'avancement et la mise à jour de l'échéancier. Des rapports de chantier quotidiens devront également être préparés, et devront être transmis à TPSGC sur demande. Au besoin, de courtes conférences téléphoniques hebdomadaires de suivi des travaux pourront être planifiées. Sur demande, l'Entrepreneur devra être en mesure de fournir un décompte à jour des quantités de sols et de matières résiduelles sur le site et/ou hors site.

À la fin des travaux, l'Entrepreneur devra compiler et remettre à TPSGC les pièces justificatives faisant foi des quantités réelles. La section 9.0 présente plus en détail les bases de paiement pour les items à prix unitaire.

6.0 PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT

Les travaux environnementaux doivent s'effectuer dans le respect du milieu environnant. Sous aucun prétexte l'Entrepreneur ne devra exécuter des travaux, circuler, entreposer ou rejeter des matériaux ou des liquides dans un cours d'eau se situant à proximité.

Une évaluation des effets environnementaux liés à la réalisation des travaux de réhabilitation a été réalisée par TC en mars 2015, puis mise à jour en 2017. Des mesures d'atténuation des effets environnementaux ainsi que les bonnes pratiques applicables aux travaux de réhabilitation environnementale y sont décrites. Plusieurs de ces mesures ou pratiques sont indiquées dans les sous-sections précédentes du présent chapitre, mais en voici une liste supplémentaire, non-exhaustive :

- Adopter une méthode de travail réduisant au minimum l'émission de poussières ;
- Si applicable, la limite de vitesse sur les voies de circulation non pavées sera de 10 km/h ;
- Au besoin, de l'eau ou des abats-poussières seront utilisés sur les chemins non pavés pour limiter le soulèvement de poussières lors du passage des camions. Si des abats-poussières sont utilisés, ceux-ci doivent être certifiés conformes par le Bureau de normalisation du Québec (BNQ) ;
- S'assurer d'éteindre les moteurs des équipements, des machineries et des véhicules lorsqu'ils ne sont pas utilisés ;
- Aucun travail d'excavation ne doit être fait à proximité des fossés de drainage et de cours d'eau lors de périodes de fortes pluies ;
- Avant leur départ, les camions seront inspectés puis nettoyés si nécessaire, tout comme la pelle et le reste de la machinerie lors des déplacements entre les secteurs. Les aires de manœuvre seront aussi inspectées puis nettoyées à la fin des travaux ;
- Procéder à l'entretien et au ravitaillement de la machinerie à plus de 60 m d'un plan d'eau, d'un milieu humide, des rives, et de tout autre milieu aquatique, sur une surface imperméable ;
- Ne pas stocker d'essence, d'huile ou d'autre matière dangereuse ou potentiellement néfaste pour l'environnement à moins de 60 m d'un plan d'eau, d'un milieu humide, des rives et de tout autre milieu aquatique ;
- Tout véhicule devra être stationné à plus de 60 m d'un plan d'eau, d'un milieu humide, des rives et de tout autre milieu aquatique. Il en va de même pour toute installation temporaire (toilette, roulotte de chantier, etc.) ;
- L'Entrepreneur devra respecter toute la réglementation en vigueur concernant la manutention, la disposition et le transport des matières dangereuses ;

- Un plan de mesures d'urgence en environnement (PMUE) devra être mis en place par l'entrepreneur. Le PMUE devra être disponible sur place et communiqué à tous les employés ;
- Disposer en tout temps d'une trousse d'intervention en cas de déversement accidentel de matières dangereuses afin de circonscrire la fuite et récupérer les contaminants déversés dans le milieu. Les employés sur le chantier doivent avoir la formation nécessaire pour intervenir en cas de déversement ;
- Prendre tous les moyens pour arrêter un déversement accidentel et confiner rapidement le produit déversé, puis procéder à la récupération du produit et des sols contaminés et leur élimination, de même qu'à la restauration des lieux ;
- Les eaux contaminées par un déversement accidentel devront être confinées et récupérées ou prises directement en charge par une compagnie spécialisée en environnement ;
- Tout déversement sur le site doit être déclaré. Rapporter l'incident aux autorités responsables ainsi qu'au Représentant de TPSGC et à l'Agent en environnement de Transports Canada responsable du site dans les plus brefs délais. Contacter les services d'urgence d'Environnement Canada (1-866-283-2333) et d'Urgence Environnement du Québec (1-866-694-5454) ;
- Disposer des déchets selon les normes en vigueur. Aucun brûlage n'est permis.

En plus des mesures générales présentées plus haut et applicables à l'ensemble des travaux, certaines mesures spécifiques devront être appliquées pour le secteur de l'ancienne voie ferrée. En effet, bien que les perturbations causées par ces travaux sur le milieu humide seront de faible envergure, il importe de minimiser le plus possible les impacts de ce projet sur ce type d'écosystème fragile. Les mesures d'atténuation suivantes seront ainsi appliquées pour minimiser les effets environnementaux sur ce milieu:

- Les travaux d'excavation et de retrait des scories seront réalisés de l'ouest vers l'est. De cette façon, la circulation de la machinerie se fera presque exclusivement sur le remblai de scories, ce qui limitera la perturbation des zones limitrophes.
- L'apport en eau et le régime hydrique du ruisseau Thibeault seront maintenus en tout temps. Les travaux ne seront pas réalisés en période de crue. Des barrières à sédiments seront installées sur les rives, et ce, jusqu'à ce que les sols soient stabilisés, afin de minimiser les apports de matières en suspension (MES) dans le cours d'eau et de préserver l'écoulement du ruisseau.
- Aucun travail ne sera effectué entre la fin avril et la mi-juillet dans le secteur de l'ancienne voie ferrée et de l'ancien site d'entreposage du charbon, afin de ne pas nuire à la nidification du hibou des marais et de la faune aviaire en général. Cette période de restriction devra également être respectée si des travaux ont lieu dans des habitats privilégiés par le hibou des marais, soit les prairies denses et les champs en friche.
- La taille de la machinerie sera adaptée aux travaux. De la machinerie munie de chenilles sera privilégiée.

- Aucune machinerie ne sera tolérée dans le cours d'eau et aucun passage à gué de la machinerie ne sera autorisé.
- À la fin des travaux, les sols seront revégétalisés avec des espèces facultatives ou obligées qui se retrouvent déjà dans le milieu humide (espèces indigènes), provenant de pépinières.
- Le cas échéant, le ruisseau sera nettoyé de tout débris à la fin des travaux et le patron d'écoulement du cours d'eau sera rétabli.

Le formulaire de surveillance environnementale est joint à l'Annexe F. Ce formulaire énonce de façon détaillée les mesures de protection et d'atténuation environnementale qui devront être mises en œuvre par l'Entrepreneur et qui seront documentées par le Consultant.

7.0 SANTÉ ET SÉCURITÉ

L'Entrepreneur doit tenir compte des informations et données existantes.

L'Entrepreneur est responsable de son personnel, de ses véhicules de construction et de ses sous-traitants participant au projet.

L'Entrepreneur retenu doit exécuter ses travaux conformément aux lois, règlements, codes, guides et normes fédéraux, provinciaux ou municipaux applicables.

Des mesures de sécurité devront être appliquées pour protéger les usagers et travailleurs des sites visés par les travaux, tel que l'installation de panneaux, de rubans ou de clôtures, pour délimiter le secteur en cours de travaux.

De plus, en acceptant ce contrat, l'Entrepreneur accepte de prendre en charge toutes les responsabilités normalement dévolues au maître d'œuvre et superviseur de site. Avant de commencer les travaux, l'Entrepreneur devra notamment:

- Peu importe le nombre de travailleurs affectés au chantier, transmettre au Représentant de TPSGC une planification sécuritaire du travail (**plan de santé-sécurité spécifique aux travaux à réaliser**) et un certificat d'inspection mécanique de la machinerie utilisée au chantier ;
- S'assurer que l'ensemble des travailleurs ont reçu la formation et l'information nécessaire pour exécuter les travaux de façon sécuritaire et que tous les outils et équipements de protection requis sont disponibles, conformes aux normes, aux lois et aux règlements et utilisés ;
- Respecter en tout temps les dispositions de la *Loi sur la santé et la sécurité du travail* et le *Code de sécurité pour les travaux de construction* ;
- Aviser les travailleurs qu'ils ont le droit de refuser tout travail qui comporte un danger pour leur santé ou leur sécurité ;
- Délimiter et barricader l'aire de travail et en contrôler l'accès.

En cas d'incident imprévu, l'Entrepreneur devra prendre toutes les mesures nécessaires, incluant l'arrêt des travaux, pour protéger la santé et la sécurité des travailleurs et du public et communiquer sans délai avec le Représentant de TPSGC.

Un représentant de TC avisera les occupants du site de l'endroit avant le début des travaux.

8.0 PRODUITS LIVRABLES

L'Entrepreneur devra compiler et remettre les pièces justificatives faisant foi des quantités manutentionnées à TPSGC lors de la transmission des factures de même que sur demande. Les pièces justificatives jugées acceptables sont les billets de pesée, pour les items facturés au poids et les relevés d'arpentage, nivellement ou mesurage pour les items facturés au volume. L'Entrepreneur devra transmettre avec chaque facture, préparée en bonne et due forme, les items suivants :

- Un formulaire de demande de paiement progressif complété, qui présente les quantités facturées pour chaque item, conformément à la base de paiement;
- Une déclaration statutaire qui atteste que l'Entrepreneur s'est acquitté de toutes ses obligations envers ses ouvriers, fournisseurs et sous-traitants.

8.1 Plan de gestion

Ce dernier devra comprendre la description de l'approche et des méthodes envisagées ainsi qu'un échéancier à jour. Le plan de gestion devra comprendre, les lieux de traitement/disposition des sols contaminés, matières résiduelles et eau contaminée sélectionnés et les autorisations associées, ainsi que la méthode à suivre si l'eau d'une excavation doit être gérée. De plus, l'Entrepreneur devra inclure les spécifications et la provenance des semences qui sont proposés. Le plan de gestion devra comprendre le plan d'urgence environnementale. Les exemples de manifeste de transport devront être insérés en annexe du plan de gestion. Les travaux pourront débuter suite à l'approbation du plan de gestion par TPSGC, TC et le MDDELCC.

8.2 Plan de santé-sécurité

Une semaine avant le début des travaux, l'Entrepreneur devra présenter son plan de santé-sécurité spécifique aux activités à réaliser dans le cadre des travaux pour revue par TPSGC. Il devra aussi présenter les pièces justificatives concernant les accréditations et preuves de formation applicables.

8.3 Plan d'urgence environnementale

Le plan d'urgence environnemental doit décrire les procédures et équipements qui sont prévus et qui seront disponibles sur le site advenant le cas d'un déversement de produits pétroliers. Il doit également indiquer les responsables de la mise en œuvre de ce plan d'urgence ainsi que les mesures prises pour informer et former le personnel pour assurer le bon déroulement des procédures et mesures du plan d'urgence environnementale en réponse à un incident (déversement ou autre).

9.0 TERMES DU MANDAT

9.1 Calendrier des travaux

Les travaux de terrain doivent débuter le plus tôt possible (au plus tard en septembre 2017) et être complétés avant le 22 décembre 2017. L'Entrepreneur devra prévoir dans son estimation que les travaux pourraient être réalisés en conditions hivernales et de gel. L'Entrepreneur devra assumer tous les coûts additionnels qui pourraient être engendrés pour adapter les procédures de travail et les équipements à ces conditions hivernales. De plus, l'Entrepreneur devra considérer qu'il pourrait devoir réaliser des travaux simultanément dans plus d'un secteur à la fois pour respecter la date limite, sans pouvoir exiger de sommes supplémentaires.

9.2 Conditions générales

Le soumissionnaire doit tenir compte de toutes les tâches, considérations et exigences énumérées dans le présent document pour compléter le bordereau. Les travaux non spécifiés au bordereau, mais faisant partie des tâches, considérations et exigences énumérées dans le présent document doivent être réparties dans les items forfaitaire du bordereau.

9.2.1 Travaux à prix forfaitaire (articles 1.1 et 1.2 de la base de paiement)

Les travaux qui ne sont pas dans le bordereau des prix unitaires sont assujettis à un arrangement à prix forfaitaire. Le prix forfaitaire à soumettre est divisé en deux catégories, soient les items généraux applicables à tous les secteurs (article 1.1 de la base de paiement), et les items spécifiques à chaque secteur (article 1.2 de la base de paiement). L'ensemble des postes de coûts à prix forfaitaire est présenté dans les sections suivantes.

9.2.1.1 Organisation de chantier et suivi de projet (item 1.1.1)

Ce poste comprend tous les éléments de la demande de proposition dont le paiement n'est pas prévu dans un autre poste. En particulier, ce poste comprend les éléments suivants, sans toutefois s'y limiter :

- La mobilisation et démobilisation du chantier (roulotte de chantier, toilette, génératrice, machinerie, équipement, etc.) et les travaux connexes ;
- Tous les éléments reliés à la santé et la sécurité, dont la sécurisation de l'excavation à l'aide de clôture;
- Les frais et honoraires liés aux réunions de chantier ;
- Les honoraires liés au suivi et à la gestion du projet ;
- Les frais de séjour du personnel et des sous-traitants de l'Entrepreneur ;

- Les frais de communication de l'Entrepreneur ;
- La localisation des infrastructures souterraines ;
- La fourniture et l'opération d'outils permettant la coupe, le démantèlement ou le meulage des matières résiduelles rencontrées dans le cadre des travaux de réhabilitation (principalement dans le secteur des fosses) si requis ;
- Les coûts associés à la machinerie et au personnel requis pour l'assistance lors du prélèvement des échantillons des fonds et parois d'excavation et lors de caractérisations des sols en pile ou en tranchées;
- Le matériel et le personnel requis pour réaliser les travaux d'arpentage;
- Le déneigement, l'arrosage pour les poussières et l'entretien général du site et des voies d'accès, au besoin ;
- Le maintien à sec des excavations et la gestion de l'eau dans tous les secteurs, à l'exception des secteurs des fosses et de l'ancienne voie ferrée, qui font l'objet d'items séparés pour les gestion de l'eau.
- Les frais liés à l'application des mesures d'atténuation présentées à l'annexe F et à la section 6.0, si non spécifiés dans les autres items ;
- Les frais pour obtenir les permis ou autorisations nécessaires à la réalisation des travaux ;
- Le déboisement limité pour accéder à certaines zones, principalement dans le secteur de l'ancienne usine d'asphalte, excluant le déboisement du secteur de l'ancienne voie ferrée qui fait l'objet d'un item séparé ;
- L'aménagement d'une barrière à sédiments en bordure du cours d'eau Thibeault, dans le secteur des anciennes voies ferrées ;
- Le démantèlement temporaire et réinstallation de la clôture dans le secteur des anciens garages ;
- Le nettoyage final du site.

9.2.1.2 Livrables (item 1.1.2)

Ce poste inclut la production des livrables demandés à la section 8.0 du présent document, soit le plan de gestion, le plan de santé-sécurité ainsi que le plan d'urgence environnementale. Les livrables pourront être remis en format électronique.

9.2.1.3 Support, préservation, démantèlement temporaire, sécurisation et restauration des infrastructures (item 1.2.1)

Ce poste inclut tous les coûts associés au support, à la préservation, au démantèlement temporaire et la restauration des infrastructures présentes dans le secteur de l'ancien bâtiment H-3 et qui pourraient être affectées par les travaux de réhabilitation. Ce poste inclut notamment :

- Pour le poteau électrique :

- les frais associés à la demande d'autorisation à Hydro-Québec, à la visite de site avec Hydro-Québec, à la préparation des documents requis par Hydro-Québec (documents d'ingénierie inclus) de même que tout frais exigé par Hydro-Québec pour la mise en œuvre de mesures de protection et le traitement du dossier;
- les matériaux, équipements et la main-d'œuvre nécessaire au soutènement, à la protection, à la sécurisation et à la réinstallation.

- Pour la clôture :
  - Les frais associés au démantèlement temporaire et à la réinstallation, incluant les matériaux, équipements et la main-d'œuvre.
- Pour les conduites et infrastructures souterraines :
  - Les frais associés au dégagement, au soutènement, à la protection et à la remise en service (si requis), incluant les matériaux, équipements et la main-d'œuvre.

Tout dommage aux installations ou à l'infrastructure existante devra être corrigé aux frais de l'Entrepreneur à la satisfaction de TPSGC. L'Entrepreneur sera responsable d'évaluer de façon préalable le genre de mesures qui devraient être prises ou qui seront exigées par Hydro-Québec et s'assurer que tous ces coûts sont pris en compte dans sa soumission.

9.2.1.4 Aménagement de chemins et de voies d'accès (items 1.2.2 et 1.2.8)

Ce poste inclut tous les frais associés à l'aménagement et au démantèlement des chemins et voies d'accès qui seront requis dans le cadre des travaux, incluant les matériaux, les équipements, la machinerie et la main-d'œuvre. Les deux secteurs où est prévu l'aménagement de chemins d'accès sont le secteur de l'ancienne voie ferrée et le secteur de l'ancien dépôt de charbon. La base de paiement comprend un poste de coûts pour chacun de ces secteurs.

9.2.1.5 Aménagement d'un bassin de déshydratation des boues (item 1.2.3)

Ce poste inclut tous les frais associés à l'aménagement et au démantèlement du bassin de déshydratation des boues qui pourrait être requis pour les travaux dans le secteur des fosses. Ce poste inclut notamment tous les matériaux, les équipements, la machinerie, la main-d'œuvre nécessaire à la conception, à la construction et au démantèlement, incluant la disposition des matériaux de construction utilisés conformément à la règlementation applicable.

9.2.1.6 Aménagement d'une plateforme d'entreposage des sols saturés (item 1.2.4)

Ce poste inclut tous les frais associés à l'aménagement et au démantèlement de la plateforme d'entreposage des sols saturés pour les travaux dans le secteur des fosses.

Ce poste inclut notamment tous les matériaux, les équipements, la machinerie, la main-d'œuvre nécessaire à la conception, à la construction et au démantèlement, incluant la disposition des matériaux de construction utilisés conformément à la règlementation applicable.

9.2.1.7 Pompage, entreposage temporaire et rejet de l'eau à l'égout ou en milieu forestier (items 1.2.5 et 1.2.9)

Ce poste comprend la main d'œuvre et tous les équipements nécessaires à la gestion de l'eau présente dans les secteurs des fosses et de l'ancienne voie ferrée, tel que l'eau accumulée dans les excavations, l'eau de la plateforme d'entreposage temporaire des sols saturés, l'eau du bassin de déshydratation des boues, ainsi qu'à la gestion de l'eau ayant servi pour la décontamination des équipements utilisés dans le cadre des présents travaux. Ce poste comprend, sans s'y limiter :

- le pompage ;
- les réservoirs pour l'entreposage ;
- le transport (si requis) et le rejet à l'égout (secteur des fosses) ou en milieu forestier (secteur de l'ancienne voie ferrée);
- le nettoyage de l'équipement utilisé pour la gestion de l'eau, et,
- les coûts reliés à l'obtention des permis et autorisations requises.

Les coûts liés au transport et à la disposition de l'eau hors-site dans un site de traitement autorisé feront l'objet d'un paiement à taux unitaire et ne devrait pas être considérés dans le présent item.

9.2.1.8 Assèchement du fossé (item 1.2.7)

Ce poste comprend tous les frais nécessaires à l'assèchement du fossé, incluant les matériaux, équipements, la machinerie et la main-d'œuvre pour l'aménagement de batardeaux, de barrières à sédiments, le pompage de l'eau de l'amont vers l'aval, le démantèlement des structures à la fin des travaux et la disposition des matériaux de construction conformément à la règlementation applicable.

9.2.1.9 Nettoyage et inspection par caméra de la conduite d'amenée (item 1.2.6)

Cet item comprend les frais liés à la recherche des regards d'accès, le nettoyage des conduites, la récupération et la disposition des eaux et solides récupérés, l'inspection par caméra ainsi que la production d'un rapport d'inspection. Ce poste comprend toute la machinerie, l'équipement, les frais de transport, les frais de disposition et les frais de production du rapport d'inspection.

9.2.2 Travaux à prix unitaires (article 1.3 de la base de paiement)

Les quantités présentées dans les bordereaux ont été tirées ou dérivées de l'information existante, et sont présentées pour fins de soumission. Les quantités seront ajustées en fonction des travaux réellement effectués suite à la présentation de preuves à l'appui. TPSGC ne paiera que les dépenses réellement encourues. Les travaux à prix unitaires sont regroupés dans neuf sous-groupes associés à chacun des secteurs des travaux (les secteurs de l'ancien dépotoir-1 et de l'ancien dépotoir-2 ont été regroupés). Les postes de coûts de chaque secteur peuvent être associés aux différents postes de coûts présentés dans les sections suivantes.

9.2.2.1 Tranchées d'exploration (items 1.3.1, 1.3.6 et 1.3.28)

Ce poste comprend les frais liés à la réalisation des tranchées, incluant la machinerie et la main-d'œuvre. Les items seront payés par tranchée (prix ferme indépendant de la profondeur réelle atteinte). Le paiement sera basé sur les journaux de tranchées.

9.2.2.2 Déboisement (item 1.3.33)

Ce poste inclut tous les frais au déboisement requis pour accéder aux matières résiduelles dans le secteur de l'ancienne voie ferrée, incluant la main-d'œuvre, les équipements, la demande de permis et la disposition des résidus ligneux conformément à la règlementation applicable. Cet item sera payé au m^2 basé sur les relevés d'arpentage.

9.2.2.3 Excavation, ségrégation des sols de surface propres, mise en pile, et remblayage de l'excavation avec sols propres (items 1.3.2, 1.3.14 et 1.3.38)

Cet item comprend les frais liés à l'excavation des sols de surface propres (qui respectent les critères de réhabilitation), à la ségrégation des matières résiduelles et des sols (selon le type de matières résiduelles), à la mise en pile des sols et des matières résiduelles, au chargement des sols de surface mis en pile, au transport au site d'excavation (si requis), à la mise en place dans l'excavation, à la compaction, de même qu'au nivellement. Ce poste comprend également toute la machinerie, les équipements et la main-d'œuvre, incluant la fourniture et la mise en place des membranes imperméables.

Cet item sera payé sur la base des données d'arpentage des sols en place avant et après excavation (volumes non foisonnés).

9.2.2.4 Excavation, ségrégation, mise en pile, chargement, transport et disposition hors site des sols contaminés (items 1.3.3, 1.3.4, 1.3.8, 1.3.22, 1.3.23 et 1.3.29)

Cet item comprend les frais liés à l'excavation des sols contaminés, à la ségrégation des matières résiduelles et des sols, à la mise en pile temporaire, au chargement, au transport et à la disposition des sols contaminés au site de traitement ou élimination autorisé. Le taux unitaire est en $/t basé sur le niveau de contamination des sols (plage C-RESC ou > RESC du MDDELCC). Ce poste comprend toute la machinerie, les équipements et la main-d'œuvre, incluant la fourniture et la mise en place des

membranes imperméables. Ce poste sera payé sur présentation de pièces justificatives (bon de transport / pesée) en $/t.

9.2.2.5 Excavation, ségrégation, mise en pile, chargement, transport et disposition hors site des matières résiduelles (items 1.3.8, 1.3.15, 1.3.16, 1.3.34, 1.3.39, 1.3.40, 1.3.44 et 1.3.48)

Cet item comprend les frais liés à l'excavation des matières résiduelles, à la ségrégation des matières résiduelles et des sols, à la mise en pile temporaire, au chargement, au transport ainsi qu'à la disposition des matières résiduelles (dangereuses ou non) dans un site de disposition autorisé ou dans un lieu de valorisation autorisé. Le taux unitaire est en $/t basé sur le type de matières résiduelles. Ce poste comprend toute la machinerie, les équipements et la main-d'œuvre, incluant la fourniture et la mise en place des membranes imperméables, des conteneurs, ou autre lieu d'entreposage temporaire.

Ce poste sera payé sur présentation de pièces justificatives (bon de transport / pesée) en $/t.

9.2.2.6 Extraction de la contamination du béton taché d'huile par jet d'abrasif (item 1.3.17)

Cet item comprend les frais liés à l'extraction de la contamination du béton taché d'huile par jet d'abrasif, incluant toute la machinerie, équipement et main-d'œuvre nécessaire au moyens de confinement des poussières et de l'eau, aux équipements de ventilation, aux équipements de protection particuliers, à la formation de la main-d'œuvre, et au nettoyage.

Cet item sera payé par mètre carré sur la base du mesurage des surfaces traitées.

9.2.2.7 Extraction de la contamination du béton taché d'huile par moyens mécaniques (item 1.3.18)

Cet item comprend les frais liés à l'extraction de la contamination du béton taché d'huile par moyens mécaniques, incluant toute la machinerie, équipement et main-d'œuvre nécessaire au sciage, meulage, découpage ou autres moyens retenus pour retirer la contamination du béton.

Cet item sera payé par mètre carré sur la base du mesurage des surfaces traitées.

9.2.2.8 Démantèlement, morcellement, ségrégation, entreposage temporaire, chargement, transport et disposition du béton et des résidus de nettoyage (items 1.3.19, 1.3.20 et 1.3.21)

Cet item comprend les frais liés à l'excavation, au démantèlement, au morcèlement, à la ségrégation, à l'entreposage temporaire, au chargement, au transport ainsi qu'à la disposition dans un site de disposition autorisé ou dans un lieu de valorisation autorisé du béton des fosses et des résidus de nettoyage du béton taché d'huile. Le taux unitaire est

en $/t basé sur le niveau de contamination du béton (concentration en HP C_{10}-C_{50} < C, concentration en HP C_{10}-C_{50} >C mais < 30 000 mg/kg, concentration en HP C_{10}-C_{50} > C et > 30 000 mg/kg). Ce poste comprend toute la machinerie, équipement et main-d'œuvre, incluant la fourniture et la mise en place des membranes imperméables, des conteneurs, ou autre lieu d'entreposage temporaire.

Cet item sera payé en tonne métrique sur la base des bons de transport/billets de pesée des sites de disposition ou de valorisation.

9.2.2.9 Transport et disposition d'eau dans un site de traitement autorisé (item 1.3.24)

Ce poste sera mesuré au litre et comprend le transport et les frais de disposition au site de traitement des eaux autorisé. Il est à noter que ce poste sera utilisé au besoin. Il est également à souligner qu'un niveau d'incertitude élevé existe quant à la quantité d'eau qui pourrait être à gérer lors des travaux. Les quantités réelles pourraient varier considérablement par rapport aux quantités présentées au bordereau de paiement.

Cet item sera payé en litres sur la base des reçus des centres de traitement hors-site.

9.2.2.10 Remblayage de l'excavation avec des matériaux d'emprunt (classe A, classe B ou terre végétale) et compaction (items 1.3.5, 1.3.9, 1.3.10, 1.3.12, 1.3.25, 1.3.26, 1.3.30, 1.3.31, 1.3.35, 1.3.36, 1.3.41, 1.3.42, 1.3.45 et 1.3.46)

Ce poste comprend la fourniture et la livraison des matériaux d'emprunt (classe A, classe B ou terre végétale), leur mise en place et leur compaction, incluant le nivellement de surface final. Le taux unitaire est en $/t et sera payé sur présentation de pièces justificatives (bon de transport / pesée).

9.2.2.11 Ensemencement hydraulique (items 1.3.11, 1.3.13, 1.3.27, 1.3.32, 1.3.37, 1.3.43, 1.3.47 et 1.3.49)

Ce poste comprend la fourniture, la livraison et l'application de l'ensemencement hydraulique. Ce poste comprend également la main-d'œuvre, les équipements et la machinerie pour la préparation des terrains à l'ensemencement, notamment le retrait du géotextile dans le secteur de l'ancienne usine d'asphalte, et le déchiquetage des galettes de gazon dans le secteur de l'ancien dépotoir-1 et de l'ancien dépotoir-2. L'ensemble des produits (semences, engrais, autre) dont l'application est nécessaire pour le succès de l'ensemencement doivent être inclus dans le prix. Le taux unitaire est en $/m^2 et sera basé sur la superficie arpentée de la zone ensemencée.

10.0 DOCUMENTS FOURNIS

Le plan de réhabilitation et la modification au plan de réhabilitation approuvés par le MDDELCC de même que les documents de réponses aux questions associés sont inclus à l'Annexe A. Les approbations par le MDDELCC du plan de réhabilitation et de la modification au plan de réhabilitation se trouvent à l'Annexe B. Suite à l'octroi du contrat, les documents suivants seront également remis en version électronique à l'Entrepreneur retenu :

- Biorex, octobre 2012. *Caractérisation d'un milieu humide présumé, situé en partie sur le lot 4 804 509 de la ville de Mont-Joli, Québec*. 12 pages + annexes

- Groupe-conseil Entraco inc., mars 2009. *Aéroport de Mont-Joli – Ancien bâtiment H-3, ancien dépôt de charbon et ancien dépotoir – Caractérisation des sols*. Dossier P0891. 64 pages + annexes

- LVM-Technisol, novembre 2007. *Caractérisation environnementale préliminaire – Projet de parc industriel / Aéroport de Mont-Joli*. N/Réf. : P016127.0150. 6 pages + annexes

- LVM-Technisol, novembre 2009. *Ville de Mont-Joli – Propriété industrielle vacante 875, boulevard Jacques-Cartier, Mont-Joli (Québec) – Évaluation environnementale de site phase I*. N/Réf. : 073-P016127-0153-EN-0001-00. 25 pages + annexes

- LVM, févier 2010. Addenda à l'évaluation environnementale de site phase I - *Propriété industrielle vacante 875, boulevard Jacques-Cartier à Mont-Joli*. N/Réf. : 073-P038375-140-EN-0001-00. 4 pages

- LVM, janvier 2012. *Évaluation environnementale de site phase I et Caractérisation environnementale de site phases II et III – Propriété industrielle Lots 4 395 754, 4 746 165, 4 747 166 et partie du lot 4 746 167, Mont-Joli – Rapport final.* N/Réf. : 073-PO38375-0150-EN-0001-00. 58 pages + annexes

- LVM, mai 2012. *Addenda et erratum concernant le rapport final de l'Évaluation environnementale de site phase I et Caractérisation environnementale de site phases II et III daté du 10 janvier 2012 et produit par LVM, N/Réf. : 073-P038375-0150-EN-0001-00*. N/Réf. : 073-P038375-0150-EN-0003-00, 3 pages

- LVM, mai 2012. *Résumé de l'étude et Formulaire d'attestation - Évaluation environnementale de site phase I et Caractérisation environnementale de site phases II et III – Propriété industrielle Lots 4 395 754, 4 746 165, 4 747 166 et partie du lot 4 746 167, Mont-Joli – Rapport final*. N/Réf. : 073-PO38375-0150-EN-0001-00. 7 pages

- LVM, décembre 2012. Demande de renseignements supplémentaires – Réhabilitation d'un terrain contaminé, Aéroport de Mont-Joli. N/Réf. : 073-P0000419-0-01-200-01-EN-0003-00, 10 pages + pièces jointes.

- Sanexen Services Environnementaux Inc., mars 2012. *Réhabilitation environnementale, Secteur de l'ancien bâtiment H-3, Aéroport de Mont-Joli – Rapport final*. N/Réf. : RA12-112-1. 35 pages + annexes

- TechnoRem Inc., mars 2017. *Réhabilitation environnementale des secteurs de l'ancien dépotoir et de l'ancienne usine d'asphalte, aéroport de Mont-Joli, Québec – Rapport final*. N/Réf. : PR16-61. 44 pages + tableaux, figures et annexes

11.0 CONFIDENTIALITÉ DE L'INFORMATION

Toute l'information reçue et les documents produits dans le cadre du présent mandat demeurent la propriété unique de TC et de TPSGC. L'Entrepreneur ne pourra transmettre, divulguer, reproduire ou faire référence de quelconque façon aux documents consultés ou produits dans le cadre de ce mandat sans recevoir, au préalable, un consentement explicite écrit par TC et TPSGC. Cette mesure s'applique pour toutes les formes de documents, y compris les versions électroniques. TC et TPSGC se réservent le droit de faire une utilisation libre des documents produits par l'Entrepreneur.

ANNEXE A

PLAN DE RÉHABILITATION, MODIFICATION AU PLAN DE RÉHABILITATION ET DOCUMENTS DE QUESTIONS ET RÉPONSES ASSOCIÉS

Transports Canada

Aéroport de Mont-Joli (Québec)
Ancien bâtiment H-3, ancien dépôt de charbon et ancien dépotoir

Plan de réhabilitation

Version finale

ENTRACO
Conseillers en environnement

Montréal, mars 2011
P0922

Transports Canada

Aéroport de Mont-Joli (Québec)
Ancien bâtiment H-3, ancien dépôt de charbon et ancien dépotoir

Plan de réhabilitation

Version finale

Normand Lalonde, ÉESA
Expert (Centre d'expertise en analyse environnementale du Québec)
Chargé de projet

ENTRACO
Conseillers en environnement
1418, avenue Victoria
bureau 105
Greenfiel Pak (Québec)
Canada J4V 1M1
Téléphone : (450) 812-5006
Télécopieur : (450) 812-5093

Montréal, mars 2011
P0922

ÉQUIPE DE TRAVAIL

Groupe-conseil Entraco Inc.

Jacques Lalancette, directeur de projet (VEA [1], ÉESA [1] et Expert[2])

Normand Lalonde, chargé de projet (ÉESA [1] et Expert[2])

Émilie Le Foll, professionnelle en environnement

Jackie Cyr, préposée au traitement de texte

---

(1) VEA pour Vérificateur environnemental agréé et ÉESA pour Évaluateur environnemental de sites agréé (Association québécoise de vérification environnementale).

(2) Expert : Membre de la liste des experts du Centre d'expertise en analyse environnementale du Québec (MDDEP).

LISTE DES ABRÉVIATIONS

AQVE :	Association de vérification environnementale du Québec
BTEX :	Benzène, toluène, éthylbenzène et xylène
CEAEQ :	Centre d'expertise en analyse environnementale du Québec
ÉESA :	Évaluateur environnemental de sites agréé (Association québécoise de vérification environnementale)
Entraco :	Groupe-conseil Entraco Inc.
Expert :	Membre de la liste des experts du Centre d'expertise en analyse environnementale du Québec (MDDEP)
HAM :	Hydrocarbures aromatiques monocycliques
HAP :	Hydrocarbures aromatiques polycycliques
LET :	Lieu d'enfouissement technique
MDDEP :	Ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs du Québec
Politique du MDDEP :	Politique de protection des sols et de réhabilitation des terrains contaminés
RESC :	Règlement sur l'enfouissement des sols contaminés (c. Q-2, r.6.01)
RESIE :	Critères de qualité du MDDEP relatifs à la résurgence de l'eau souterraine dans l'eau de surface ou à l'occasion de l'infiltration de l'eau souterraine dans les égouts
RPRT :	Règlement sur la protection et la réhabilitation des terrains (c. Q-2, r.18.1.01)
TC :	Transports Canada
TPSGC :	Travaux publics et Services gouvernementaux Canada
VEA :	Vérificateur environnemental agréé (Association québécoise de vérification environnementale)

TABLE DES MATIÈRES

ÉQUIPE DE TRAVAIL i
LISTE DES ABRÉVIATIONS ii
1. INTRODUCTION 1
1.1 Contexte 1
1.2 Clauses limitatives 1
1.3 Confidentialité 1
2. LOCALISATION ET DESCRIPTION DES TERRAINS 3
3. PROBLÉMATIQUE, OBJECTIFS DE RÉHABILITATION ET DESCRIPTION SOMMAIRE DES TRAVAUX 11
3.1 SECTEUR DE L'ANCIEN BÂTIMENT H-3 11
3.1.1 Synthèse des études et des travaux antérieurs 11
3.1.2 Problématique environnementale 13
3.1.3 Objectif de réhabilitation 13
3.1.4 Description sommaire des travaux 13
3.2 SECTEUR DE L'ANCIEN DÉPÔT DE CHARBON 14
3.2.1 Synthèse des études antérieures 14
3.2.2 Problématique environnementale 15
3.2.3 Objectifs de réhabilitation 16
3.2.4 Description sommaire des travaux 16
3.3 SECTEUR DE L'ANCIEN DÉPOTOIR 17
3.3.1 Synthèse des études antérieures 17
3.3.2 Problématique environnementale 18
3.3.3 Objectifs de réhabilitation 18
3.3.4 Description sommaire des travaux 18
4. TRAVAUX DE RÉHABILITATION 27
4.1 EXCAVATION ET ENTREPOSAGE 27
4.1.1 Secteur de l'ancien bâtiment H-3 27
4.1.2 Secteur de l'ancien dépôt de charbon 28
4.1.3 Secteur de l'ancien dépotoir 29
4.2 CARACTÉRISATION DES SOLS EN PILES 31
4.3 CONTRÔLE DE QUALITÉ DES EXCAVATIONS 31
4.4 PROGRAMME DE CONTRÔLE ET D'ASSURANCE DE LA QUALITÉ SUR LE TERRAIN 34
5. GESTION DES SOLS, DES MATIÈRES RÉSIDUELLES ET DES MATÉRIAUX DE REMBLAI 41
5.1 GESTION DES SOLS 41
5.2 GESTION DES MATIÈRES RÉSIDUELLES 41
5.3 GESTION DES MATÉRIAUX DE REMBLAI 42

6. PROGRAMME DE CARACTÉRISATION 45
6.1 Contexte 45
6.2 Programme de caractérisation 46
6.2.1 Caractérisation des sols 46
6.2.2 Caractérisation de l'eau souterraine 46
6.2.3 Programme de contrôle et d'assurance de la qualité sur le terrain 46
6.3 Caractérisation complémentaire et plan de réhabilitation complémentaire 48
7. ÉCHÉANCIER DES TRAVAUX 49

LISTE DES FIGURES

Figure 2.1 Localisation du projet de réhabilitation – Carte du Québec méridional 4
Figure 2.2 Localisation du projet de réhabilitation – Carte 1:50 000 5
Figure 2.3 Plan d'ensemble des secteurs à réhabiliter 7
Figure 2.4 Photographie aérienne des secteurs dans lesquels des zones sont à réhabiliter 9
Figure 3.1 Synthèse des données relatives à l'ancien bâtiment H-3 21
Figure 3.2 Synthèse des données relatives à l'ancien dépôt de charbon 23
Figure 3.3 Synthèse des données relatives à l'ancien dépotoir 25
Figure 4.1 Localisation des zones d'intervention dans le secteur de l'ancien bâtiment H-3 35
Figure 4.2 Localisation des zones d'intervention dans le secteur de l'ancien dépôt de charbon 37
Figure 4.3 Localisation des zones d'intervention dans le secteur de l'ancien dépotoir 39

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 2.1 Caractéristiques des zones à réhabiliter 3
Tableau 3.1 Caractéristiques des zones d'intervention dans le secteur de l'ancien bâtiment H-3 14
Tableau 3.2 Caractéristiques des zones d'intervention dans le secteur de l'ancien dépôt de charbon 17
Tableau 3.3 Caractéristiques des zones d'intervention dans le secteur de l'ancien dépotoir 19
Tableau 4.1 Programme de caractérisation des sols en piles 32
Tableau 4.2 Programme de contrôle de qualité des excavations 33
Tableau 5.1 Modalités de gestion des sols, des matières résiduelles et des matériaux de remblai 43
Tableau 6.1 Programme de caractérisation des sols et de l'eau souterraine 47

LISTE DES ANNEXES

Annexe 1. Clauses limitatives
Annexe 2. Liste des études antérieures
Annexe 3. Figure 1 tirée de l'étude de LVM, février 2011

1. INTRODUCTION

1.1 CONTEXTE

L'aéroport de Mont-Joli a été cédé il y a quelques années à la Régie intermunicipale de l'aéroport de Mont-Joli. La Régie prévoit céder d'ici peu à la municipalité de Mont-Joli certains terrains jugés excédentaires. Dans le cadre de ce projet de cession, il est nécessaire de procéder sur ces terrains à des travaux de réhabilitation. À cette fin, le Groupe-conseil Entraco Inc. (ci-après appelé « Entraco ») a été mandaté par Transports Canada (ci-après appelé « TC ») pour effectuer le plan de réhabilitation des trois secteurs suivants :

- secteur de l'ancien bâtiment « H-3 »;
- secteur d'un ancien dépôt de charbon;
- secteur d'un ancien dépotoir.

Le plan de réhabilitation concernant ces terrains tient compte notamment des exigences de la section IV.2.1 de la Loi sur la qualité de l'environnement du Québec (L.R.Q., c.Q-2), du Manuel des experts (2008-05-01) et des consignes aux experts. Les guides applicables du MDDEP ont aussi été pris en considération.

De plus, afin de tenir compte des recommandations d'un addenda récent (février 2011) relié à une évaluation environnementale Phase 1 réalisée par la firme LVM en 2009, un programme de caractérisation ciblée des sols et de l'eau souterraine a été intégré au plan de réhabilitation. Ce programme de caractérisation concerne un lot englobant le secteur de l'ancien bâtiment « H-3 ».

1.2 CLAUSES LIMITATIVES

Les commentaires émis dans le présent rapport sont basés uniquement sur les informations transmises par les personnes rencontrées ou contactées, sur l'analyse des documents disponibles, sur les observations faites lors des travaux de terrain et sur l'interprétation des résultats des relevés, échantillonnages et analyses (voir clauses limitatives détaillées à l'annexe 1).

1.3 CONFIDENTIALITÉ

Tous les employés d'Entraco impliqués dans la présente étude ont été informés de l'obligation de considérer confidentielles les informations reliées au présent mandat.

2. LOCALISATION ET DESCRIPTION DES TERRAINS

Les détails relatifs à la localisation des terrains à réhabiliter sont donnés au tableau 2.1 (voir figures 2.1 à 2.4).

Tableau 2.1 Caractéristiques des zones à réhabiliter

Secteur	Ancien bâtiment H-3	Ancien dépôt de charbon	Ancien dépotoir
Propriétaire	Régie intermunicipale de l'aéroport de Mont-Joli		
Adresse	875, boulevard Jacques Cartier, Mont-Joli		
Coordonnées géographiques (Système S.C.O.P.Q., NAD 83, Fuseau 6) Centre des terrains	N 5385353, E 253112	N 5385197, E 253295	N 5385729, E 253514
Numéros de lot - Cadastre	4 015 674 du cadastre du Québec	Partie du lot 706-1 de la paroisse de Sainte-Flavie	Partie du lot 706-1 de la paroisse de Sainte-Flavie
Superficie à réhabiliter	176 m^2	1 295 m^2	35 m^2
Occupation actuelle	Vacant	Vacant	Vacant
Bâtiments/infrastructures	Présence de murs de fondations en béton de l'ancien bâtiment H-3	Aucun	Aucun

Les limites du lot 4 015 674 du cadastre du Québec sont indiquées à la figure 1 de l'annexe 3 ; cette figure a été tirée de l'étude de LVM réalisée en 2011.

Figure 2.1 Localisation du projet de réhabilitation – Carte du Québec méridional

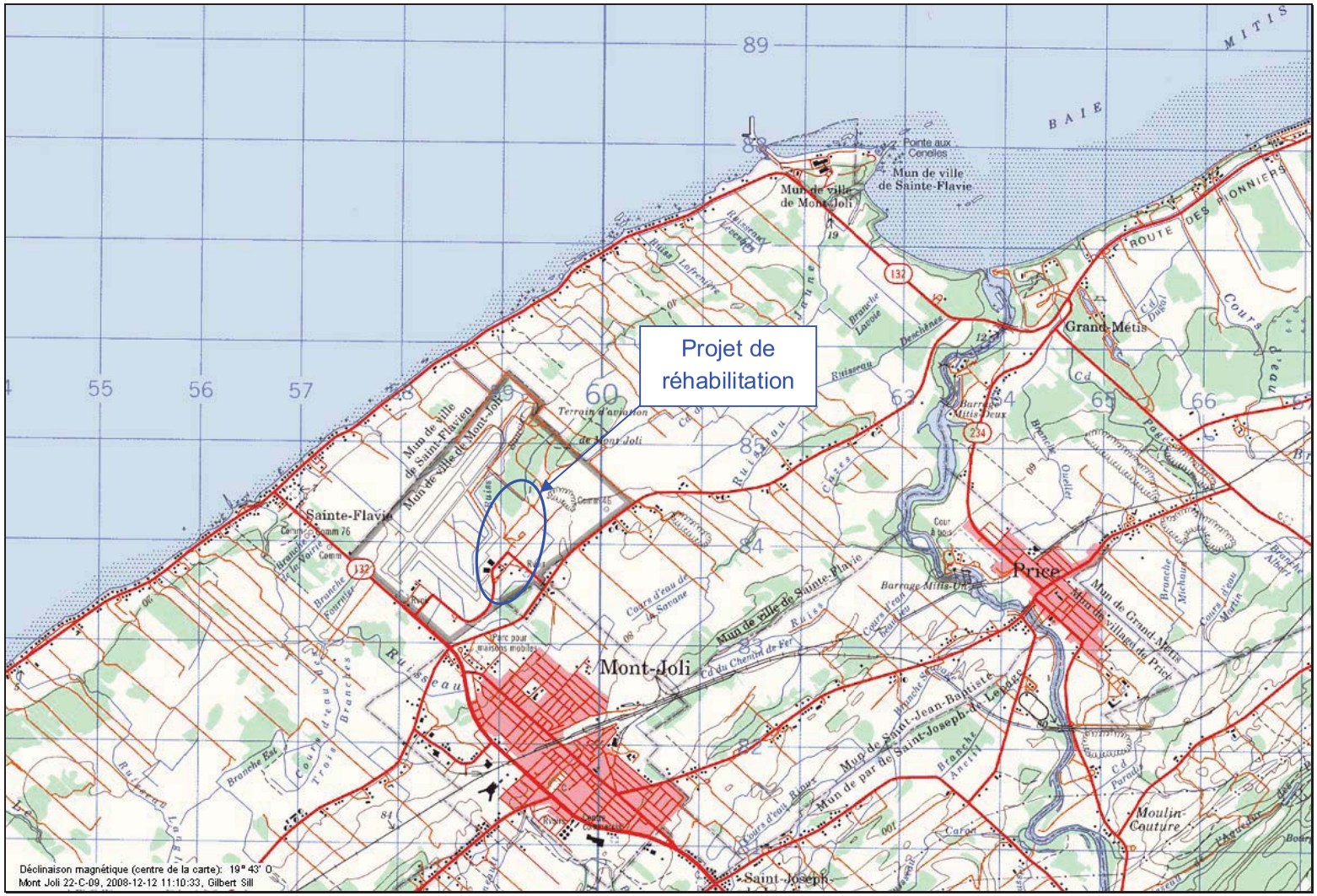
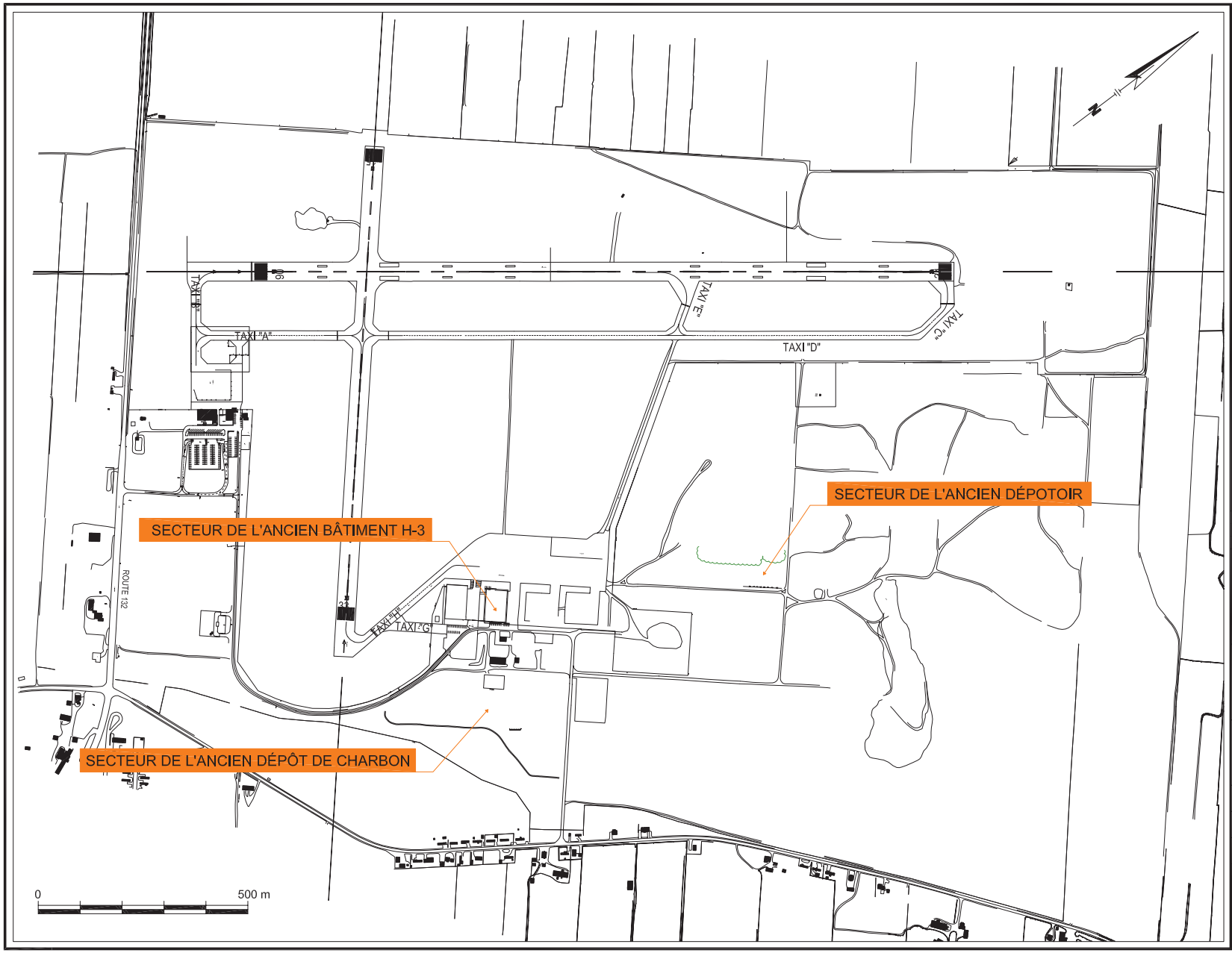


Figure 2.2 Localisation du projet de réhabilitation – Carte 1:50 000



Transports Canada
Région du Québec

Canada

SOURCE : Plan dessiné par TPSGC
(C00pg01.dwg)

Rév.	Description	Par/By	Date
–	–	–	–
–	–	–	–

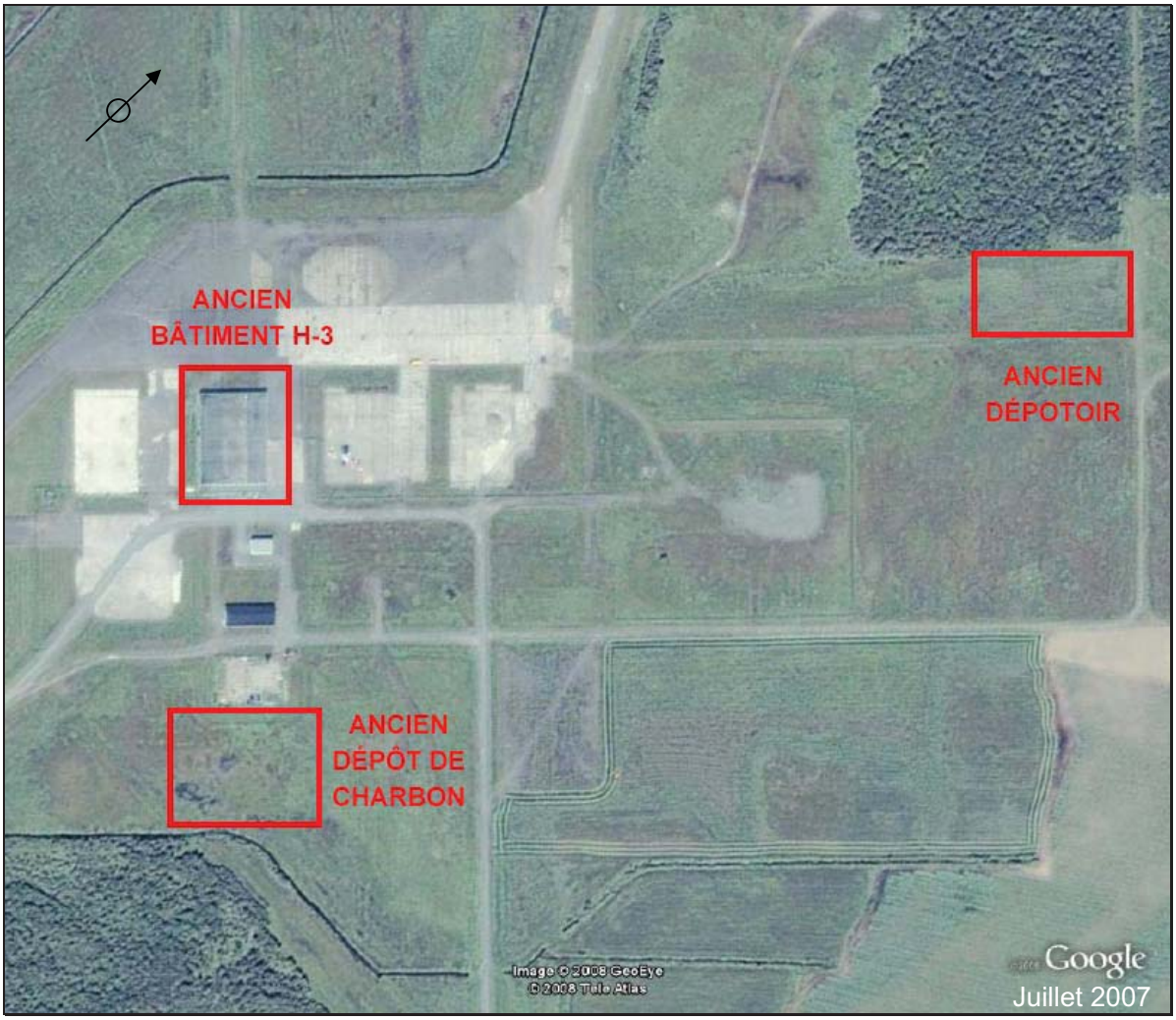
ENTRACO
Conseillers en environnement

Dossier / File:
AÉROPORT DE MONT-JOLI

Plan de réhabilitation
Ancien bâtiment H-3, ancien dépôt de charbon
et ancien dépotoir

Dessin / Drawing:
FIGURE 2.3
Plan d'ensemble des secteurs à réhabiliter

Conçu par / Designed by: N.L.	Date 04-10-2010
Dessiné par / Drawn by: É.L.F./N.L.	Date 10-10-2010
Vérifié par / Verified by: N.L.	Date 09-02-2011
Approuvé par / Approved by: -	Date -
No. dossier / File no.: P0922	Échelle / Scale: Graphique
No. dessin / Drawing no.:	Page / Page: 7



Note : Sur la photo, le bâtiment H-3 est visible; celui-ci a été démantelé en 2008.

Figure 2.4 Photographie aérienne des secteurs dans lesquels des zones sont à réhabiliter

3. PROBLÉMATIQUE, OBJECTIFS DE RÉHABILITATION ET DESCRIPTION SOMMAIRE DES TRAVAUX

Pour chacun des trois secteurs d'intervention, les aspects suivants sont abordés :

- synthèse des études antérieures tirée principalement de l'étude réalisée en 2008-2009 par le Groupe-conseil Entraco[1]; les informations pertinentes reliées à ces études sont indiquées aux figures 3.1 à 3.3;
- problématique environnementale, c'est-à-dire la problématique reliée à la présence de contaminants à des niveaux dépassant les valeurs limites réglementaires pour l'usage prévu du terrain ou la problématique reliée à la présence de matières résiduelles;
- objectif de réhabilitation selon l'usage prévu des terrains et le zonage municipal;
- description sommaire des travaux de réhabilitation.

3.1 SECTEUR DE L'ANCIEN BÂTIMENT H-3

3.1.1 Synthèse des études et des travaux antérieurs

Le secteur du bâtiment H-3 a fait l'objet de plusieurs études de caractérisation et de travaux de réhabilitation de sols contaminés par les hydrocarbures (voir figure 3.1). La contamination observée était principalement reliée à la présence de réservoirs près des coins sud-ouest[2] et sud-est du bâtiment, de même que près du mur sud.

Une contamination résiduelle (dépassement du critère "C" du MENV à l'époque) par des hydrocarbures a été constatée aux endroits suivants le long des murs de fondation :

- près des coins sud-ouest (P-15 et P-58) et sud-est (P-10, P-52 et P-70) du bâtiment, par des huiles et graisses minérales et/ou des BTEX, suite aux travaux de réhabilitation de 1995;
- près du centre du mur sud (P-1, P-3 et P-5) par des C_{10}-C_{50} et HAP suite à l'enlèvement d'un réservoir d'huiles usées en 2003.

Cette contamination résiduelle affectait principalement les parois longeant les murs du bâtiment ; pour ne pas nuire à la capacité portante des sols à proximité des fondations, ces sols avaient été laissés en place. De plus, en 2008, suite à la démolition du bâtiment, une

---

(1) Groupe-conseil Entraco inc., mars 2009. *Aéroport de Mont-Joli –Ancien bâtiment H-3, ancien dépôt de charbon et ancien dépotoir – Caractérisation des sols*. Dossier P0891. 64 p. + annexes.

(2) Afin de simplifier la localisation géographique des éléments, il a été considéré que le nord est au haut des figures.

contamination de surface (0-50 cm) en HAP a été constatée dans une tranchée près le l'ancien mur sud, à l'emplacement de la fondation (MUR SUD PA-1).

En 2008, Entraco a été mandaté pour réaliser une étude de caractérisation visant à faire le point sur la contamination résiduelle. Aucune contamination au-dessus des critères C du MDDEP n'a été observée près du coin sud-ouest (secteur restauré en 1995), ni près du secteur au centre du mur sud (où un réservoir d'huiles usées avec été enlevé en 2003). Près du coin sud-est, une contamination au-dessus des critères C du MDDEP par les BTEX et les HAP a été observée dans une tranchée adjacente à la fondation du mur est (T-6:260-280) ; celle-ci ne concerne qu'un horizon d'environ 20 à 30 cm d'épaisseur situé dans une zone saturée à plus de 2,6 m de profondeur.

La contamination résiduelle observée en 1995 lors des travaux de réhabilitation près du coin sud-ouest du bâtiment n'a pas été interceptée en 2008 malgré les précautions suivantes (appliquées lors de la caractérisation) :

- localisation de tranchées d'exploration le long des parois où des sols contaminés avaient été observées en 1995 ; dans la majorité des cas, ces tranchées étaient plus grandes que ce qui est généralement réalisé dans le but d'intercepter au maximum les horizons contaminés de 1995 ;
- examen visuel et olfactif des sols excavés, des sols en place (parois et fonds) et des échantillons ;
- mesures de COV des sols en place et des échantillons à l'aide d'un photoionisateur « MiniRae 2000 ».

Cette contamination résiduelle n'a pas été interceptée en 2008 peut-être parce qu'elle était confinée à une très petite bande de sols longeant les murs de fondation à une distance de plus de 1 m (à l'extérieur des tranchées d'exploration réalisés en 2008) ou parce qu'elle s'est dégradée avec le temps notamment par l'enlèvement de la source de contamination (reliée aux anciens réservoirs) et par l'amélioration des conditions in-situ favorisant la bio-dégradation des contaminants (apport de sols propres en contact avec les sols contaminés et oxygénation naturelle de ces derniers). À noter qu'une contamination résiduelle par les hydrocarbures C_{10}-C_{50} dans la plage B-C a été constatée dans la tranchée T-2.

La contamination résiduelle observée en 1995 près du coin sud-est du bâtiment a été interceptée en 2008 près de l'axe de la fondation. Cette contamination ne semble par couvrir une grande surface puisqu'elle n'a été interceptée que dans une seule tranchée et qu'elle n'a pas été interceptée dans les autres tranchées distantes de moins de 10 m.

La contamination de surface observée en 2008 par Inspec-Sol près de l'emplacement du mur sud de l'ancien bâtiment n'a pas été détectée dans le cadre de l'étude de caractérisation réalisée par Entraco en 2008. Dans le cadre de cette dernière étude, aucun indice organoleptique n'a été observé et les mesures de COV de deux échantillons de surface

prélevés le long du mur sud étaient inférieures à 1 ppm. Toutefois, aucun échantillon de surface n'a été analysé. À noter que la tranchée d'exploration T-4 a été creusée perpendiculairement à l'ancien emplacement du mur de béton, de manière à atteindre le remblai mis en place suite au retrait du réservoir souterrain.

3.1.2 Problématique environnementale

Tel que mentionné précédemment, la contamination par des hydrocarbures (dépassement des critères C du MDDEP) observée en 1995 par Écosite (BTEX et huiles et graisses minérales) et en 2008 par Entraco (BTEX ET HAP) près du coin sud-est de l'ancien bâtiment H-3 est confinée le long de la fondation est (voir figure 3.1, zone 1.1). La surface contaminée a été estimée à 140 m^2, c'est-à-dire 7 m de largeur par 20 m de longueur; la majeure partie de cette surface (100 m^2) est incluse à l'intérieur des fondations de l'ancien bâtiment, mais une surface d'environ 40 m^2 est située à l'extérieur (pour inclure les sols laissés en place en 1995 le long de la fondation). Il s'agit d'un horizon de sable et gravier d'environ 30 cm d'épaisseur localisé à des profondeurs variant entre 1,8 m au sud et 2,8 m au nord. Le volume de sols contaminés est estimé à 42 m^3 en considérant une épaisseur moyenne de 30 cm.

Quant à la contamination de surface en HAP constatée par Inspec-Sol en 2008 le long du mur sud (zone 1.2), nous avons estimé une surface d'environ 36 m^2 (12 m par 3 m); nous estimons le volume de sols contaminés par des HAP à 18 m^3 en considérant une épaisseur de 50 cm.

3.1.3 Objectif de réhabilitation

En tenant compte de l'usage prévu, c'est-à-dire un usage commercial, l'objectif de réhabilitation des sols contaminés correspond aux critères C de la Politique de protection des sols et de réhabilitation des terrains contaminés du MDDEP, c'est-à-dire aux valeurs limites de l'annexe II du Règlement sur la protection et la réhabilitation des terrains (RPRT).

3.1.4 Description sommaire des travaux

Il est prévu d'excaver les sols contaminés (dépassement des critères C du MDDEP) au coin sud-est de l'ancien bâtiment et de les éliminer dans un site de traitement autorisé par le MDDEP (voir tableau 3.1, zone 1.1).

Quant au volume de sols contaminés le long de l'ancien mur sud du bâtiment (zone 1.2), il est recommandé d'excaver ces sols, de les mettre en pile et de les caractériser afin de déterminer leur mode de gestion.

Tableau 3.1 Caractéristiques des zones d'intervention dans le secteur de l'ancien bâtiment H-3

Zone	Problématique	Superficie (m^2)	Profondeur (cm)	Épaisseur moyenne (cm)	Volume (m^3)	Intervention retenue
1.1	Sols contaminés par des hydrocarbures	140	Entre 180 et 280	30	42	Excavation et élimination
1.2	Sols potentiellement contaminés par des hydrocarbures	36	Entre 0 et 50	50	18	Excavation et caractérisation
Total		176			60	

3.2 SECTEUR DE L'ANCIEN DÉPÔT DE CHARBON

3.2.1 Synthèse des études antérieures

Lors de l'étude de caractérisation environnementale réalisée par LVM Technisol en 2007, une ancienne aire d'entreposage de charbon a été caractérisée. L'échantillonnage des sols à l'aide de tranchées a été réalisé à trois endroits où la présence de charbon avait été observée à la surface du sol (voir figure 3.2). Une contamination par l'arsenic (dépassement du critère C du MDDEP) a été observée dans une tranchée (PE-22). Lors de l'étude de caractérisation d'Entraco en 2008, aucun dépassement des critères C du MDDEP n'a été observé dans les 14 tranchées d'exploration. Une concentration en arsenic égale au critère C a été détectée dans un échantillon (T14:22-30) et des concentrations en arsenic dans la plage B-C ont été détectées dans sept tranchées d'échantillonnage situées dans une zone d'accumulation de charbon.

L'analyse du contenu en carbone des particules de couleur noire a permis de déterminer qu'il s'agissait de charbon et non d'anthracite. Les matières résiduelles (particules noires de charbon) présentes dans le secteur de l'ancien dépôt de charbon peuvent donc être considérées non dangereuses au sens du paragraphe 21 de l'article 1 de la Loi sur la qualité de l'environnement (L.R.Q., c. Q-2) [1].

---

[1] Article 1 - Paragraphe 21 «matière dangereuse»: toute matière qui, en raison de ses propriétés, présente un danger pour la santé ou l'environnement et qui est, au sens des règlements pris en application de la présente loi, explosive, gazeuse, inflammable, toxique, radioactive, corrosive, comburante ou lixiviable, ainsi que toute matière ou objet assimilé à une matière dangereuse selon les règlements.

La teneur en soufre relativement élevée (dépassement du critère C du MDDEP) pour plusieurs échantillons semble être proportionnelle au pourcentage de charbon observé lors de l'échantillonnage. Des analyses effectuées sur les matériaux de remblai contenant des proportions variables de charbon ont démontré que le potentiel acidogène est négatif. En conséquence, en ce qui concerne le soufre, il n'est pas nécessaire d'appliquer les recommandations de la grille de gestion des sols contaminés excavés du MDDEP.

3.2.2 Problématique environnementale

Selon la section 9.1 de la Politique de protection des sols et de réhabilitation des terrains contaminés du MDDEP[(1)], les sols contaminés contenant plus de 50 % de matières résiduelles sont considérés comme des matières résiduelles. En tenant compte de l'article 66 de la Loi sur la qualité de l'environnement (L.R.Q., c. Q-2)[(2)], des zones d'accumulation de matières résiduelles (charbon) ont été délimitées (voir figure 3.2, zones 2.1, 2.2 et 2.3); celles-ci englobent toutes les surfaces et toutes les tranchées d'exploration où un pourcentage de plus de 50 % de charbon a été observé à la surface du sol ou dans la matrice de la paroi.

La superficie totale de ces zones de matières résiduelles contenant du charbon à un pourcentage supérieur à 50 % de la matrice a été estimée à 1 295 m^2 et son volume à 260 m^3. Cette superficie est inférieure à celle estimée par Entraco (2009) qui totalisait 2 115 m^2 en appliquant le principe de mi-distances. La superficie retenue de 1 295 m^2 représente une surface initiale qui pourra atteindre une valeur plus élevée en fonction des observations qui seront effectuées durant les travaux de réhabilitation. Cette réévaluation de la superficie tient compte des résultats d'observations et de relevés effectués par Entraco à l'aide d'un GPS à l'automne 2010; ces relevés visaient à préciser les superficies où le charbon était visible en surface. Les caractéristiques de chacune des zones sont détaillées au tableau 3.2.

---

(1) Section 9.1 de la Politique du MDDEP (texte partiel) : Les « sols contaminés » excavés mélangés à des matières résiduelles qui ne peuvent être ségrégués sont considérés comme des sols contaminés et gérés à l'aide de la grille du tableau 2 de la Politique s'ils contiennent plus de 50 % de sol. Ils sont gérés comme des matières résiduelles s'ils contiennent moins de 50 % de sol.

(2) Article 66 (L.R.Q., c. Q-2) : Nul ne peut déposer ou rejeter des matières résiduelles, ni permettre leur dépôt ou rejet, dans un endroit autre qu'un lieu où leur stockage, leur traitement ou leur élimination est autorisé par le ministre ou le gouvernement en application des dispositions de la présente loi et des règlements.

Une zone de matériaux pouvant contenir du charbon, mais à un pourcentage inférieur à 50 % de la matrice, ceinture la zone précédente au nord, à l'est et au sud. La présence de charbon dans cette zone a été observée à quelques endroits, principalement en surface. On peut y trouver des secteurs sans charbon, mais il est possible qu'il y ait des secteurs avec plus de charbon.

En ce qui concerne la contamination par l'arsenic (voir figure 3.2, zone 2.4), en tenant compte des résultats de l'étude de 2007 (sondage PE-22, plage C-D), nous estimons le volume de sols contaminés à 65 m^3, c'est-à-dire une superficie de 100 m^2 et une épaisseur moyenne de 65 cm sous l'horizon de matières résiduelles (charbon).

3.2.3 Objectifs de réhabilitation

En tenant compte de l'usage prévu, c'est-à-dire un usage commercial, l'objectif de réhabilitation des sols contaminés correspond aux critères C de la Politique de protection des sols et de réhabilitation des terrains contaminés du MDDEP, c'est-à-dire aux valeurs limites de l'annexe II du RPRT.

De plus, à cause de la présence de matières résiduelles (charbon) dans les sols de surface, un second objectif de réhabilitation est visé pour les secteurs où un pourcentage supérieur à 50 % de matières résiduelles (charbon) a été observé dans les sols. Ainsi, les sols contenant 50 % et plus de matières résiduelles (charbon) devront être enlevés et éliminés dans un site autorisé.

3.2.4 Description sommaire des travaux

Il est prévu d'excaver les sols potentiellement contaminés (dépassement des critères C du MDDEP) autour de la tranchée P-22 (LVM, 2007) et de les caractériser en piles (zone 2.4).

De plus, il est prévu d'excaver l'horizon d'accumulation de charbon dans les zones où le pourcentage de charbon dépasse 50 % (zones 2.1, 2.2 et 2.3) et de l'éliminer dans un site autorisé par le MDDEP, c'est-à-dire dans un lieu d'enfouissement technique. Quant à la zone où la présence de charbon est inférieure à 50 % (généralement inférieure à 5 %), nous ne recommandons pas l'enlèvement systématique de ces matériaux; nous prévoyons plutôt une inspection de l'ensemble de la zone afin d'identifier les secteurs d'accumulation importante (présence de charbon supérieure à 50 %) et de les restaurer comme dans la zone d'accumulation principale. Les caractéristiques de chacune des zones sont détaillées au tableau 3.2.

Tableau 3.2 Caractéristiques des zones d'intervention dans le secteur de l'ancien dépôt de charbon

Zone	Problématique	Superficie (m^2)	Profondeur (cm)	Variation de l'épaisseur (cm)	Épaisseur moyenne (cm)	Volume (m^3)	Intervention retenue
2.1	Plus de 50 % de matières résiduelles	850	Entre 0 et 30	Entre 1 et 20	20	170	Excavation et élimination
2.2	Plus de 50 % de matières résiduelles	270	Entre 0 et 30	Entre 8 et 25	25	70	Excavation et élimination
2.3	Plus de 50 % de matières résiduelles	175	Entre 0 et 10	Entre 3 et 10	10	20	Excavation et élimination
Sous-total		**1295**				**260**	
2.4	Sols potentiellement contaminés par l'arsenic	100	Entre 16 et 80		65	65	Excavation et caractérisation
Sous-total		**100**				**65**	
Total		**1395**				**325**	

Note : Les volumes des zones 2.2 et 2.3 sont des valeurs arrondies.

3.3 SECTEUR DE L'ANCIEN DÉPOTOIR

3.3.1 Synthèse des études antérieures

Dans le cadre d'une étude de caractérisation environnementale réalisée par LVM TECHNISOL en 2007, la présence de matières résiduelles enfouies avait été observée. De plus, une contamination par des métaux avait été interceptée dans les tranchées PE-9 (dépassement des critères C du MDDEP) et PE-14 (dépassement des critères D du MDDEP, c'est-à-dire des valeurs limites de l'annexe I du Règlement sur l'enfouissement des sols contaminés (RESC)). Lors de l'étude d'Entraco (2009), aucun dépassement des critères C du MDDEP n'a été observé dans les 10 tranchées d'exploration et toutes les concentrations se situaient sous les critères B du MDDEP, sauf pour le manganèse (plage B-C) dans un échantillon (T-34:45-55). L'échantillonnage a été effectué de façon à séparer l'horizon d'accumulation de matières résiduelles des horizons sous-jacent et sus-jacent.

Une zone d'accumulation de matières résiduelles a pu être délimitée suite aux observations de terrain; cette dernière coïncide avec la zone de contamination identifiée par LVM TECHNISOL (PE-9 et PE-14) et regroupe les tranchées T-32, T-33 et T-34.

Pour des fins de gestion, cette zone a été divisée en deux, c'est-à-dire une zone où le pourcentage des matières résiduelles est supérieur à 50 % (sondage T-34) et une zone où le pourcentage des matières résiduelles est inférieur à 30 % (sondages T-32, T-33, PE-9 et PE-14).

3.3.2 Problématique environnementale

En tenant compte de l'article 66 de la Loi sur la qualité de l'environnement (L.R.Q., c. Q-2), une zone d'accumulation de matières résiduelles (plus de 50 % de la matrice) a été délimitée (voir figure 3.3, zone 3.1). Cette zone couvre une superficie de 35 m^2, c'est-à-dire 5 m de largeur par 7 m de longueur. Le volume de déchets est estimé à 7 m^3 en considérant une épaisseur moyenne de 20 cm. La profondeur de l'horizon d'accumulation de déchets est variable et se situe à environ 45 cm sous la surface du sol (entre 45 et 55 cm dans la tranchée T-34).

Pour tenir compte de la contamination en métaux lourds (C-D et > D) détectée en 2007 dans les sondages PE-9 et PE-14, le volume de sols potentiellement contaminés dans ces deux zones a été estimé à 93 m^3, c'est-à-dire un volume de 44 m^3 près du puits PE-9 (zone 3.2) et un volume de 49 m^3 près du puits PE-14 (zone 3.3). Ces volumes devront être confirmés par une caractérisation des sols excavés et mis en piles. Les caractéristiques de chacune des zones sont détaillées au tableau 3.3.

3.3.3 Objectifs de réhabilitation

En tenant compte de l'usage prévu, c'est-à-dire un usage commercial, l'objectif de réhabilitation des sols contaminés correspond aux critères C de la Politique de protection des sols et de réhabilitation des terrains contaminés du MDDEP, c'est-à-dire aux valeurs limites de l'annexe II du RPRT.

En plus, à cause de la présence de matières résiduelles dans les sols de surface, un second objectif de réhabilitation est visé pour les secteurs où un pourcentage de 50 % de matières résiduelles a été observé dans les sols. Ainsi, les sols contenant 50 % et plus de matières résiduelles devront être enlevés et éliminés dans un site autorisé.

3.3.4 Description sommaire des travaux

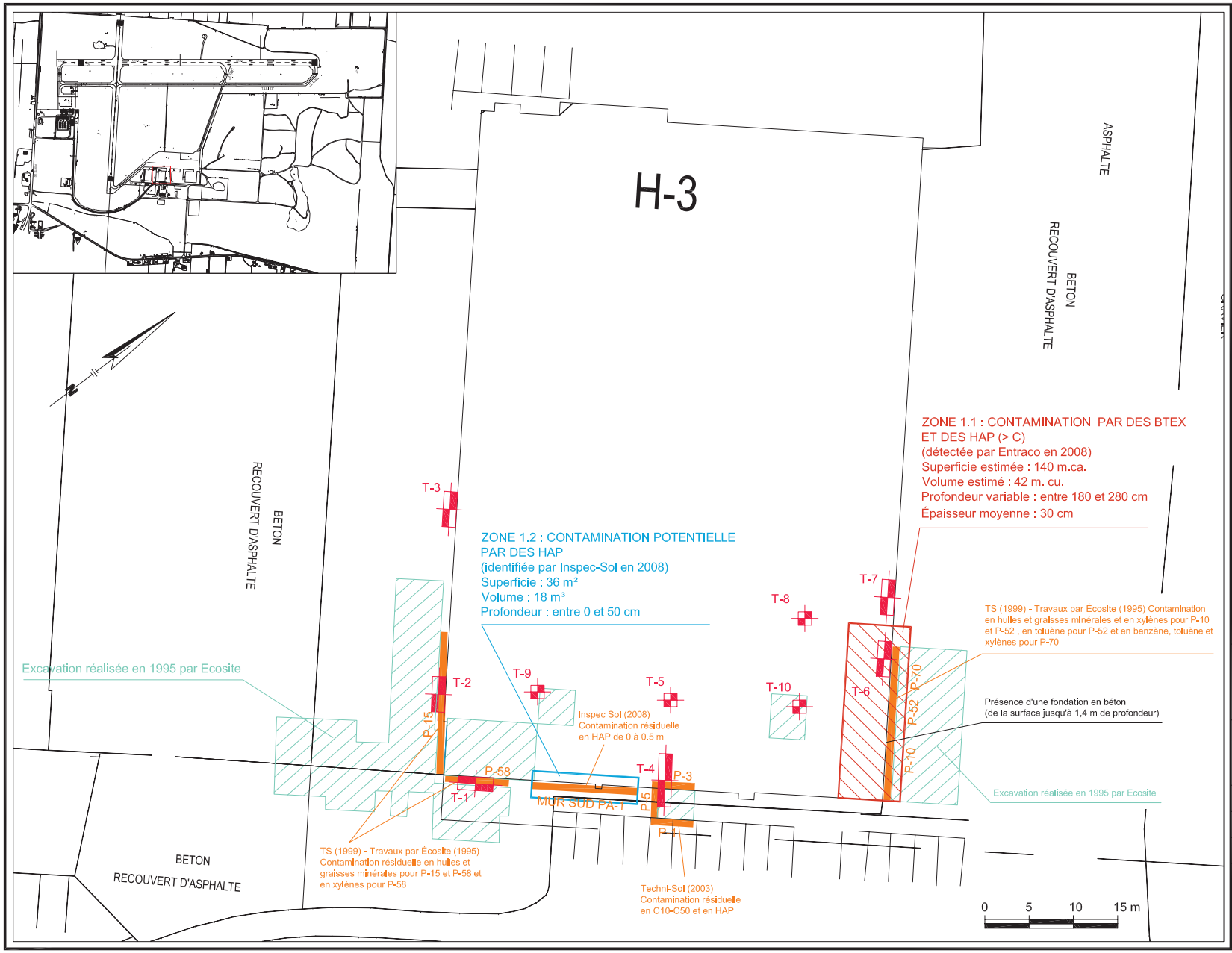
Il est prévu d'excaver l'horizon de matières résiduelles enfouies dans la zone 3.1 (pourcentage de matières résiduelles supérieur à 50 %), c'est-à-dire entre environ 40 et 60 cm de profondeur, et d'éliminer ces matières résiduelles dans un lieu d'enfouissement technique.

En tenant compte de la contamination en métaux lourds détectée en 2007 dans les sondages PE-9 et PE-14, les travaux suivants sont prévus (voir figure 3.3, zones 3.2 et 3.3) :

- près du sondage PE-9 (zone 3.2) : excaver les sols potentiellement contaminés, les entreposer temporairement et les caractériser afin de déterminer leur mode de gestion ;
- près du sondage PE-14 (zone 3.3) : excaver les sols potentiellement contaminés, les entreposer temporairement et les caractériser afin de déterminer leur mode de gestion.

Tableau 3.3 Caractéristiques des zones d'intervention dans le secteur de l'ancien dépotoir

Zone	Problématique	Superficie (m^2)	Profondeur (cm)	Épaisseur moyenne (cm)	Volume (m^3)	Intervention retenue
3.1	Plus de 50 % de matières résiduelles	35	Entre 40 et 60	20	7	Excavation et élimination
Sous-total		**35**			**7**	
3.2	Sols potentiellement contaminés par des métaux	37	Entre 0 et 100 à 130	120	44	Excavation et caractérisation
3.3	Sols potentiellement contaminés par des métaux	35	Entre 0 et 130 à 150	140	49	Excavation et caractérisation
Sous-total		**72**			**93**	
Total		**107**			**100**	



Transports Canada
Région du Québec
Canada

LÉGENDE

- T-11 — Tranchée d'exploration_Entraco 2008
- T-25 — Tranchée d'exploration allongée_Entraco 2008
- Zone contaminée à restaurer identifiée par Entraco
- Secteur potentiellement contaminé identifié par Inspec-Sol en 2008
- Zone restaurée antérieurement
- Contamination supérieure au critère C

SOURCE : Plan dessiné par TPSGC (C00pg01.dwg)

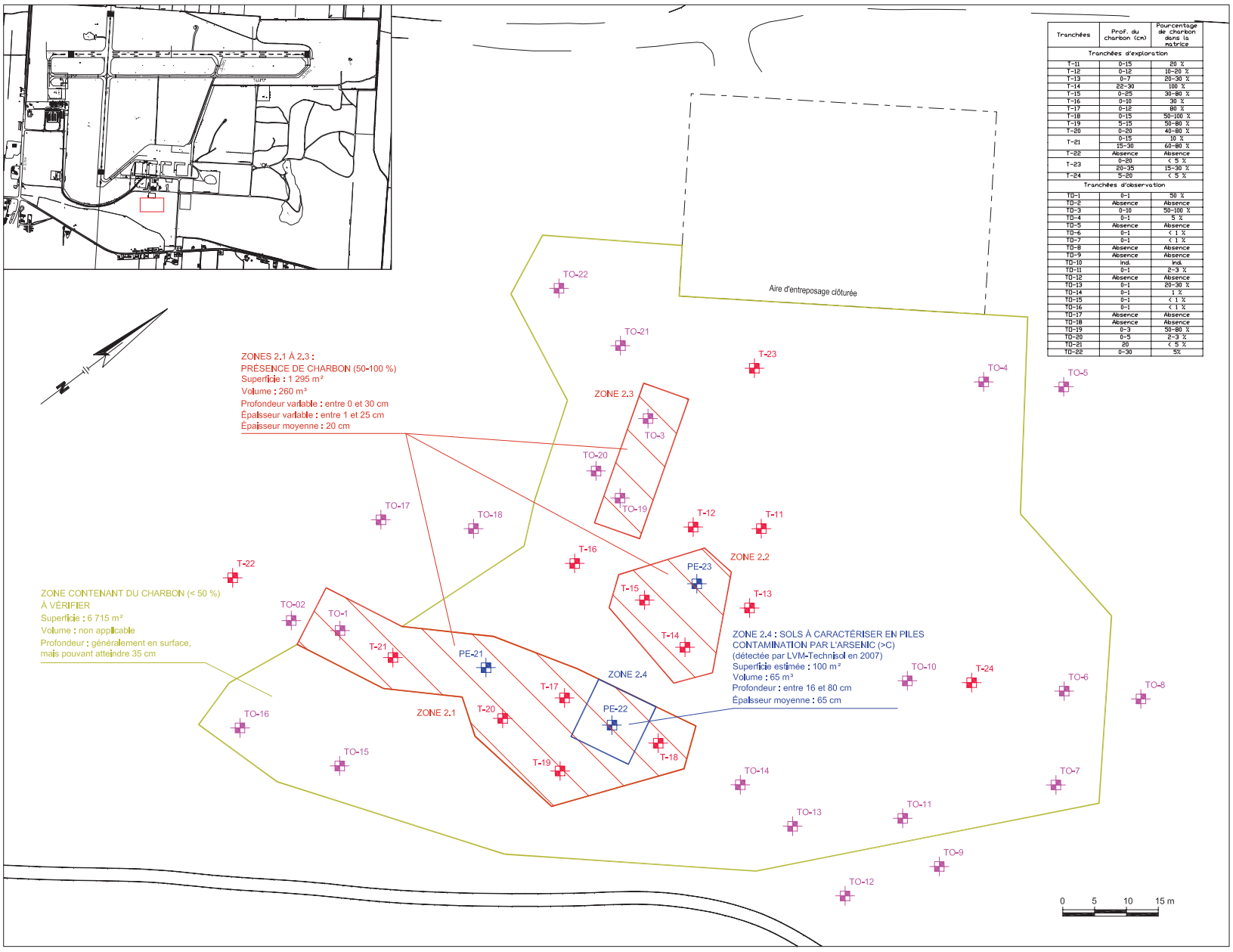
Rév.	Description	Par/By	Date
-	-	-	-
-	-	-	-

ENTRACO
Conseillers en environnement

Dossier / File:
AÉROPORT DE MONT-JOLI
Plan de réhabilitation
Ancien bâtiment H-3, ancien dépôt de charbon et ancien dépotoir

Dessin / Drawing:
FIGURE 3.1
Synthèse des données
Secteur de l'ancien bâtiment H-3

Conçu par / Designed by: N.L.	Date 04-10-2010
Dessiné par / Drawn by: É.L.F./N.L.	Date 04-01-2011
Vérifié par / Verified by: N.L.	Date 18-03-2011
Approuvé par / Approved by: -	Date -
No. dossier / File no.: P0922	Échelle / Scale: Graphique
No. dessin / Drawing no.:	Page / Page: 21



Tranchées	Prof. du charbon (cm)	Pourcentage de charbon dans la matrice
Tranchées d'exploration		
T-11	0-15	20 %
T-12	0-12	10-20 %
T-13	0-7	20-30 %
T-14	22-30	100 %
T-15	0-25	30-80 %
T-16	0-10	30 %
T-17	0-12	80 %
T-18	0-15	50-100 %
T-19	5-15	50-80 %
T-20	0-20	40-80 %
T-21	0-15	10 %
	15-30	60-80 %
T-22	Absence	Absence
T-23	0-20	< 5 %
	20-35	15-30 %
T-24	5-20	< 5 %
Tranchées d'observation		
TO-1	0-1	50 %
TO-2	Absence	Absence
TO-3	0-10	50-100 %
TO-4	0-1	5 %
TO-5	Absence	Absence
TO-6	0-1	< 1 %
TO-7	0-1	< 1 %
TO-8	Absence	Absence
TO-9	Absence	Absence
TO-10	ind.	ind.
TO-11	0-1	2-3 %
TO-12	Absence	Absence
TO-13	0-1	20-30 %
TO-14	0-1	1 %
TO-15	0-1	< 1 %
TO-16	0-1	< 1 %
TO-17	Absence	Absence
TO-18	Absence	Absence
TO-19	0-3	50-80 %
TO-20	0-5	2-3 %
TO-21	20	< 5 %
TO-22	0-30	5%

Transports Canada
Région du Québec
Canada

LÉGENDE

- PE-21 — Tranchée d'exploration_LVM-Technisol 2007 (localisation approximative)
- T-11 — Tranchée d'exploration_Entraco 2008
- TO-1 — Tranchée d'observation_Entraco 2008
- Zone estimée des matières résiduelles (présence de charbon entre 50 et 100 %)
- Zone de présence potentielle de charbon (< 50 %)
- Zone potentiellement contaminée_LVM 2007

NOTE IMPORTANTE : La localisation des stations est approximative : elle a été réalisée par chainage en utilisant la clôture de l'aire d'entreposage située au nord. Les coordonnées relevées par GPS n'ont pas été utilisées parce que les points de référence ne concordaient pas avec le plan.

SOURCE : Plan dessiné par TPSGC (C00pg01.dwg)

Rév.	Description	Par/By	Date
-	-	-	-
-	-	-	-

ENTRACO
Conseillers en environnement

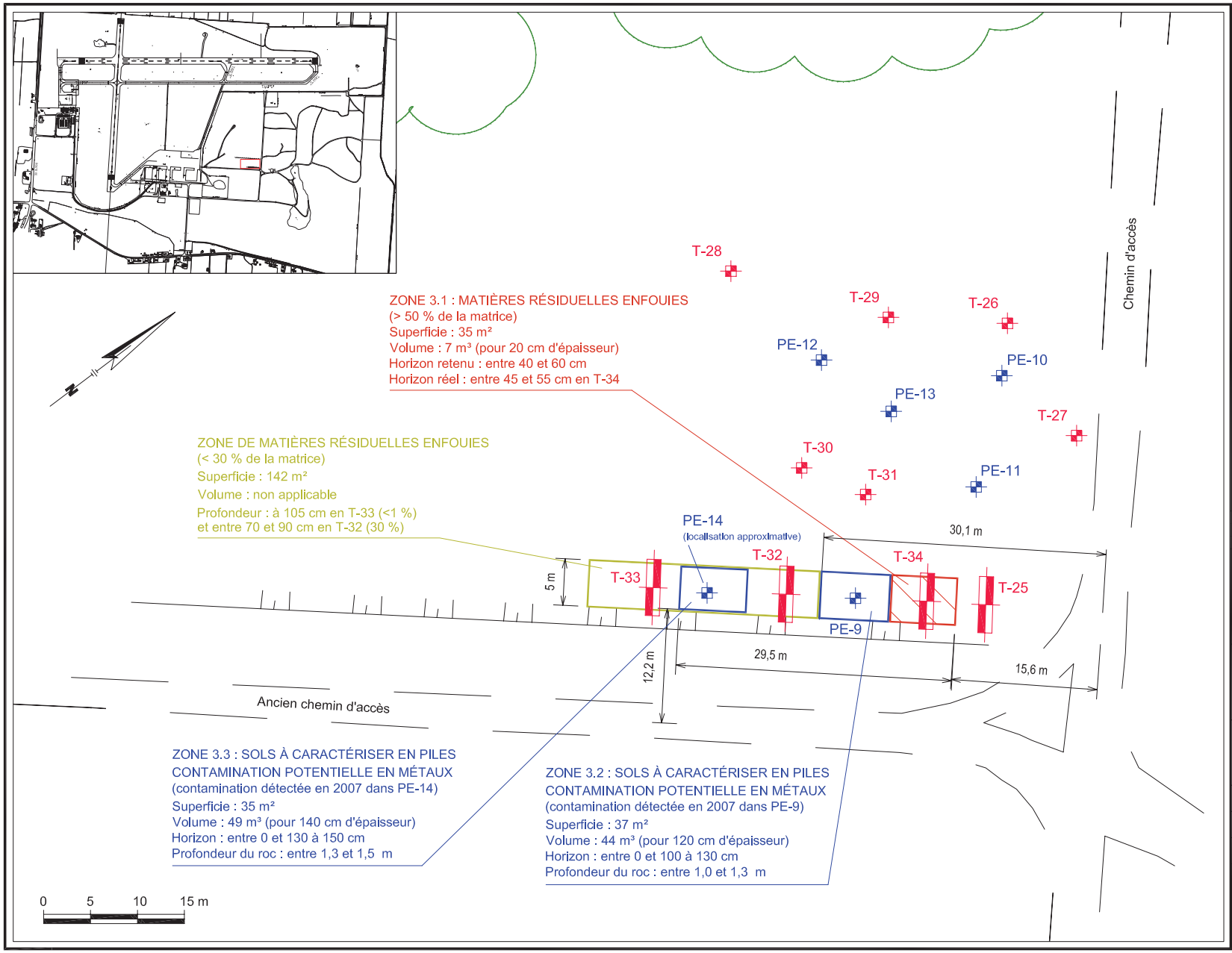
Dossier / File:

Plan de réhabilitation
Ancien bâtiment H-3, ancien dépôt de charbon et ancien dépotoir

Dessin / Drawing:

FIGURE 3.2
Synthèse des données
Secteur de l'ancien dépôt de charbon

Conçu par / Designed by: N.L.	Date 4-10-2010
Dessiné par / Drawn by: É.L.F./N.L.	Date 04-01-2011
Vérifié par / Verified by: N.L.	Date 18-03-2011
Approuvé par / Approved by: -	Date -
No. dossier / File no.: P0922	Échelle / Scale: Graphique
No. dessin / Drawing no.:	Page / Page: 23



Transports Canada
Région du Québec
Canada

LÉGENDE

- PE-21 — Tranchée d'exploration_LVM 2007 (localisation approximative)
- T-11 — Tranchée d'exploration_Entraco 2008
- T-25 — Tranchée d'exploration allongée_Entraco 2008
- Matières résiduelles (> 50 %) Zone à restaurer
- Matières résiduelles (< 30 %) Aucune intervention
- Zone potentiellement contaminée Caractérisation des sols

SOURCE : Plan dessiné par TPSGC (C00pg01.dwg)

Rév.	Description	Par/By	Date
-	-	-	-
-	-	-	-

ENTRACO
Conseillers en environnement

Dossier / File:
AÉROPORT DE MONT-JOLI
Plan de réhabilitation
Ancien bâtiment H-3, ancien dépôt de charbon et ancien dépotoir

Dessin / Drawing:
FIGURE 3.3
Synthèse des données
Secteur de l'ancien dépotoir

Conçu par / Designed by: N.L.	Date 4-10-2010
Dessiné par / Drawn by: É.L.F./N.L.	Date 04-01-2011
Vérifié par / Verified by: N.L.	Date 18-03-2011
Approuvé par / Approved by: -	Date -
No. dossier / File no.: P0922	Échelle / Scale: Graphique
No. dessin / Drawing no.:	Page / Page: 25

4. TRAVAUX DE RÉHABILITATION

4.1 EXCAVATION ET ENTREPOSAGE

4.1.1 Secteur de l'ancien bâtiment H-3

Dans la zone 1.1 (voir figure 4.1), c'est-à-dire au coin sud-est de l'ancien bâtiment, il est prévu d'excaver les sols contaminés (dépassement des critères C du MDDEP) et de les éliminer dans un site de traitement autorisé par le MDDEP. Ces travaux de réhabilitation devront inclure, sans s'y limiter, les activités suivantes :

- excaver et entreposer temporairement les sols de surface jusqu'à l'atteinte de l'horizon de sols contaminés (débuter l'excavation au sud où l'horizon contaminé se situe entre 1,8 m et 2,1 m de profondeur et suivre l'horizon contaminé qui descend jusqu'à environ 2,6 m à 2,8 m de profondeur) ; les caractériser afin de déterminer leur mode de gestion (voir section 4.2) ; lors de l'excavation, utiliser un détecteur de COV pour confirmer l'absence de contaminants dans ces sols et l'atteinte de l'horizon contaminé ; les sols propres devront être entreposés sur une toile de polyéthylène et recouvert d'une toile de même type ;
- démanteler les fondations en béton et transporter les résidus de béton vers un site autorisé (voir section 5.2) ;
- excaver les sols contaminés approximativement entre 1,8 m et 2,1 m de profondeur au sud et 2,6 m à 2,8 m de profondeur au nord en utilisant un détecteur de COV pour confirmer l'atteinte de l'horizon contaminé ; le début de l'horizon contaminé correspond approximativement au début de l'horizon saturé; les matériaux contaminés sont constitués de gravier et cailloux et d'un peu de sable et sont appuyés sur un silt dense ; l'excavation des sols contaminés devra atteindre le silt dense ; surexcaver une profondeur de 10 cm dans le silt dense ;
- effectuer le contrôle de qualité des sols en place (voir section 4.3) ;
- suite au contrôle de qualité, si les concentrations des échantillons de parois et/ou de fonds des excavations dépassent les critères C du MDDEP, surexcaver les sols en place jusqu'à l'atteinte de ces critères en effectuant une vérification subséquente de la qualité des sols en place ;
- gérer les sols concernés conformément à la Politique du MDDEP (voir section 5.1) ;
- suite à l'atteinte des objectifs de réhabilitation, remblayer l'excavation avec le déblai initial (si la qualité des sols est adéquate, voir section 5.3) et/ou avec des matériaux d'emprunt propres ; compacter ces matériaux par couche d'environ 30 cm.

Dans la zone 1.2, c'est-à-dire le long de l'ancien mur sud du bâtiment, il est prévu d'excaver les sols de surface et de les entreposer en piles. Ces travaux de réhabilitation devront inclure, sans s'y limiter, les activités suivantes :

- excaver les sols de surface sur une profondeur de 50 cm, les entreposer en piles et les caractériser afin de déterminer leur mode de gestion (voir section 4.2) ; les sols

devront être entreposés sur une toile de polyéthylène et recouverts d'une toile de même type ;

- effectuer le contrôle de qualité des sols en place (voir section 4.3) ;
- suite au contrôle de qualité, si les concentrations des échantillons de parois et/ou de fonds des excavations dépassent les critères C du MDDEP, excaver les sols en place jusqu'à l'atteinte de ces critères en effectuant une vérification subséquente de la qualité des sols en place ;
- si applicable, gérer les sols concernés conformément à la Politique du MDDEP (voir section 5.1) ;
- suite à l'atteinte des objectifs de réhabilitation, remblayer l'excavation avec le déblai initial (si la qualité des sols est adéquate, voir section 5.3) ou avec des matériaux d'emprunt propres ; compacter ces matériaux par couche d'environ 30 cm.

4.1.2 Secteur de l'ancien dépôt de charbon

Matières résiduelles

Dans les zones d'accumulation de matières résiduelles (quantité de charbon supérieure à 50 %), c'est-à-dire dans les zones 2.1, 2.2 et 2.3 (voir figure 4.2), les travaux de réhabilitation devront inclure, sans s'y limiter, les activités suivantes :

- excaver les matériaux concernés (charbon et sols contenant plus de 50 % de charbon) ; les profondeurs approximatives à excaver sont indiquées à la figure 4.2 ; au fur et à mesure que les matériaux seront excavés, vérifier le pourcentage de matières résiduelles dans les sols des parois et des fonds afin de déterminer si l'excavation doit se poursuivre ou être arrêtée ; à noter que dans certains secteurs, les matériaux concernés sont recouverts d'une mince couche de sol contenant moins de 50 % de charbon et que ces derniers, pour des raisons techniques, devront aussi être excavés et gérés avec les matériaux sous-jacents contenant plus de 50 % de charbon ; lorsque cet horizon fait plus de 10 cm d'épaisseur, excaver les sols de cet horizon, les mettre en pile temporairement et les caractériser pour déterminer leur mode de gestion ; ces sols devront être entreposés sur une toile de polyéthylène et recouverts d'une toile de même type ;
- effectuer le contrôle de qualité des sols en place (voir section 4.3) ;
- suite au contrôle de qualité, si les concentrations des échantillons de parois et/ou de fonds des excavations dépassent les critères C du MDDEP, excaver les sols en place jusqu'à l'atteinte de ces critères en effectuant une vérification subséquente de la qualité des sols en place ;
- si applicable, gérer les sols concernés conformément à la Politique du MDDEP (voir section 5) ;
- suite à l'atteinte des objectifs de réhabilitation, remblayer l'excavation avec des matériaux d'emprunt propres ; compacter ces matériaux par couche d'environ 30 cm.

Dans la zone ceinturant les zones 2.1, 2.2 et 2.3 (quantité observée de charbon inférieure à 50 %), les travaux devront inclure, sans s'y limiter, les activités suivantes :

- faire une inspection visuelle à l'aide de tranchées d'exploration afin d'identifier les zones d'accumulation de charbon ;
- en présence d'un pourcentage de charbon dans la matrice supérieur à 50 %, procéder à une réhabilitation de la surface concernée en effectuant les mêmes activités que celles applicables aux zones 2.1 à 2.3.

Sols contaminés

Dans la zone 2.4, pour tenir compte de la contamination par l'arsenic (plage C-D) détectée en 2007 dans le sondage PE-22, les activités suivantes sont prévues :

- suite à l'enlèvement des matières résiduelles, excaver les sols sous-jacents jusqu'à une profondeur de 80 cm, les entreposer en piles et les caractériser afin de déterminer leur mode de gestion (voir section 4.2) ; les sols devront être entreposés sur une toile de polyéthylène et recouvert d'une toile de même type ;
- effectuer le contrôle de qualité des sols en place (voir section 4.3) ;
- suite au contrôle de qualité, si les concentrations des échantillons de parois et/ou de fonds des excavations dépassent les critères C du MDDEP, excaver les sols en place jusqu'à l'atteinte de ces critères en effectuant une vérification subséquente de la qualité des sols en place ;
- si applicable, gérer les sols concernés conformément à la Politique du MDDEP (voir section 5.1) ;
- suite à l'atteinte des objectifs de réhabilitation, remblayer l'excavation avec le déblai initial (si applicable et si la qualité des sols est adéquate, voir section 5.3) et/ou avec des matériaux d'emprunt propres ; compacter ces matériaux par couches d'environ 30 cm.

4.1.3 Secteur de l'ancien dépotoir

Matières résiduelles

Dans la zone 3.1 (voir figure 4.3), il est prévu d'excaver l'horizon de matières résiduelles enfouies autour de la station T-34 (pourcentage de matières résiduelles supérieur à 50 %) et d'éliminer ces matériaux dans un lieu d'enfouissement technique. Ces travaux de réhabilitation devront inclure, sans s'y limiter, les activités suivantes :

- excaver les sols de surface sur une superficie de 35 m^2 et les entreposer temporairement jusqu'à l'atteinte de l'horizon de déchets enfouis (profondeur d'environ 45 cm en T-34) ; les sols devront être entreposés sur une toile de polyéthylène et recouverts d'une toile de même type ;
- excaver les matières résiduelles enfouies et les éliminer dans un site autorisé; si des matières résiduelles dangereuses sont observées, en faire la ségrégation et les éliminer dans un site autorisé par le MDDEP ;

- effectuer le contrôle de qualité des sols en place (voir section 4.3) en portant une attention particulière à la paroi ouest (près du sondage PE-9) ;
- suite au contrôle de qualité, si les concentrations des échantillons de parois et/ou de fonds des excavations dépassent les critères C du MDDEP, excaver les sols en place jusqu'à l'atteinte de ces critères en effectuant une vérification subséquente de la qualité des sols en place ;
- si applicable, gérer les sols concernés conformément à la Politique du MDDEP (voir section 5.1) ;
- pour s'assurer que les sols de surface excavés ne contiennent pas de contaminants au-delà des critères C du MDDEP, les caractériser ; en cas de dépassement, gérer ces sols conformément à la Politique du MDDEP ;
- suite à l'atteinte des objectifs de réhabilitation, remblayer l'excavation avec le déblai initial (si la caractérisation démontre que les concentrations dans le déblai sont inférieures aux critères C du MDDEP) ou avec des matériaux d'emprunt propres (voir section 5.3) ; compacter ces matériaux par couches d'environ 30 cm.

Sols contaminés

Pour tenir compte de la contamination en métaux lourds détectée en 2007 dans les sondages PE-9 et PE-14, les activités suivantes sont prévues (voir figure 4.3) :

- dans la zone 3.2, autour du sondage PE-9 :
  - excaver les sols potentiellement contaminés, c'est-à-dire une surface de 37 m^2 et une épaisseur moyenne de 120 cm ; les entreposer en piles et les caractériser afin de déterminer leur mode de gestion (voir section 4.2) ; les sols devront être entreposés sur une toile de polyéthylène et recouvert d'une toile de même type ;
  - effectuer le contrôle de qualité des sols en place (voir section 4.3) ;
  - suite au contrôle de qualité, si les concentrations des échantillons de parois et/ou de fonds des excavations dépassent les critères C du MDDEP, excaver les sols en place jusqu'à l'atteinte de ces critères en effectuant une vérification subséquente de la qualité des sols en place ;
  - si applicable, gérer les sols concernés conformément à la Politique du MDDEP (voir section 5.1) ;
  - suite à l'atteinte des objectifs de réhabilitation, remblayer l'excavation avec le déblai initial (si la caractérisation démontre que les concentrations dans le déblai sont inférieures aux critères C du MDDEP) et/ou avec des matériaux d'emprunt propres (voir section 5.3) ; compacter ces matériaux par couche d'environ 30 cm.

- dans la zone 3.3, autour du sondage PE-14 :
  - excaver les sols potentiellement contaminés, c'est-à-dire une surface de 35 m^2 et une épaisseur moyenne de 140 cm ; les entreposer en piles et les caractériser afin de déterminer leur mode de gestion (voir section 4.2) ; les sols devront être entreposés sur une toile de polyéthylène et recouvert d'une toile de même type ;
  - effectuer le contrôle de qualité des sols en place (voir section 4.3) ;
  - suite au contrôle de qualité, si les concentrations des échantillons de parois et/ou de fonds des excavations dépassent les critères C du MDDEP, excaver les sols

en place jusqu'à l'atteinte de ces critères en effectuant une vérification subséquente de la qualité des sols en place ;
- si applicable, gérer les sols concernés conformément à la Politique du MDDEP (voir section 5.1) ;
- suite à l'atteinte des objectifs de réhabilitation, remblayer l'excavation avec le déblai initial (si la caractérisation démontre que les concentrations dans le déblai sont inférieures aux critères C du MDDEP) et/ou avec des matériaux d'emprunt propres (voir section 5.3) ; compacter ces matériaux par couche d'environ 30 cm.

4.2 CARACTÉRISATION DES SOLS EN PILES

L'échantillonnage des sols mis en piles devra respecter les exigences du *Cahier 5 – Échantillonnage des sols Guides d'échantillonnage à des fins d'analyses environnementales*. À titre indicatif et en tenant compte des caractéristiques des zones d'intervention indiquées aux figures 4.1 à 4.3, les composantes du programme de caractérisation des sols en piles sont indiquées au tableau 4.1. Ce programme devra être adapté aux travaux tel que réalisés, par exemple, lors d'une surexcavation.

4.3 CONTRÔLE DE QUALITÉ DES EXCAVATIONS

Toutes les zones excavées feront l'objet d'une caractérisation des parois et des fonds des excavations, que ce soit pour l'excavation des sols contaminés ou l'excavation de matières résiduelles. Les méthodes d'échantillonnage devront être conformes aux exigences du *Guide de caractérisation des terrains* et du *Guide d'échantillonnage à des fins d'analyses environnementales (Cahier 1 – Généralités et Cahier 5 – Échantillonnage des sols)*.

À titre indicatif et en tenant compte des caractéristiques des zones d'intervention indiquées aux figures 4.1 à 4.3, les composantes du programme de contrôle de qualité sont indiquées au tableau 4.2. Ce programme devra être adapté aux travaux tels que réalisés, par exemple lors d'une surexcavation.

Les analyses devront être effectuées par un laboratoire accrédité par le Centre d'expertise en analyse environnementale du Québec (CEAEQ). Les paramètres sélectionnés sont ceux qui présentaient des dépassements des critères C du MDDEP dans les études antérieures.

Tableau 4.1 Programme de caractérisation des sols en piles

Site	Zone (1)	Problématique	Volume estimé (m. cu.)	Quantité d'échantillons	Paramètres			
					Métaux (2)	HP C_{10}-C_{50}	BTEX (3)	HAP (4)
Ancien bâtiment H-3	Zone 1.1	Sols de surface (propres) - contamination des sols sous-jacents (dépassement des critères C) par des BTEX et des HAP	800 (5)	8 (6)			√	√
	Zone 1.2	Contamination des sols (dépassement des critères C) par des HAP	18	1		√		√
Ancien dépôt de charbon	Zone 2.4	Contamination potentielle (dépassement des critères C) des sols par des métaux	65	3	√			
Ancien dépotoir	Zone 3.1	Sols de surface (propres) - matières résiduelles sous-jacentes	14	1	√			
	Zone 3.2	Contamination potentielle (dépassement des critères C) des sols par des métaux	44	2	√			
	Zone 3.3	Contamination potentielle (dépassement des critères C) des sols par des métaux	49	2	√			
		TOTAL	990	15	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.

NOTES :

(1) Les zones sont localisées aux figures 4.1 à 4.3.
(2) Métaux : Arsenic, cadmium, chrome, cuivre, étain, manganèse, nickel, plomb, zinc
(3) BTEX : benzène, toluène, éthylbenzène et xylènes
(4) HAP : hydrocarbures aromatiques polycycliques
(5) L'estimation du volume tient compte de la nécessité d'élargir le haut de l'excavation pour que la pente des parois présente un ratio de 1 dans 1.
(6) Les échantillons de la zone 1.1 devront être des échantillons ponctuels pour l'analyse des BTEX.

Tableau 4.2 Programme de contrôle de qualité des excavations

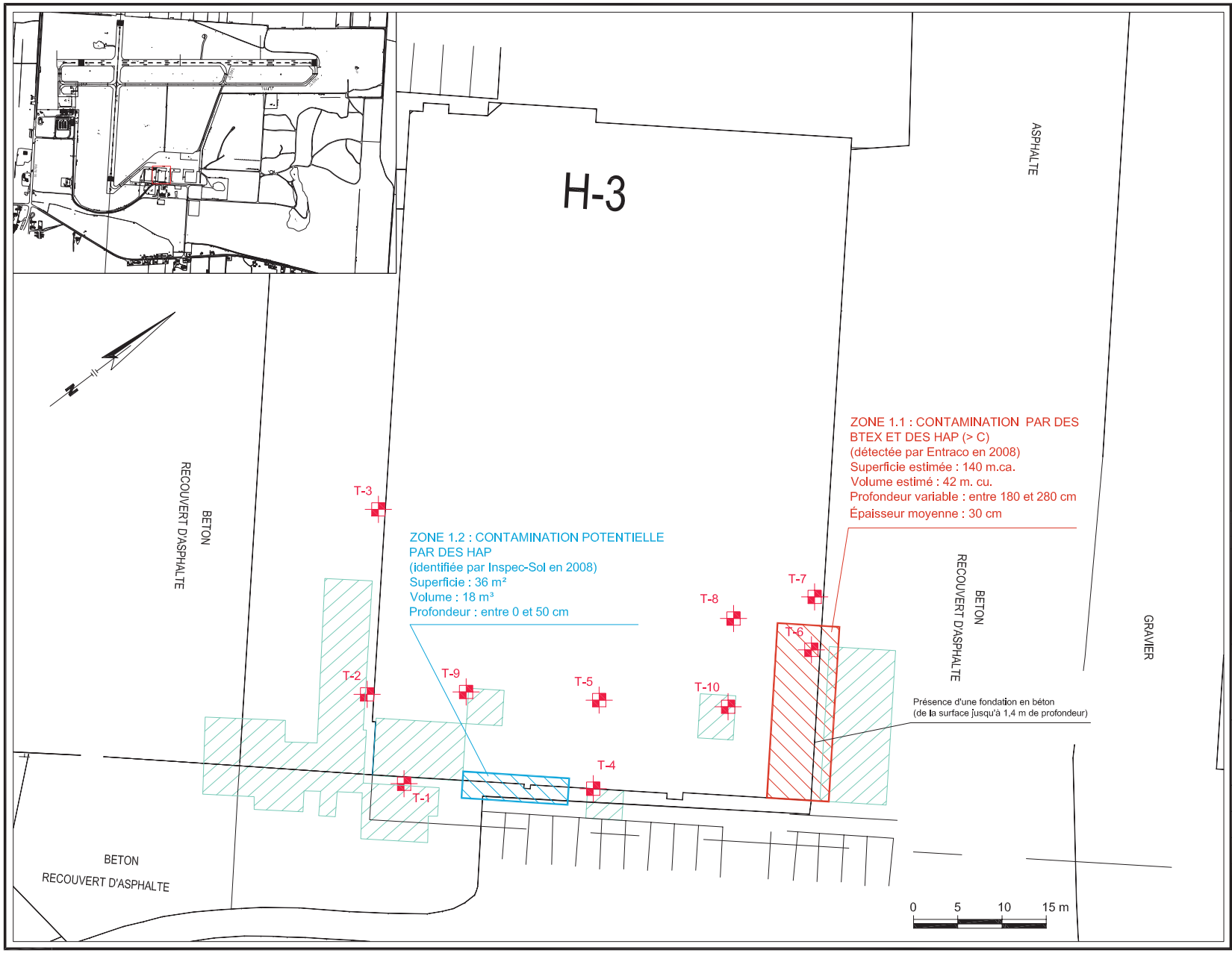
Site	Zone (1)	Problématique	Quantité d'échantillons		Paramètres			
			Paroi	Fond	Métaux (2)	HP C_{10}-C_{50}	BTEX (3)	HAP (4)
Ancien bâtiment H-3	Zone 1.1	Contamination des sols (dépassement des critères C) par des BTEX et des HAP	4 (5)	1 (5)			√	√
	Zone 1.2	Contamination potentielle des sols par des HAP	4	1		√		√
Ancien dépôt de charbon	Zone 2.1	Présence dans les sols de matières résiduelles (plus de 50 %); contamination potentielle des sols par des métaux	11	5	√			
	Zone 2.2	Présence dans les sols de matières résiduelles (plus de 50 %); contamination potentielle des sols par des métaux	6	1	√			
	Zone 2.3	Présence dans les sols de matières résiduelles (plus de 50 %); contamination potentielle des sols par des métaux	4	1	√			
	Zone 2.4	Contamination potentielle des sols par des métaux	4	1	√			
Ancien dépotoir	Zone 3.1	Contamination potentielle des sols par des métaux	4	1	√			
	Zone 3.2	Contamination potentielle des sols par des métaux	7 (6)	1	√			
	Zone 3.3	Contamination potentielle des sols par des métaux	8 (7)	1	√			
		TOTAL(8)	52	13	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.

NOTES :
(1) Les zones sont localisées aux figures 4.1 à 4.3.
(2) Métaux : Arsenic, cadmium, chrome, cuivre, étain, manganèse, nickel, plomb, zinc
(3) BTEX : benzène, toluène, éthylbenzène et xylènes
(4) HAP : hydrocarbures aromatiques polycycliques
(5) Les échantillons de parois et du fond de la zone 1.1 devront être des échantillons ponctuels pour l'analyse des BTEX.
(6) Deux échantillons par paroi d'environ 1,2 m de hauteur ; un seul échantillon sur la paroi est (entre 60 et 120 cm, suite à l'excavation de la zone 3.1 entre 0 et 60 cm de profondeur).
(7) Deux échantillons par paroi d'environ 1,4 m de hauteur.
(8) Ne comprend pas les duplicata de terrain (minimum de 10 %)
n.a. non applicable

4.4 PROGRAMME DE CONTRÔLE ET D'ASSURANCE DE LA QUALITÉ SUR LE TERRAIN

Lors des travaux d'échantillonnage (parois, fonds et piles), les instruments utilisés devront être nettoyés conformément aux exigences du *Guide de caractérisation des terrains* et du *Guide d'échantillonnage à des fins d'analyses environnementales (Cahier 1 – Généralités et Cahier 5 – Échantillonnage des sols)*.

Un minimum de 10 % des échantillons prélevés et analysés doit être réalisé en duplicata de terrain pour chacun des paramètres analysés. Cependant, un minimum d'un duplicata par lot d'échantillons destinés à l'analyse doit être respecté, indépendamment du nombre total d'échantillons prélevés pour une campagne d'échantillonnage. Les paramètres analysés doivent être les mêmes que ceux retenus pour les échantillons originaux.



Transports Canada
Région du Québec
Canada

LÉGENDE

- T-11 — Tranchée d'exploration_Entraco 2008
- Zone contaminée à restaurer identifiée par Entraco
- Secteur potentiellement contaminé identifié par Inspec-Sol en 2008
- Zone restaurée antérieurement

SOURCE : Plan dessiné par TPSGC (C00pg01.dwg)

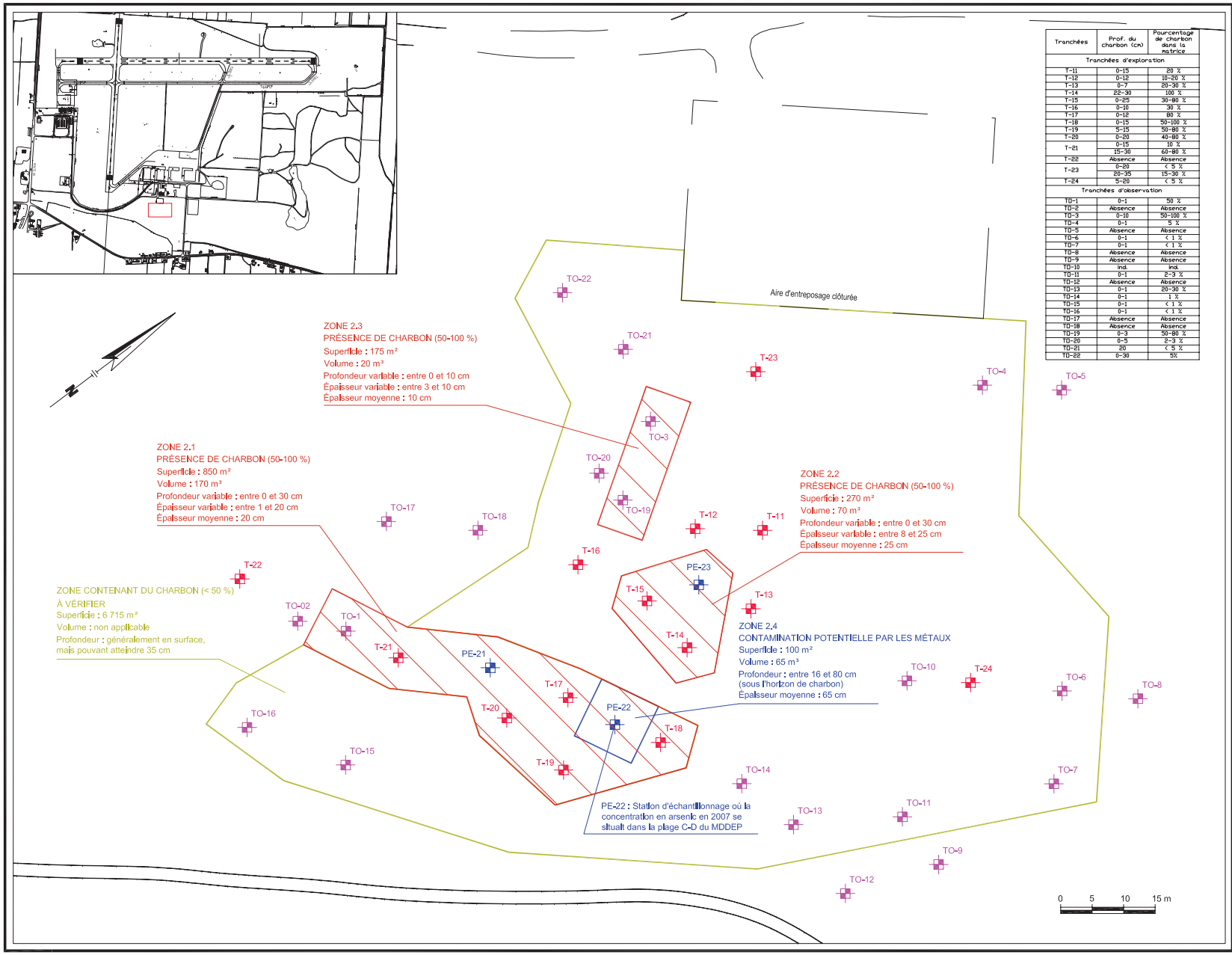
Rév.	Description	Par/By	Date
–	–	–	–
–	–	–	–

ENTRACO
Conseillers en environnement

Dossier / File:
AÉROPORT DE MONT-JOLI
Plan de réhabilitation
Ancien bâtiment H-3, ancien dépôt de charbon et ancien dépotoir

Dessin / Drawing:
FIGURE 4.1
Localisation des zones d'intervention
Secteur de l'ancien bâtiment H-3

Conçu par / Designed by: N.L.	Date 4-10-2010
Dessiné par / Drawn by: É.L.F./N.L.	Date 15-12-2010
Vérifié par / Verified by: N.L.	Date 18-03-2011
Approuvé par / Approved by: -	Date -
No. dossier / File no.: P0922	Échelle / Scale: Graphique
No. dessin / Drawing no.:	Page / Page: 35



Tranchées	Prof. du charbon (cm)	Pourcentage de charbon dans la matrice
Tranchées d'exploration		
T-11	0-15	20 %
T-12	0-12	10-20 %
T-13	0-7	20-30 %
T-14	22-30	100 %
T-15	0-25	30-80 %
T-16	0-10	30 %
T-17	0-12	80 %
T-18	0-15	50-100 %
T-19	5-15	50-80 %
T-20	0-20	40-80 %
T-21	0-15	10 %
	15-30	60-80 %
T-22	Absence	Absence
T-23	0-20	< 5 %
	20-35	15-30 %
T-24	5-20	< 5 %
Tranchées d'observation		
TO-1	0-1	50 %
TO-2	Absence	Absence
TO-3	0-10	50-100 %
TO-4	0-1	5 %
TO-5	Absence	Absence
TO-6	0-1	< 1 %
TO-7	0-1	< 1 %
TO-8	Absence	Absence
TO-9	Absence	Absence
TO-10	ind.	ind.
TO-11	0-1	2-3 %
TO-12	Absence	Absence
TO-13	0-1	20-30 %
TO-14	0-1	1 %
TO-15	0-1	< 1 %
TO-16	0-1	< 1 %
TO-17	Absence	Absence
TO-18	Absence	Absence
TO-19	0-3	50-80 %
TO-20	0-5	2-3 %
TO-21	20	< 5 %
TO-22	0-30	5%

Transports Canada
Région du Québec
Canada

LÉGENDE

- PE-21 — Tranchée d'exploration_LVM Technisol 2007 (localisation approximative)
- T-11 — Tranchée d'exploration_Entraco 2008
- TO-1 — Tranchée d'observation_Entraco 2008
- Zone estimée des matières résiduelles (présence de charbon entre 50 et 100 %)
- Zone de présence potentielle de charbon (< 50 %)
- Zone potentiellement contaminée (Arsenic) (selon LVM Technisol 2007)

NOTE IMPORTANTE : La localisation des stations est approximative : elle a été réalisée par chainage en utilisant la clôture de l'aire d'entreposage située au nord. Les coordonnées relevées par GPS n'ont pas été utilisées parce que les points de référence ne concordaient pas avec le plan.

SOURCE : Plan dessiné par TPSGC (C00pg01.dwg)

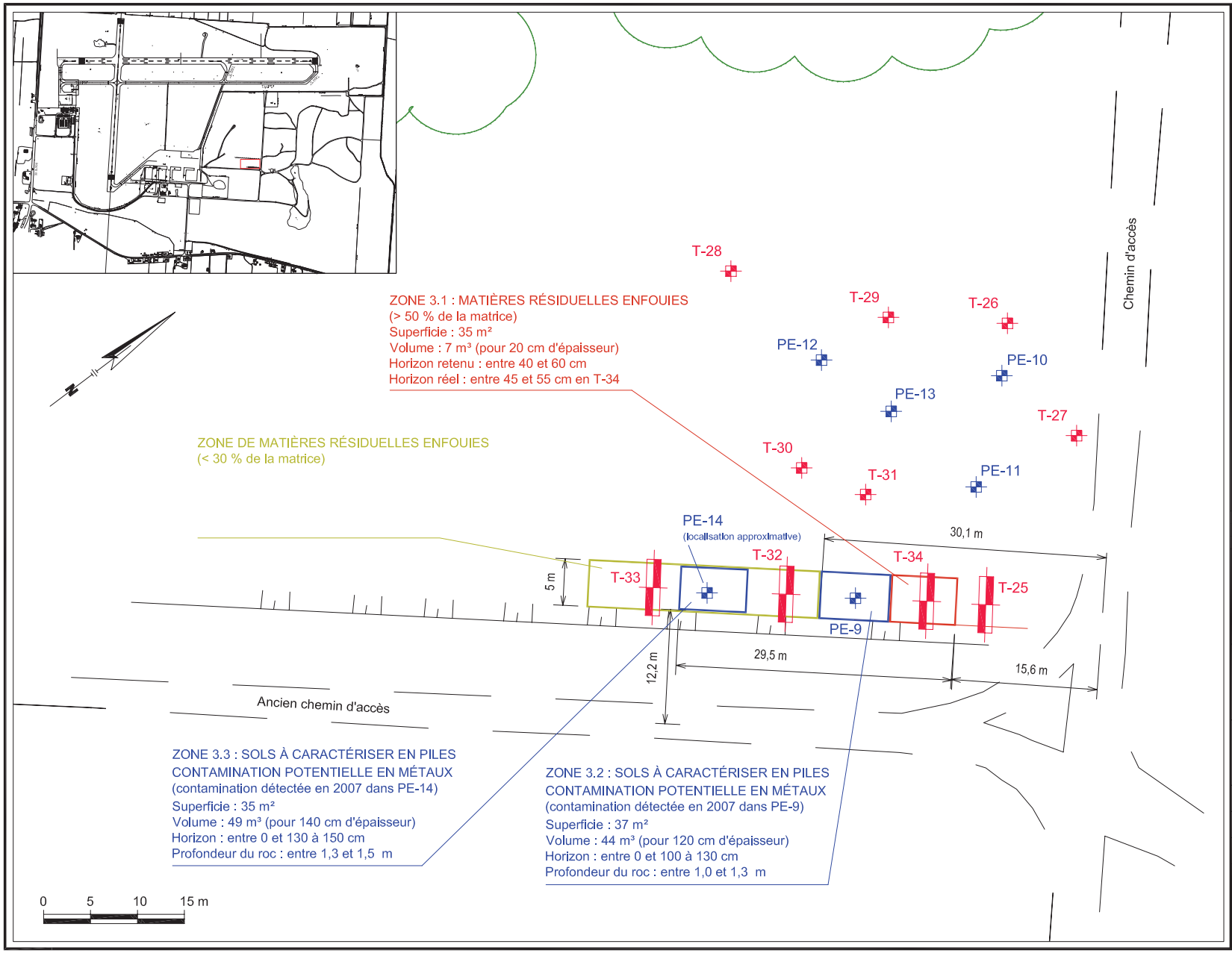
Rév.	Description	Par/By	Date
-	-	-	-
-	-	-	-

ENTRACO
Conseillers en environnement

Dossier / File:
AÉROPORT DE MONT-JOLI
Plan de réhabilitation
Ancien bâtiment H-3, ancien dépôt de charbon et ancien dépotoir

Dessin / Drawing:
FIGURE 4.2
Localisation des zones d'intervention
Secteur de l'ancien dépôt de charbon

Conçu par / Designed by: N.L.	Date 4-10-2010
Dessiné par / Drawn by: É.L.F./N.L.	Date 15-12-2010
Vérifié par / Verified by: N.L.	Date 18-03-2011
Approuvé par / Approved by: -	Date -
No. dossier / File no.: P0922	Échelle / Scale: Graphique
No. dessin / Drawing no.:	Page / Page: 37



Transports Canada
Région du Québec
Canada

LÉGENDE

- PE-21 — Tranchée d'exploration_LVM 2007 (localisation approximative)
- T-11 — Tranchée d'exploration_Entraco 2008
- Matières résiduelles (> 50 %) Zone à restaurer
- Matières résiduelles (< 30 %) Aucune intervention
- Zone potentiellement contaminée Caractérisation des sols

SOURCE : Plan dessiné par TPSGC (C00pg01.dwg)

Rév.	Description	Par/By	Date
-	-	-	-
-	-	-	-

ENTRACO
Conseillers en environnement

Dossier / File:
AÉROPORT DE MONT-JOLI
Plan de réhabilitation
Ancien bâtiment H-3, ancien dépôt de charbon et ancien dépotoir

Dessin / Drawing:
FIGURE 4.3
Localisation des zones d'intervention
Secteur de l'ancien dépotoir

Conçu par / Designed by: N.L.	Date 4-10-2010
Dessiné par / Drawn by: É.L.F./N.L.	Date 05-01-2011
Vérifié par / Verified by: N.L.	Date 18-03-2011
Approuvé par / Approved by: -	Date -
No. dossier / File no.: P0822	Échelle / Scale: Graphique
No. dessin / Drawing no.:	Page / Page: 39

5. GESTION DES SOLS, DES MATIÈRES RÉSIDUELLES ET DES MATÉRIAUX DE REMBLAI

5.1 GESTION DES SOLS

La gestion des sols excavés dans le cadre des travaux de réhabilitation devra respecter la Grille de gestion des sols contaminés excavés intérimaire de la Politique du MDDEP. Les modalités de gestion à appliquer pour chacune des zones sont détaillées au tableau 5.1. Les lieux de destination hors site des sols devront être des sites autorisés par le MDDEP.

5.2 GESTION DES MATIÈRES RÉSIDUELLES

Les matières résiduelles observées dans les trois secteurs d'intervention sont de trois types :

- dans le secteur de l'ancien bâtiment H-3, plus particulièrement dans la zone 1.1 : débris de béton provenant du démantèlement partiel d'un mur de fondation en béton (environ 10 mètres cubes) ;
- dans le secteur de l'ancien dépôt de charbon : présence de charbon mélangé au sol dans des proportions variables ; les matériaux contenant un pourcentage de charbon supérieur à 50 % seront considérés des matières résiduelles non dangereuses ; à noter que, dans le cadre de l'étude d'Entraco (2009), il a été démontré que ces matières résiduelles (particules de couleur noire) étaient du charbon et non de l'anthracite ; ces matières sont concentrées à la surface du sol dans un horizon variant de 1 à 30 cm d'épaisseur ;
- dans le secteur de l'ancien dépotoir : débris divers mélangés au sol dans des proportions variables et comprenant principalement des débris de verre, de métal et de plastique ; la matrice contenant un pourcentage de débris supérieur à 50 % sera considérée comme des matières résiduelles non dangereuses[1] ; ces matières sont concentrées dans un horizon d'environ 10 cm d'épaisseur situé à une profondeur d'environ 45 cm.

Les modalités de gestion à appliquer pour chacune des zones sont détaillées au tableau 5.1. Les lieux de destination hors site des sols devront être des sites autorisés par le MDDEP.

---

(1) Si des matières dangereuses sont observées durant les travaux, elles devront être récupérées par une entreprise autorisée.

5.3 GESTION DES MATÉRIAUX DE REMBLAI

Les matériaux à utiliser pour le remblayage des excavations devront provenir des matériaux excavés sur le site (matériaux de surface, c'est-à-dire des matériaux sus-jacents à un horizon contaminé, ou matériaux à caractériser dont les concentrations sont inférieures aux critères C du MDDEP) et/ou des matériaux d'emprunt provenant de sources extérieures connues (qualité des sols inférieure aux critères A du MDDEP). La provenance et les quantités des matériaux de remblai sont précisées au tableau 5.1.

Tableau 5.1 Modalités de gestion des sols, des matières résiduelles et des matériaux de remblai

Site	Zone [1]	Description des matériaux	Gestion des sols			Gestion des matières résiduelles			Provenance des matériaux de remblai	
			Volume estimé (m^3)	À caractériser	Destination privilégiée	Volume estimé (m^3)	À caractériser	Destination privilégiée	Volume estimé (m^3)	Provenance
Ancien bâtiment H-3	Zone 1.1	Sols contaminés par des BTEX et des HAP (plage C-D)	42	Non	Site de traitement autorisé	n.a.	n.a.	n.a.	42	Banc d'emprunt reconnu
		Sols en surface (non contaminés)	800	Oui	Si contaminés : site de traitement ou lieu d'enfouissement technique	n.a.	n.a.	n.a.	800	Sols de surface (si non contaminés) ou banc d'emprunt reconnu
		Débris de béton provenant de la fondation	n.a.	n.a.	n.a.	10	Non	Producteur de granulats recyclés	10	Banc d'emprunt reconnu
	Zone 1.2	Sols potentiellement contaminés par des HAP	18	Oui	Si contaminés : site de traitement ou lieu d'enfouissement technique	n.a.	n.a.	n.a.	18	Sols excavés (si non contaminés) ou banc d'emprunt reconnu
Ancien dépôt de charbon	Zone 2.1	Présence dans les sols de matières résiduelles (plus de 50 %); contamination potentielle des sols par des métaux	n.a.	n.a.	n.a.	170	Non	Lieu d'enfouissement technique	170	Banc d'emprunt reconnu
	Zone 2.2	Présence dans les sols de matières résiduelles (plus de 50 %); contamination potentielle des sols par des métaux	n.a.	n.a.	n.a.	70	Non	Lieu d'enfouissement technique	70	Banc d'emprunt reconnu
	Zone 2.3	Présence dans les sols de matières résiduelles (plus de 50 %); contamination potentielle des sols par des métaux	n.a.	n.a.	n.a.	20	Non	Lieu d'enfouissement technique	20	Banc d'emprunt reconnu
	Zone 2.4	Sols potentiellement contaminés par des métaux	65	Oui	Si contaminés : lieu d'enfouissement technique ou lieu d'enfouissement de sols contaminés	n.a.	n.a.	n.a.	65	Sols excavés (si non contaminés) ou banc d'emprunt reconnu
Ancien dépotoir	Zone 3.1	Présence dans les sols de matières résiduelles (plus de 50 %); contamination potentielle des sols par des métaux	n.a.	n.a.	n.a.	7	Non	Lieu d'enfouissement technique	7	Banc d'emprunt reconnu
		Sols en surface (non contaminés)	14	Oui	Si contaminés : lieu d'enfouissement technique ou lieu d'enfouissement de sols contaminés	n.a.	n.a.	n.a.	14	Sols de surface (si non contaminés) ou banc d'emprunt reconnu
	Zone 3.2	Sols potentiellement contaminés par des métaux	44	Oui	Si contaminés : lieu d'enfouissement technique ou lieu d'enfouissement de sols contaminés	n.a.	n.a.	n.a.	44	Sols excavés (si non contaminés) ou banc d'emprunt reconnu
	Zone 3.3	Sols potentiellement contaminés par des métaux	49	Oui	Si contaminés : lieu d'enfouissement technique ou lieu d'enfouissement de sols contaminés	n.a.	n.a.	n.a.	49	Sols excavés (si non contaminés) ou banc d'emprunt reconnu

NOTE :
n.a. non applicable

6. PROGRAMME DE CARACTÉRISATION

6.1 CONTEXTE

Entre 2009 et 2011, les rapports suivants ont été produits par la firme LVM pour le compte de la Ville de Mont-Joli :

- LVM Technisol, novembre 2009. Propriété industrielle vacante - 875, boulevard Jacques-Cartier, Mont-Joli (Québec) - Évaluation environnementale de site phase I. (Réf. : 073-P016127-0153-EN-0001-00) ;
- LVM Technisol, février 2011. Addenda à l'évaluation environnementale de site phase I - Propriété industrielle vacante - 875, boulevard Jacques-Cartier à Mont-Joli. (Réf. : 073-P038375-0140-EN-0001-00) ;
- LVM Technisol, février 2011. Résumé de l'étude - Ville de Mont-Joli - Évaluation environnementale de site phase I - 875, boulevard Jacques-Cartier, Mont-Joli (Québec). (Réf. : 073-P038375-0140-EN-0002-00).

Cette évaluation environnementale de site Phase I a été réalisée par LVM pour le lot 4 015 674 du cadastre de Québec, dans le cadre de la cession du lot à la municipalité de Mont-Joli. On y résumait notamment les études de caractérisation réalisées depuis 1995. Suite aux constatations relativement à la qualité des sols, il a été recommandé de procéder à la caractérisation complémentaire des sols dans les deux secteurs suivants (voir figure 1 à l'annexe 3) :

- un ancien îlot de pompes distributrices (à environ 30 m au sud-est de l'ancien bâtiment H-3) reliées à deux réservoirs hors sol de diesel ;
- deux anciennes fosses septiques (à environ 100 m au nord-ouest de l'ancien bâtiment H-3).

En ce qui concerne la qualité de l'eau souterraine, il est indiqué qu'un panache de contamination (dépassement des critères de qualité du MDDEP lors de la résurgence de l'eau souterraine dans l'eau de surface ou à l'occasion de l'infiltration de l'eau souterraine dans les égouts (RESIE)) est localisé au nord-est de l'ancien bâtiment H-3 et que sa limite nord, à cause de l'absence de puits d'observation dans cette portion du terrain, est approximative.

Suite aux conclusions et recommandations de cette étude et dans le but de répondre aux besoins spécifiques de la Régie intermunicipale de l'aéroport régional de Mont-Joli dans le cadre de la cession du lot 4 015 674 à la Ville de Mont-Joli, Transports Canada a décidé d'inclure dans son plan de réhabilitation un programme de caractérisation des sols et de l'eau souterraine dans les secteurs identifiés par LVM. Le détail des travaux recommandés est donné ci-après.

6.2 PROGRAMME DE CARACTÉRISATION

6.2.1 Caractérisation des sols

La caractérisation des sols dans chacun des deux secteurs devra inclure les éléments suivants (voir tableau 6.1) :

- réalisation de deux tranchées d'exploration jusqu'à une profondeur d'environ 2,5 m de profondeur ou jusqu'à l'atteinte du roc ;
- échantillonnage des sols en respectant les recommandations du *Guide de caractérisation des terrains* et du *Guide d'échantillonnage à des fins d'analyses environnementales* (*Cahier 1 – Généralités et Cahier 5 – Échantillonnage des sols*) du CEAEQ ;
- analyses des échantillons de sols par un laboratoire accrédité par le CEAEQ ; les paramètres à analyser sont précisés au tableau 6.1.

6.2.2 Caractérisation de l'eau souterraine

La caractérisation de l'eau souterraine dans le secteur du panache de contamination devra inclure les éléments suivants (voir tableau 6.1) :

- installation de trois nouveaux puits d'observation dans la portion nord du panache ; la localisation de ces puits sera effectuée sur le terrain suite à l'inspection et la localisation des puits existants ; avant leur installation, la localisation des puits devra être approuvée par TC ;
- échantillonnage de l'eau souterraine en respectant les recommandations du *Guide de caractérisation des terrains* et du *Guide d'échantillonnage à des fins d'analyses environnementales* (*Cahier 1 – Généralités et Cahier 3 – Échantillonnage des eaux souterraines*) du CEAEQ ; les puits visés, outre les trois nouveaux puits à installer, sont les suivants : F-11, F-12, F-13, F-14, F-15, F-16, F-18, F-26-2000, F-27-2000, F-28-2000, F-29-2000 et PO-4.

6.2.3 Programme de contrôle et d'assurance de la qualité sur le terrain

Pour les fins de contrôle et d'assurance de la qualité du programme analytique, un minimum de 10 % de duplicata de terrain devra être prélevé et analysé pour chacun des paramètres analysés. Cependant, un minimum d'un duplicata par lot d'échantillons destinés à l'analyse devra être respecté, indépendamment du nombre total d'échantillons prélevés pour une campagne d'échantillonnage. Les paramètres analysés doivent être les mêmes que ceux retenus pour les échantillons originaux.

Tableau 6.1 Programme de caractérisation des sols et de l'eau souterraine

Site		Caractérisation des sols		Caractérisation de l'eau souterraine		Paramètres				
#	Description	Tranchées d'exploration à réaliser	Échantillons(1)	Puits d'observation à réaliser	Échantillons(2)	Métaux(3)	HP C_{10}-C_{50}	HAM	HAP	Phénols
1	Emplacement des anciennes fosses septiques (incluant champ d'épuration)	2	10	n.a.	n.a.	√	√	√	√	√
2	Emplacement des anciens réservoirs hors sol (incluant pompes distributrices)	2	4	n.a.	n.a.		√		√	
3	Panache de contamination au nord-est du bâtiment "H-3"	n.a.	n.a.	3	14	√	√	√	√	
Total		4	14	3	14	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.

NOTES :
(1) Quantité estimée des échantillons à prélever en tenant compte de la profondeur approximative des tranchées (reliée à la présence du roc), c'est-à-dire 2,5 m dans le site 1 et 1,0 m dans le site 2.
(2) Il est prévu d'échantillonner 3 nouveaux puits et 11 puits existants.
(3) Métaux : Cd, Cr, Cu, Ni, Pb et Zn.
(4) Ne comprend pas les duplicata de terrain (minimum de 10 %)

6.3 CARACTÉRISATION COMPLÉMENTAIRE ET PLAN DE RÉHABILITATION COMPLÉMENTAIRE

Advenant la présence de contaminants dans les sols à un niveau supérieur aux critères C de la Politique du MDDEP, une caractérisation complémentaire des sols sera réalisée afin d'évaluer l'étendue de la contamination. Le programme de caractérisation sera élaboré en tenant compte des résultats de la caractérisation initiale et en respectant les directives des guides de caractérisation du CEAEQ (voir section 6.2.1).

Suite aux résultats de l'ensemble des travaux de caractérisation, un plan de réhabilitation complémentaire sera préparé et présenté au MDDEP pour approbation à court terme (durant la période de réhabilitation). Suite à l'approbation du MDDEP, les travaux de réhabilitation seront intégrés au présent plan de réhabilitation. Le rapport de réhabilitation devra couvrir l'ensemble des secteurs contaminés, c'est-à-dire les secteurs identifiés dans le plan de réhabilitation (voir section 6) et le ou les nouveaux secteurs identifiés dans le cadre de la caractérisation complémentaire.

7. ÉCHÉANCIER DES TRAVAUX

Les travaux de réhabilitation débuteront au printemps 2011. Les dates de début et de fin des travaux n'ont pas encore été déterminées, mais la durée des travaux a été estimée à environ deux mois. Les travaux de réhabilitation seront réalisés par un entrepreneur privé suite à un processus d'appel d'offres lancé par Travaux publics et Services gouvernementaux Canada (TPSGC). Le suivi environnemental de ces travaux sera effectué par un consultant privé sélectionné par TPSGC.

Annexe 1

Clauses limitatives

CLAUSES LIMITATIVES

Ce plan de réhabilitation réalisé par ENTRACO est basé uniquement sur les données disponibles, les observations visuelles effectuées et les informations pertinentes fournies par des représentants de Transports Canada et de Travaux publics et Services gouvernementaux Canada. Les données de ce plan ne sont pas des certitudes scientifiques mais plutôt des probabilités fondées sur le jugement professionnel. L'interprétation des données, les commentaires et les recommandations contenus dans ce plan de réhabilitation sont basés, au mieux de notre connaissance, sur la réglementation en vigueur, de même que sur les politiques, codes, guides ou autres documents applicables.

Les données descriptives et les constatations relatives aux caractéristiques du site traitent des conditions observées lors de la réalisation de ce plan et, par le fait même, ne considèrent pas les conditions du site ou les changements qui n'ont pu être observés ou évalués. Les recommandations, basées sur les informations disponibles, ont été élaborées par des professionnels qualifiés selon une méthodologie reconnue. ENTRACO se réserve le droit de modifier toute recommandation basée sur de l'information fournie par un tiers ou le client qui s'avère incorrecte ou qui a été incorrectement présentée ou si de l'information additionnelle est rendue disponible alors qu'elle n'avait pas été initialement divulguée. ENTRACO n'accepte aucune responsabilité pour toute déficience, déclaration erronée ou inexactitude contenue dans ce plan de réhabilitation résultant de déclarations erronées, d'omissions ou de fausses déclarations du personnel ou d'autres entités ayant fourni des informations à ENTRACO lors de la réalisation de cette étude.

ENTRACO a préparé ce plan de réhabilitation pour son utilisation par Transports Canada et Travaux publics et Services gouvernementaux Canada. Toute utilisation de ce plan de réhabilitation par un tiers, de même que toute décision basée sur ce plan de réhabilitation, est l'unique responsabilité de celui-ci. ENTRACO ne saurait être tenue responsable pour d'éventuels dommages, pertes, réclamations ou dommages subis par un tiers résultant directement ou indirectement d'une utilisation ou décision prise ou basée sur ce plan de réhabilitation.

Annexe 2

Liste des études antérieures

LISTE DES ÉTUDES ANTÉRIEURES

A/ LVM Technisol, février 2011. Résumé de l'étude - Ville de Mont-Joli - Évaluation environnementale de site phase I - 875, boulevard Jacques-Cartier, Mont-Joli (Québec). (Réf. : 073-P038375-0140-EN-0002-00).

B/ LVM Technisol, février 2011. Addenda à l'évaluation environnementale de site phase I - Propriété industrielle vacante - 875, boulevard Jacques-Cartier à Mont-Joli. (Réf. : 073-P038375-0140-EN-0001-00).

C/ LVM Technisol, novembre 2009. Propriété industrielle vacante - 875, boulevard Jacques-Cartier, Mont-Joli (Québec) - Évaluation environnementale de site phase I. (Réf. : 073-P016127-0153-EN-0001-00).

D/ Entraco, 2009. Aéroport de Mont-Joli (Québec) - Ancien bâtiment H-3, ancien dépôt de charbon et ancien dépotoir – Caractérisation des sols (Réf. : P0891).

E/ Inspec-Sol, 20 mars 2008. Aéroport de Mont-Joli - Travaux de déconstruction du hangar H3 - Échantillonnage environnemental des sols (Réf. : Q021051-E2).

F/ LVM Technisol, 23 novembre 2007. Projet de parc industriel - Aéroport de Mont-Joli - Caractérisation environnementale préliminaire. (Réf. : P016127.0150).

G/ Technisol Environnement, 28 avril 2003. Aéroport de Mont-Joli - Surveillance de travaux de décontamination. (Réf. : TP34909-221).

H/ Groupe Conseil TS, juin 1999. Aéroport de Mont-Joli - Suivi environnemental de réhabilitation - Hangars et aire d'entraînement des pompiers (Réf. : TP54707-163).

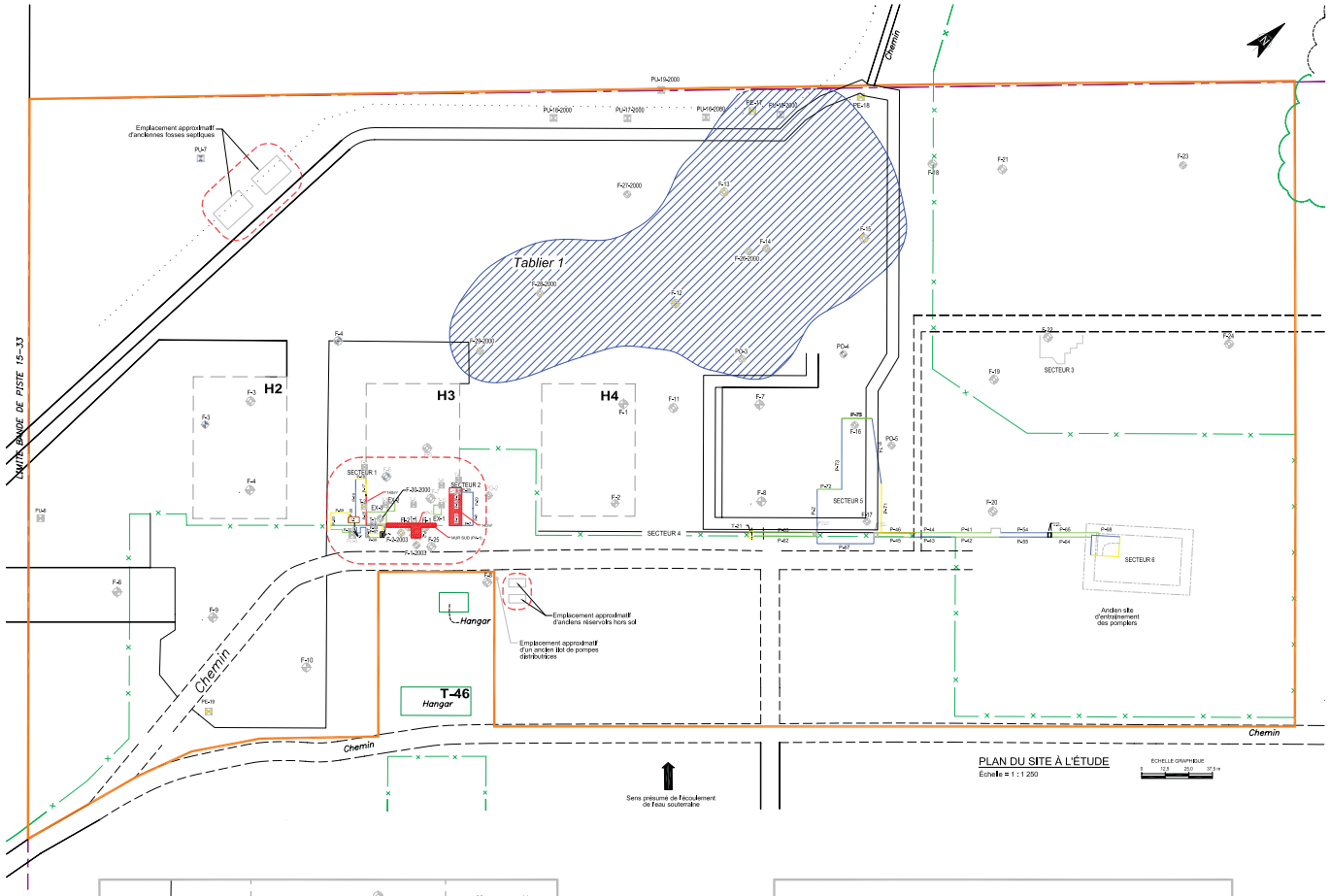
I/ Groupe Conseil TS, 22 octobre 1998. Aéroport de Mont-Joli - Caractérisation environnementale complémentaire (Réf. : TP74599-112).

J/ Entraco, mai 1995. Aéroport de Mont-Joli - Projet de décontamination des sols (Réf. : P33 440.2 / 453).

K/ Biogénie, mars 1994. Étude de caractérisation aux hangars H-2 et H-3 de l'aéroport de Mont-Joli (Réf. : 827).

Annexe 3

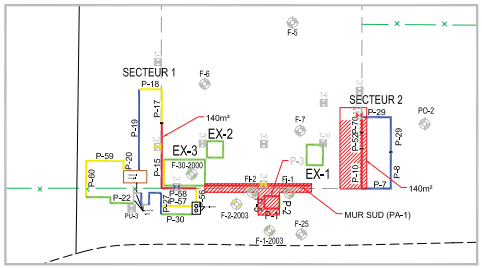
Figure 1 tirée de l’étude de LVM, février 2011



PLAN DU SITE À L'ÉTUDE

Échelle = 1 : 1 250

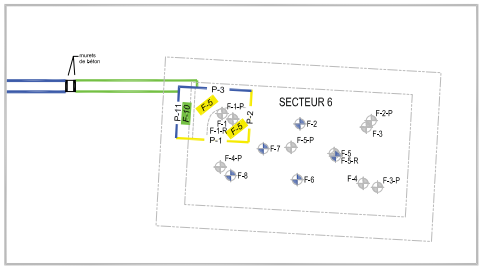
ÉCHELLE GRAPHIQUE



AGRANDISSEMENT DES SECTEURS EXCAVÉS 1 ET 2

Échelle = 1 : 600

ÉCHELLE GRAPHIQUE



AGRANDISSEMENT DU SECTEUR 6

Échelle = 1 : 500

ÉCHELLE GRAPHIQUE

CE DOCUMENT EST L'OEUVRE DE LVM ET EST PROTÉGÉ PAR LA LOI. IL EST DESTINÉ EXCLUSIVEMENT AUX FINS QUI Y SONT MENTIONNÉES. TOUTE REPRODUCTION OU ADAPTATION, PARTIELLE OU TOTALE, EN EST STRICTEMENT PROHIBÉE SANS AVOIR PRÉALABLEMENT OBTENU L'AUTORISATION ÉCRITE DE LVM.

LÉGENDE

- Limite du site à l'étude
- Limite de pavage
- Secteur excavé
- Forage antérieur (localisation approximative)
- Forage antérieur aménagé d'un puits d'observation (localisation approximative)
- Tranchée d'exploration réalisée antérieurement (localisation approximative)
- Clôture
- Infrastructure démolie (hangar)
- Zone de risque environnemental présumée
- P-75 — Paroi d'excavation (voir le code de couleur (sols) pour le niveau de contamination)
- Panache estimé de la contamination de l'eau souterraine excédant le critère RESIE selon une caractérisation de l'eau souterraine réalisée en 2002.
- Superficie estimée contenant des sols contaminés excédant le critère « C »

① CODE DE COULEUR (SOLS)

- CRITÈRE "A"
- PLAGE "A–B"
- PLAGE "B–C"
- PLAGE ">C"

② CODE DE COULEUR (EAU SOUTERRAINE)

Note :
Le code de couleur pour l'eau souterraine s'applique aux puits suivants :
F-26-2000, F-28-2000, F-29-2000, F-3, F-6, F-12 à F-15, F-17, PO-3 et PO-4

- Excède le seuil d'alerte
- Excède le critère RESIE

RÉV.	AA-MM-JJ A > M > J DATE	DESCRIPTION	Préparé Par	Vérifié Par

ÉMISSIONS / RÉVISIONS

TOUTES LES DIMENSIONS DEVRONT ÊTRE PRISES ET VÉRIFIÉES AVANT DE COMMENCER LES TRAVAUX

Sceaux

Client

VILLE DE MONT-JOLI

Références du client

Projet

ÉVALUATION ENVIRONNEMENTALE DE SITE PHASE I

AÉROPORT DE MONT-JOLI

875, BOULEVARD JACQUES-CARTIER, MONT-JOLI (QUÉBEC)

Titre

FIGURE 1

PLAN DE LOCALISATION DES TRAVAUX ANTÉRIEURS

LVM
331, rue Rivard
Rimouski (Québec) G5L 7J6
Téléphone : 418.723.1444
Télécopieur : 418.722.4691

Préparé	L. Molsan	Discipline	Environnement
Dessiné	G. Godmaire	Échelle	Indiquée
Vérifié	A. Coulombe	Date	2011-02-11

Chargé de projet: A. Coulombe

No. de séquence: 01 de 01

Serv. maître	Projet	Lot	Sous-Lot	Disc.	Nº Dessin	Rév.
073	P038375	0140	000	EN	F001	00

FORMAT A1

073 P038375 0140 000 EN F001 00

Transports Canada

Aéroport de Mont-Joli (Québec)
Ancien bâtiment H-3, ancien dépôt de charbon et ancien dépotoir

Plan de réhabilitation

Réponses à la demande de renseignements supplémentaires du MDDEP du 20 juillet 2011 relative à la réhabilitation du secteur de l'ancien hangar H-3

ENTRACO
Conseillers en environnement

Montréal, 24 octobre 2011
P0939

Réponses à la demande de renseignements supplémentaires du MDDEP du 20 juillet 2011 relative à la réhabilitation du secteur de l'ancien hangar H-3 à l'aéroport de Mont-Joli

Avant-propos

Depuis la transmission du plan de réhabilitation (Plan) au MDDEP par Transports Canada (TC), une étude de caractérisation a été initiée par la Ville de Mont-Joli sur le lot 4 395 755. Cette étude, en cours de réalisation par LVM de Rimouski, a permis de constater la présence de nouveaux éléments à risque environnemental et de nouveaux secteurs contaminés. À la lumière de ces nouvelles informations, TC a convenu de ne réhabiliter en 2011 que le secteur de l'ancien hangar H-3. Un plan de réhabilitation modifié, qui tiendra compte des résultats de l'étude de caractérisation en cours, sera réalisé suite à l'attestation par un expert du rapport de caractérisation.

Généralités

1. Le propriétaire du lot 4 395 755 est la Ville de Mont-Joli. Les coordonnées de la Ville sont les suivantes :
    - 40, avenue Hôtel de ville, Mont-Joli, QC G5H 1W7 ;
    - téléphone : 418-775-7285 ;
    - télécopieur : 418 775-6320 ;
    - courriel : mont-joli@ville.mont-joli.qc.ca

2. Le Site est situé sur une partie du lot 4 395 755 du cadastre du Québec. Les limites de ce lot sont illustrées à la figure 2.3 du Plan (voir annexe 2).

3. Les lots 4 015 682 et 4 015 683, qui ont été créés le 28 juillet 2008 par subdivision du lot 706-1 et qui sont occupés par l'Écocentre et le Centre de transfert de matières résiduelles, sont enclavés dans le lot 4 395 755. Ces lots ont été inclus dans l'évaluation environnementale de site Phase I réalisée par LVM en 2009 (Réf : 073-P016127-0153-EN-0001-00). À noter que, suite à une révision des occupations historiques du lot à l'étude (4 395 755), une évaluation environnementale Phase II a été amorcée en septembre 2011 par la Ville de Mont-Joli (LVM étant le consultant responsable de l'évaluation) sur la partie du lot à l'étude (ancien lot 706-1) qui n'a pas été couverte par l'étude de 2009..

    Selon les résultats des études de caractérisation antérieures, les concentrations des échantillons de sols prélevés dans ou à proximité des lots 4 015 682 et 4 015 683 sont toutes inférieures aux valeurs limites de l'annexe II du Règlement sur la protection et la réhabilitation des terrains.

    Quatre forages ont été effectués à l'emplacement des deux lots : deux en 2001 par Groupe Conseil TS (F27-2000 et F28-2000) et deux en 2007 par LVM (F-1 et F-2). Les résultats des études de caractérisation permettent de faire les constatations suivantes :

    - Groupe Conseil TS, 2001 : concentrations des hydrocarbures C_{10}-C_{50}, HAM et métaux de dépistage inférieures ou égales aux critères A ;

- LVM, 2007 : concentrations des hydrocarbures C_{10}-C_{50} inférieures au critère A pour les deux échantillons de surface et les mesures de vapeur d'hydrocarbures étaient égales à zéro dans tous les échantillons sous-jacents.

Quant à l'eau souterraine, on constate dans le puits F-28-2000 un dépassement des critères de résurgence dans l'eau de surface et d'infiltration dans les égouts (RESIE) du MDDEP. Les paramètres concernés sont les HAM et les métaux. D'autres dépassements ont aussi été observés dans les puits F-13 et F-29-2000 situés de chaque côté du lot 4 015 682. À partir des résultats de l'ensemble des puits d'observation, un panache de contamination a été délimité ; celui-ci traverse le lot 4 015 682.

Aucune activité de réhabilitation n'est prévue sur ces deux lots. Toutefois, un suivi de la qualité de l'eau souterraine est prévu dans le secteur du panache de contamination, incluant le puits F-28-2000.

4. Pour répondre aux exigences de l'Article 31.48 de la LQE, dès l'achèvement des travaux de réhabilitation, incluant le suivi de la qualité de l'eau souterraine, un rapport de réhabilitation sera produit pour ensuite être attesté par un expert. Le rapport de réhabilitation et la grille d'attestation dûment complétée et signée seront transmis au MDDEP.

<u>Sols</u>

5. Pour les deux zones de contamination résiduelle indiquées à la figure 3.1 du Plan, l'information suivante a été ajoutée (voir annexe 2) : « Aucun dépassement des critères C constaté par Entraco (2009) ». Selon l'étude d'Entraco (2009), les concentrations en hydrocarbures C_{10}-C_{50} se situent dans la plage B-C dans les tranchées T-2 et T-4 et dans la plage A-B dans la tranchée T-1. En 2008, lors des travaux de démolition du hangar H3, aucun dépassement des critères C n'avait été constaté par Inspec-Sol dans ce secteur.

6. La contamination potentielle des sols le long du mur sud de l'ancien hangar H3 a été estimée à 18 m^3 pour une superficie de 36 m^2. Ces valeurs qui sont maintenues dans le Plan de réhabilitation sont basées sur les résultats de l'étude d'Entraco (2009).

   Les valeurs utilisées par LVM sont tirées de l'étude d'Inspec-Sol (2008) et sont basées sur le résultat d'un seul échantillon de paroi et la limite nord-est n'avait pas été déterminée. LVM utilisera les mêmes valeurs que celles estimées par Entraco.

7. Les tableaux 4.1 et 4.2 du Plan seront modifiés (voir annexe 1). Pour les zones 1.1 et 1.2, les paramètres qui seront analysés seront les hydrocarbures pétroliers C_{10}-C_{50}, les HAM et les HAP.

8. En se basant sur les recommandations du *Guide d'échantillonnage à des fins d'analyses environnementales*, la quantité d'échantillons analysés dans la pile de sols propres de surface provenant de la zone 1.1 doit être égale à 10 (et non à 8 tel qu'indiqué dans le tableau 4.1). En effet, pour une quantité de 800 m^3, le nombre d'échantillons doit être égal à 4 (pour 200 m^3) + 1/100m^3.

9. Au tableau 5.1 du Plan, pour les zones 1.1 et 1.2, l'option de gestion de sols contaminés dans un lieu d'enfouissement technique sera supprimée (voir annexe 1). Seule l'option d'élimination dans un centre de traitement autorisé par le MDDEP sera conservée.

10. Suite à la réalisation d'une évaluation environnementale Phase 1 approfondie, une étude de caractérisation des sols et de l'eau souterraine a été entreprise par LVM en septembre 2011. Cette étude récente (en cours de réalisation) englobe divers secteurs à risque identifiés dans les limites du lot 4 395 755, dont le secteur de deux anciennes fosses septiques et dans le secteur des anciens réservoirs hors sol au sud-est de l'ancien hangar H-3.

    Les résultats de cette étude de caractérisation récente seront détaillés dans un rapport qui sera attesté par un expert et présenté au MDDEP. À partir des résultats de cette étude, un plan de réhabilitation modifié sera produit et présenté au MDDEP.

    Ce plan de réhabilitation intégrera notamment les secteurs de l'ancien dépôt de charbon et l'ancien dépotoir qui sont exclus du présent Plan.

11. À cette étape-ci, il est impossible de préciser le ou les centres de traitement autorisés pour l'élimination des sols contaminés. En effet, le choix du centre de traitement sera effectué par l'entrepreneur qui obtiendra le contrat de réhabilitation suite à un processus d'appel d'offres qui sera lancé par Travaux publics et Services gouvernementaux Canada (TPSGC). Lorsque l'entrepreneur aura été sélectionné, un avis sera transmis au MDDEP par Transports Canada précisant le centre de traitement proposé par l'entrepreneur. Ce centre de traitement sera sélectionné dans la liste des centres de traitement autorisés par le MDDEP.

    Nous pouvons aisément supposer que les sols seront acheminés soit au Centre de traitement BSL inc. à Saint-Anaclet ou au site de Newalta à Rimouski.

12. L'entreposage temporaire des sols contaminés sera effectué à l'intérieur des limites du lot 4 395 755 plus particulièrement à proximité de l'emplacement de l'ancien hangar H-3. Les modalités d'entreposage temporaire seront celles décrites au Plan.

13. Pour empêcher la dispersion des sols contaminés sur le site et à l'extérieur du site lors des travaux de réhabilitation (incluant les activités d'excavation, de chargement des camions et de transport des sols contaminés), les modalités suivantes seront appliquées :

    - les sols contaminés doivent être transportés dans un contenant fermé ou une benne basculante avec une bâche qui recouvre entièrement le dessus de la benne et le chargement ;
    - compte tenu qu'au niveau de l'horizon contaminé une venue d'eau a été observée dans la tranchée d'exploration, le contenant ou la benne doit être étanche ;
    - lors du chargement des camions, une attention particulière sera accordée aux opérations de la pelle afin de limiter la perte de matériaux sur les côtés des camions et aux alentours ;
    - avant leur départ, les camions seront inspectés et nettoyés si nécessaire ; à la fin des travaux, la pelle sera aussi inspectée et nettoyée ; les aires de manœuvre seront aussi inspectées et nettoyées ; les sols ainsi récupérés seront gérés de la même façon que les sols transbordés ;
    - les sols entreposés en piles devront être placés sur une membrane imperméable puis recouverts d'une membrane imperméable lestée de façon adéquate afin d'empêcher l'eau d'y percoler et de contaminer les sols sous-jacents ;

- l'accès au site de réhabilitation se fera par le chemin Perreault, à environ 500 mètres au sud-est, et le chemin de l'aéroport ; il s'agit du trajet emprunté régulièrement par les usagers de l'Écocentre et du Centre de transfert de matières résiduelles ; ces voies de circulation sont pavées ou recouvertes d'un mélange d'asphalte broyée et de sable;
- si applicable, la limite de vitesse sur les voies de circulation non pavées sera de 10 km/h ; les voies de circulation non pavées seront arrosées avec de l'eau qui agira comme abat poussière.

Eaux souterraines

14. Si nécessaire, les eaux d'infiltration dans l'excavation seront pompées et récupérées par une entreprise spécialisée à l'aide d'un camion-vacuum. Les eaux récupérées seront analysées afin de déterminer l'option d'élimination. Si les eaux ne rencontrent pas les normes de rejet à l'égout, elles seront récupérées et traitées par l'entreprise spécialisée. Lorsque l'entrepreneur responsable des travaux de réhabilitation aura été sélectionné, un avis sera transmis au MDDEP par Transports Canada précisant la firme spécialisée proposée par l'entrepreneur.

15.

a. Tel que mentionné à l'item 10, une étude de caractérisation des sols et de l'eau souterraine est en cours de réalisation dans les limites du lot 4 395 755. Plusieurs puits d'observation ont été implantés dans des secteurs à risque identifiés à partir de la recherche historique de cette étude récente.

   Les résultats de la caractérisation de l'eau souterraine prélevée dans les nouveaux puits d'observation seront utilisés pour préciser le programme de suivi de la qualité de l'eau souterraine sur l'ensemble du lot à l'étude. Ainsi, en plus des anciens puits existants (environ 13 puits) et des puits à être construits (environ 3 puits) au nord ouest du panache de contamination identifié dans les études antérieures (voir figure 15.1 à l'annexe 2), d'autres puits construits dans le cadre de l'étude de caractérisation en cours pourront être ajoutés.

   Avant de procéder au programme de suivi, un avis sera transmis au MDDEP par Transports Canada précisant les puits qui seront concernés et les paramètres qui seront analysés.

b. La fréquence et la durée du suivi seront aussi précisées dans l'avis précédent. À cette étape-ci, il est prévu de poursuivre le suivi annuel pendant deux années après les travaux de réhabilitation.

c. Ce programme répondra aux exigences du *Guide de caractérisation des terrains* et du *Guide d'échantillonnage à des fins d'analyses environnementales (Cahier 3 – Échantillonnage des eaux souterraines - Révision : 30 juin 2011)*.

16. À cause de l'échelle utilisée, le panache de contamination ne peut être illustré sur les figures 3.1 et 4.1 du Plan. Ce panache de contamination identifié dans les études antérieures est illustré à la figure 15.1 (voir annexe 2), de même que les puits existants et à construire. À noter que d'autres puits pourront être ajoutés suite aux résultats de l'étude de caractérisation en cours.

Analyses des échantillons

17. Toutes les analyses de sols et d'eau concernées par le Plan seront effectuées par un laboratoire accrédité par le Centre d'expertise en analyse environnementale du Québec (CEAEQ). Les analyses seront donc effectuées par un des laboratoires accrédités suivants :

    - AGAT Laboratoires ;
    - Exova Canada inc. ;
    - Maxxam Analytique.

Matières résiduelles

18. Dans le cadre du démantèlement partiel du mur de fondation du hangar H-3, les débris de béton seront éliminés chez un producteur d'agrégats recyclés.

    Lorsque l'entrepreneur responsable des travaux de réhabilitation aura été sélectionné, un avis sera transmis au MDDEP par Transports Canada précisant le producteur d'agrégats recyclés proposé par l'entrepreneur. Par exemple, ce producteur pourrait être « Entreprises Claveau Ltée » de Mont-Joli.

Approuvé et signé par : _____

Normand Lalonde, chargé de projet

ANNEXE 1

TABLEAUX MODIFIÉS

Tableau 4.1 Programme de caractérisation des sols en piles

Site	Zone [1]	Problématique	Volume estimé (m. cu.)	Quantité d'échantillons	Paramètres			
					Métaux [2]	HP C_{10}-C_{50}	HAM [3]	HAP [4]
Ancien bâtiment H-3	Zone 1.1	Sols de surface (propres) - contamination des sols sous-jacents (dépassement des critères C) par des BTEX et des HAP	800 [5]	10 [6]		√	√	√
	Zone 1.2	Contamination des sols (dépassement des critères C) par des HAP	18	1		√	√	√
Ancien dépôt de charbon	Zone 2.4	Contamination potentielle (dépassement des critères C) des sols par des métaux	65	3	√			
Ancien dépotoir	Zone 3.1	Sols de surface (propres) - matières résiduelles sous-jacentes	14	1	√			
	Zone 3.2	Contamination potentielle (dépassement des critères C) des sols par des métaux	44	2	√			
	Zone 3.3	Contamination potentielle (dépassement des critères C) des sols par des métaux	49	2	√			
		TOTAL	990	19	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.

NOTES :

(1) Les zones sont localisées aux figures 4.1 à 4.3.
(2) Métaux : Arsenic, cadmium, chrome, cuivre, étain, manganèse, nickel, plomb, zinc
(3) HAM : hydrocarbures aromatiques monocycliques
(4) HAP : hydrocarbures aromatiques polycycliques
(5) L'estimation du volume tient compte de la nécessité d'élargir le haut de l'excavation pour que la pente des parois présente un ratio de 1 dans 1.
(6) Les échantillons de la zone 1.1 devront être des échantillons ponctuels pour l'analyse des HAM.

Tableau 4.2 Programme de contrôle de qualité des excavations

Site	Zone [1]	Problématique	Quantité d'échantillons		Paramètres			
			Paroi	Fond	Métaux [2]	HP C_{10}-C_{50}	HAM [3]	HAP [4]
Ancien bâtiment H-3	Zone 1.1	Contamination des sols (dépassement des critères C) par des BTEX et des HAP	4 [5]	1 [5]		√	√	√
	Zone 1.2	Contamination potentielle des sols par des HAP	4	1		√	√	√
Ancien dépôt de charbon	Zone 2.1	Présence dans les sols de matières résiduelles (plus de 50 %); contamination potentielle des sols par des métaux	11	5	√			
	Zone 2.2	Présence dans les sols de matières résiduelles (plus de 50 %); contamination potentielle des sols par des métaux	6	1	√			
	Zone 2.3	Présence dans les sols de matières résiduelles (plus de 50 %); contamination potentielle des sols par des métaux	4	1	√			
	Zone 2.4	Contamination potentielle des sols par des métaux	4	1	√			
Ancien dépotoir	Zone 3.1	Contamination potentielle des sols par des métaux	4	1	√			
	Zone 3.2	Contamination potentielle des sols par des métaux	7 [6]	1	√			
	Zone 3.3	Contamination potentielle des sols par des métaux	8 [7]	1	√			
		TOTAL[8]	52	13	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.

NOTES :

(1) Les zones sont localisées aux figures 4.1 à 4.3.
(2) Métaux : Arsenic, cadmium, chrome, cuivre, étain, manganèse, nickel, plomb, zinc
(3) HAM : hydrocarbures aromatiques monocycliques
(4) HAP : hydrocarbures aromatiques polycycliques
(5) Les échantillons de parois et du fond de la zone 1.1 devront être des échantillons ponctuels pour l'analyse des BTEX.
(6) Deux échantillons par paroi d'environ 1,2 m de hauteur ; un seul échantillon sur la paroi est (entre 60 et 120 cm, suite à l'excavation de la zone 3.1 entre 0 et 60 cm de profondeur).
(7) Deux échantillons par paroi d'environ 1,4 m de hauteur.
(8) Ne comprend pas les duplicata de terrain (minimum de 10 %).
n.a. non applicable

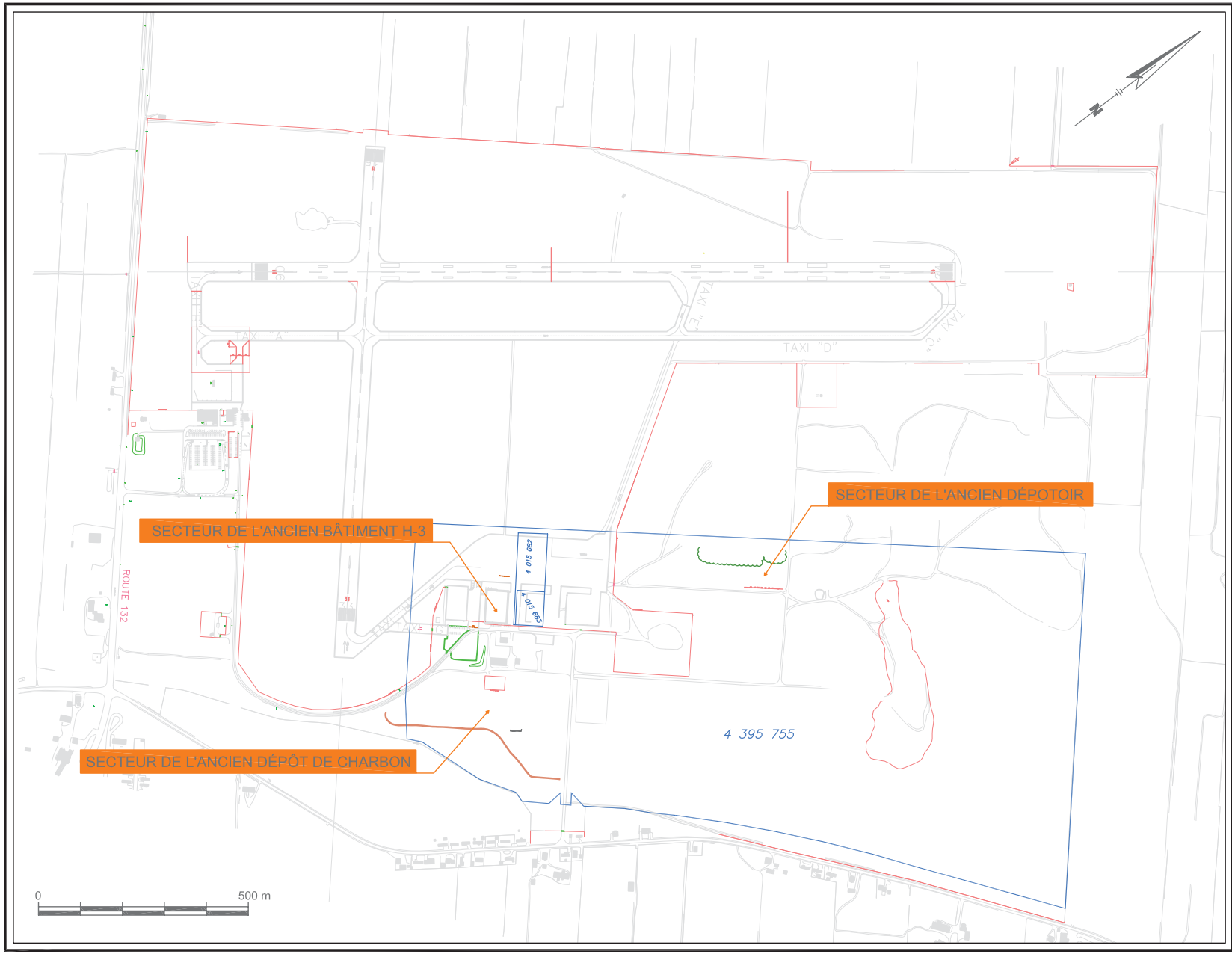
Tableau 5.1 Modalités de gestion des sols, des matières résiduelles et des matériaux de remblai

Site	Zone [1]	Description des matériaux	Gestion des sols			Gestion des matières résiduelles			Provenance des matériaux de remblai	
			Volume estimé (m^3)	À caractériser	Destination privilégiée	Volume estimé (m^3)	À caractériser	Destination privilégiée	Volume estimé (m^3)	Provenance
Ancien bâtiment H-3	Zone 1.1	Sols contaminés par des BTEX et des HAP (plage C-D)	42	Non	Site de traitement autorisé	n.a.	n.a.	n.a.	42	Banc d'emprunt reconnu
		Sols en surface (non contaminés)	800	Oui	Si contaminés : site de traitement autorisé	n.a.	n.a.	n.a.	800	Sols de surface (si non contaminés) ou banc d'emprunt reconnu
		Débris de béton provenant de la fondation	n.a.	n.a.	n.a.	10	Non	Producteur de granulats recyclés	10	Banc d'emprunt reconnu
	Zone 1.2	Sols potentiellement contaminés par des HAP	18	Oui	Si contaminés : site de traitement autorisé	n.a.	n.a.	n.a.	18	Sols excavés (si non contaminés) ou banc d'emprunt reconnu
Ancien dépôt de charbon	Zone 2.1	Présence dans les sols de matières résiduelles (plus de 50 %); contamination potentielle des sols par des métaux	n.a.	n.a.	n.a.	170	Non	Lieu d'enfouissement technique	170	Banc d'emprunt reconnu
	Zone 2.2	Présence dans les sols de matières résiduelles (plus de 50 %); contamination potentielle des sols par des métaux	n.a.	n.a.	n.a.	70	Non	Lieu d'enfouissement technique	70	Banc d'emprunt reconnu
	Zone 2.3	Présence dans les sols de matières résiduelles (plus de 50 %); contamination potentielle des sols par des métaux	n.a.	n.a.	n.a.	20	Non	Lieu d'enfouissement technique	20	Banc d'emprunt reconnu
	Zone 2.4	Sols potentiellement contaminés par des métaux	65	Oui	Si contaminés : lieu d'enfouissement technique ou lieu d'enfouissement de sols contaminés	n.a.	n.a.	n.a.	65	Sols excavés (si non contaminés) ou banc d'emprunt reconnu
Ancien dépotoir	Zone 3.1	Présence dans les sols de matières résiduelles (plus de 50 %); contamination potentielle des sols par des métaux	n.a.	n.a.	n.a.	7	Non	Lieu d'enfouissement technique	7	Banc d'emprunt reconnu
		Sols en surface (non contaminés)	14	Oui	Si contaminés : lieu d'enfouissement technique ou lieu d'enfouissement de sols contaminés	n.a.	n.a.	n.a.	14	Sols de surface (si non contaminés) ou banc d'emprunt reconnu
	Zone 3.2	Sols potentiellement contaminés par des métaux	44	Oui	Si contaminés : lieu d'enfouissement technique ou lieu d'enfouissement de sols contaminés	n.a.	n.a.	n.a.	44	Sols excavés (si non contaminés) ou banc d'emprunt reconnu
	Zone 3.3	Sols potentiellement contaminés par des métaux	49	Oui	Si contaminés : lieu d'enfouissement technique ou lieu d'enfouissement de sols contaminés	n.a.	n.a.	n.a.	49	Sols excavés (si non contaminés) ou banc d'emprunt reconnu

NOTE :
n.a. non applicable

ANNEXE 2

FIGURES MODIFIÉES



Transports Canada
Région du Québec

Canada

SOURCE : Plan dessiné par TPSGC (C00pg01.dwg)

Rév.	Description	Par/By	Date
01	Modifications au plan de réhabilitation	N.L.	2011-10-21
-	-	-	-

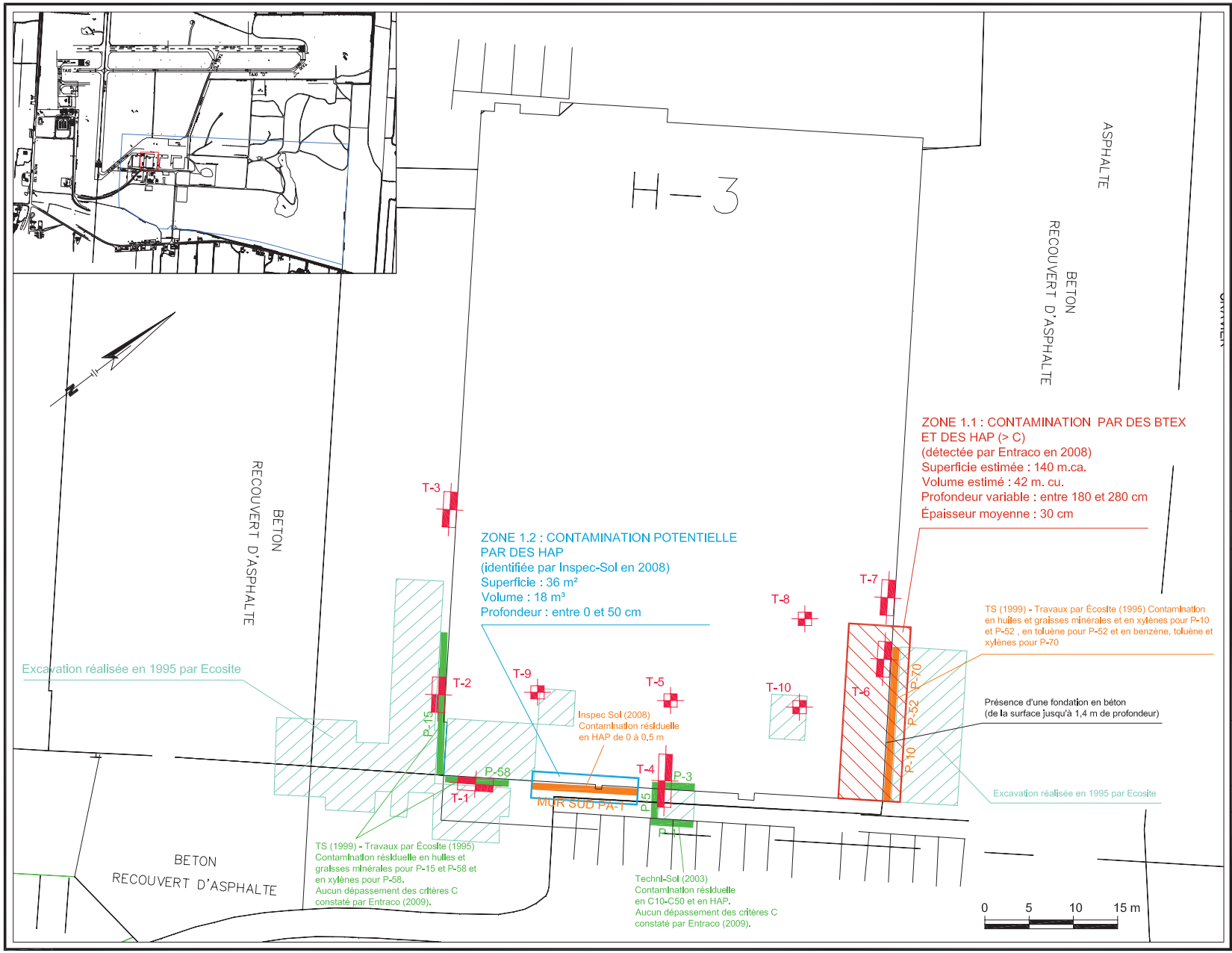
ENTRACO
Conseillers en environnement

Dossier / File:
AÉROPORT DE MONT-JOLI

Plan de réhabilitation
Ancien bâtiment H-3, ancien dépôt de charbon et ancien dépotoir

Dessin / Drawing:
FIGURE 2.3
Plan d'ensemble des secteurs à réhabiliter

Conçu par / Designed by: N.L.	Date 04-10-2010
Dessiné par / Drawn by: É.L.F./N.L.	Date 10-10-2010
Vérifié par / Verified by: N.L.	Date 24-10-2011
Approuvé par / Approved by: N.L.	Date 24-10-2011
No. dossier / File no.: P0939/P0922	Échelle / Scale: Graphique
No. dessin / Drawing no.:	Page / Page: 7



Transports Canada
Région du Québec
Canada

LÉGENDE

- T-11 — Tranchée d'exploration_Entraco 2008
- T-25 — Tranchée d'exploration allongée_Entraco 2008
- Zone contaminée à restaurer identifiée par Entraco
- Secteur potentiellement contaminé identifié par Inspec-Sol en 2008
- Zone restaurée antérieurement
- Contamination supérieure au critère C
- Contamination inférieure au critère C

SOURCE : Plan dessiné par TPSGC (C00pg01.dwg)

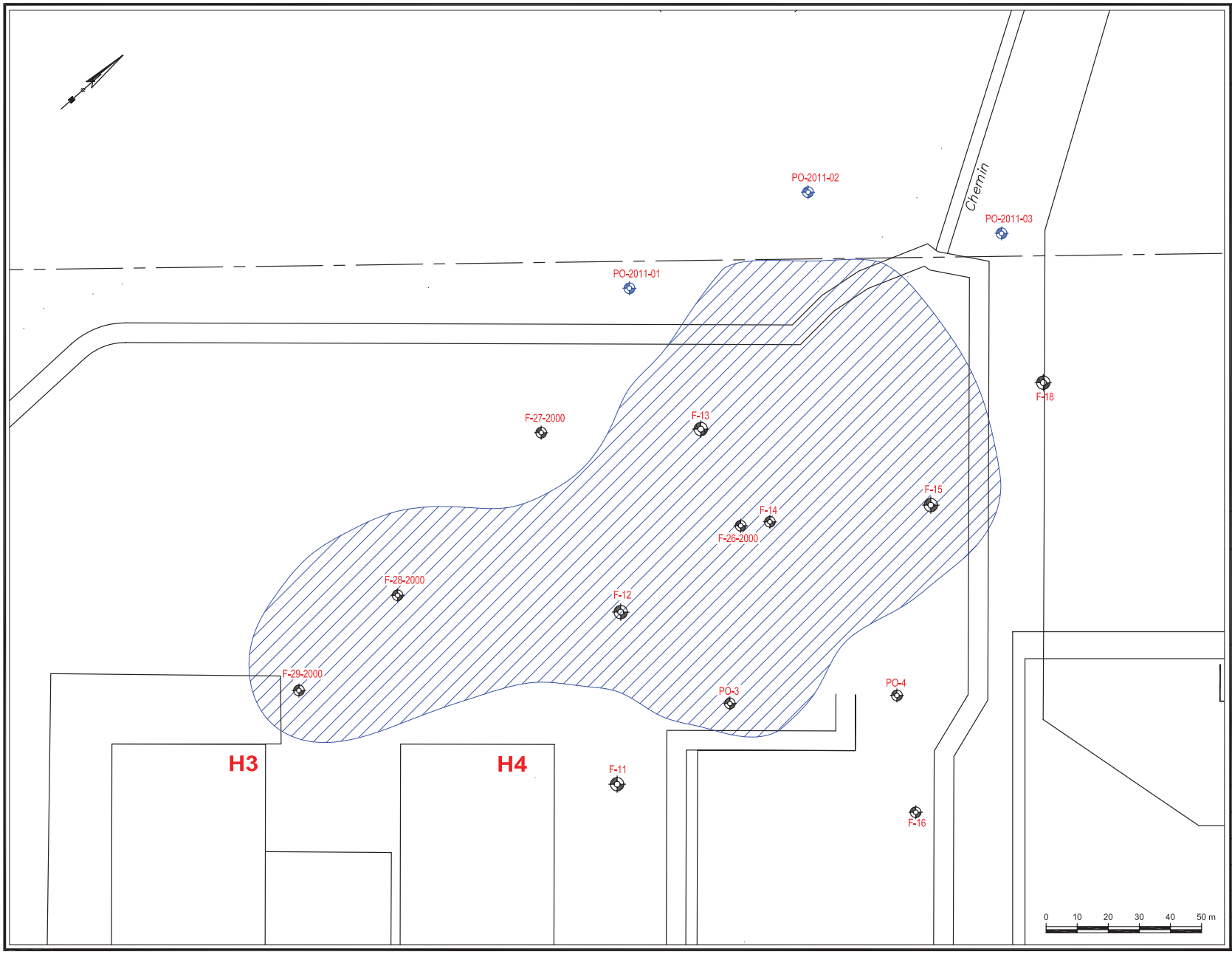
Rév.	Description	Par/By	Date
01	Modifications au plan de réhabilitation	N.L.	2011-10-21
-	-	-	-

ENTRACO
Conseillers en environnement

Dossier / File:
AÉROPORT DE MONT-JOLI
Plan de réhabilitation
Ancien bâtiment H-3, ancien dépôt de charbon et ancien dépotoir

Dessin / Drawing:
FIGURE 3.1
Synthèse des données
Secteur de l'ancien bâtiment H-3

Conçu par / Designed by: N.L.	Date 04-10-2010
Dessiné par / Drawn by: É.L.F./N.L.	Date 04-01-2011
Vérifié par / Verified by: N.L.	Date 21-10-2011
Approuvé par / Approved by: -	Date 21-10-2011
No. dossier / File no.: P0939/P0922	Échelle / Scale: Graphique
No. dessin / Drawing no.:	Page / Page: 21



Transports Canada
Région du Québec
Canada

LÉGENDE

F-18 — Puits d'observation antérieur (localisation approximative)

PO-2011-01 — Puits d'observation proposé (localisation approximative)

Panache de contamination de l'eau souterraine

SOURCE : Plan dessiné par LVM (073-P038375-0140-000-EN-F001-01)

Rév.	Description	Par/By	Date
-	-	-	-
-	-	-	-

ENTRACO
Conseillers en environnement

Dossier / File:
AÉROPORT DE MONT-JOLI
Plan de réhabilitation
Ancien bâtiment H-3, ancien dépôt de charbon et ancien dépotoir

Dessin / Drawing:
FIGURE 15.1
Localisation des puits d'observation et du panache de contamination

Conçu par / Designed by: N.L.		Date 21-10-2011
Dessiné par / Drawn by: N.L.		Date 21-10-2011
Vérifié par / Verified by: N.L.		Date 21-10-2011
Approuvé par / Approved by: -		Date 21-10-2011
No. dossier / File no.: P0939/P0922	Échelle / Scale: Graphique	
No. dessin / Drawing no.:	Page / Page:	

Transports Canada

Aéroport de Mont-Joli (Québec)

Ancien bâtiment H-3, ancien dépôt de charbon et ancien dépotoir

Modification au Plan de réhabilitation

ENTRACO
Conseillers en environnement

Greenfield Park, mars 2012
P0942

Transports Canada

Aéroport de Mont-Joli (Québec)

Ancien bâtiment H-3, ancien dépôt de charbon et ancien dépotoir

Modification au Plan de réhabilitation

Normand Lalonde, ÉESA
Chargé de projet

ENTRACO
Conseillers en environnement
1418, avenue Victoria
bureau 110
Greenfield Park (Québec)
Canada J4V 1M1
Téléphone : (450) 812-5006
Télécopieur : (450) 812-5093

Greenfield Park, mars 2012
P0942

ÉQUIPE DE TRAVAIL

Groupe-conseil Entraco Inc.

Jacques Lalancette, directeur de projet (VEA [1], ÉESA [1] et Expert[2])

Normand Lalonde, chargé de projet (ÉESA [1] et Expert[2])

Diane Dupuis, technicienne en environnement

Lynda Tacherifet, professionnelle en environnement

Chantal Provost, auxiliaire technique

---

(1) VEA pour Vérificateur environnemental agréé et ÉESA pour Évaluateur environnemental de sites agréé (Association québécoise de vérification environnementale).

(2) Expert : Membre de la liste des experts du Centre d'expertise en analyse environnementale du Québec (MDDEP).

LISTE DES ABRÉVIATIONS

AQVE :	Association de vérification environnementale du Québec
CEAEQ :	Centre d'expertise en analyse environnementale du Québec
ÉESA :	Évaluateur environnemental de sites agréé (Association québécoise de vérification environnementale)
Entraco :	Groupe-conseil Entraco Inc.
Expert :	Membre de la liste des experts du Centre d'expertise en analyse environnementale du Québec (MDDEP)
HAM :	Hydrocarbures aromatiques monocycliques
HAP :	Hydrocarbures aromatiques polycycliques
LET :	Lieu d'enfouissement technique
MDDEP :	Ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs du Québec
MPO :	Pêches et Océans Canada
Plan :	Plan de réhabilitation (Entraco P0922 – mars 2011) relatif à l'aéroport de Mont-Joli
Politique du MDDEP :	Politique de protection des sols et de réhabilitation des terrains contaminés
RESC :	Règlement sur l'enfouissement des sols contaminés (c. Q-2, r.6.01)
REIMR :	Règlement sur l'enfouissement et l'incinération de matières résiduelles (c. Q-2, r.6.02)
RIARMJ :	Régie intermunicipale de l'aéroport régional de Mont-Joli
RMD :	Règlement sur les matières dangereuses (c. Q-2, r. 32)
RPRT :	Règlement sur la protection et la réhabilitation des terrains (c. Q-2, r.18.1.01)
TC :	Transports Canada
TPSGC :	Travaux publics et Services gouvernementaux Canada
VEA :	Vérificateur environnemental agréé (Association québécoise de vérification environnementale)

TABLE DES MATIÈRES

ÉQUIPE DE TRAVAIL i
LISTE DES ABRÉVIATIONS ii
1. INTRODUCTION 1
1.1 Contexte 1
1.2 Clauses limitatives 2
1.3 Confidentialité 2
2. LOCALISATION ET DESCRIPTION DES SECTEURS D'INTERVENTION 3
3. PROBLÉMATIQUE, OBJECTIFS DE RÉHABILITATION ET DESCRIPTION SOMMAIRE DES TRAVAUX 5
3.1 SECTEUR DE L'ANCIEN DÉPOTOIR 5
3.1.1 Problématique environnementale 5
3.1.2 Objectif de réhabilitation 5
3.1.3 Description sommaire des travaux 6
3.2 SECTEUR DES FOSSES (ANCIENNES FOSSES SEPTIQUES) 6
3.2.1 Problématique environnementale 6
3.2.2 Objectif de réhabilitation 7
3.2.3 Description sommaire des travaux 7
3.3 SECTEUR DU FOSSÉ 8
3.3.1 Problématique environnementale 8
3.3.2 Objectifs de réhabilitation 8
3.3.3 Description sommaire des travaux 8
3.4 SECTEUR DE L'ANCIENNE VOIE FERRÉE 9
3.4.1 Problématique environnementale 9
3.4.2 Objectif de réhabilitation 9
3.4.3 Description sommaire des travaux 9
3.5 SECTEUR DES ANCIENS GARAGES 10
3.5.1 Problématique environnementale 10
3.5.2 Objectif de réhabilitation 10
3.5.3 Description sommaire des travaux 11
3.6 SECTEUR DE L'ANCIENNE CHAUFFERIE 11
3.6.1 Problématique environnementale 11
3.6.2 Objectif de réhabilitation 11
3.6.3 Description sommaire des travaux 11
3.7 SECTEUR DE L'ANCIENNE USINE D'ASPHALTE 12
3.7.1 Problématique environnementale 12
3.7.2 Objectif de réhabilitation 12
3.7.3 Description sommaire des travaux 12

4. TRAVAUX DE RÉHABILITATION 15
4.1 EXCAVATION ET ENTREPOSAGE 15
4.1.1 Secteur de l'ancien dépotoir 15
4.1.2 Secteur des fosses (anciennes fosses septiques) 16
4.1.3 Secteur du fossé 17
4.1.4 Secteur de l'ancienne voie ferrée 18
4.1.5 Secteur des anciens garages 18
4.1.6 Secteur de l'ancienne chaufferie 19
4.1.7 Secteur de l'ancienne usine d'asphalte 20
4.2 MESURES DE CONTRÔLE DE LA DISPERSION DES SOLS CONTAMINÉS 20
4.3 CARACTÉRISATION DES SOLS EN PILES 21
4.4 CONTRÔLE DE QUALITÉ DES EXCAVATIONS 21
4.5 RÉCUPÉRATION DES EAUX 22
4.6 PROGRAMME DE CONTRÔLE ET D'ASSURANCE DE LA QUALITÉ SUR LE TERRAIN 26
4.7 LABORATOIRE ACCRÉDITÉ 26
5. GESTION DES SOLS, DES MATIÈRES RÉSIDUELLES ET DES MATÉRIAUX DE REMBLAI 27
5.1 GESTION DES SOLS 27
5.2 GESTION DES MATIÈRES RÉSIDUELLES 27
5.3 GESTION DES MATÉRIAUX DE REMBLAI 28
5.4 GESTION DES EAUX 28
6. PROGRAMME DE SUIVI DE LA QUALITÉ DE L'EAU SOUTERRAINE 31
6.1 Caractérisation de l'eau souterraine 31
6.2 Programme de contrôle et d'assurance de la qualité sur le terrain 31
7. ÉCHÉANCIER DES TRAVAUX 33

LISTE DES FIGURES DE L'ANNEXE 2

Figure 2.1 Localisation des secteurs d'intervention et des limites de lots
Figure 2.2 Localisation des zones d'intervention - Secteur de l'ancien dépotoir
Figure 2.3 Localisation des zones d'intervention - Secteur des fosses septiques et du fossé
Figure 2.4 Localisation des zones d'intervention - Secteur de l'ancienne voie ferrée
Figure 2.5 Localisation des zones d'intervention - Secteur des anciens garages et de l'ancienne chaufferie
Figure 2.6 Localisation de la zone d'intervention - Secteur de l'ancienne usine d'asphalte
Figure 6.1 Localisation des puits d'observation et des limites des zones contaminées d'eau souterraine

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 2.1 Caractéristiques des secteurs et des zones d'intervention 4
Tableau 3.1 Caractéristiques des zones d'intervention dans le secteur de l'ancien dépotoir 6
Tableau 3.2 Caractéristiques des zones d'intervention dans le secteur des fosses 7
Tableau 3.3 Caractéristiques des zones d'intervention dans le secteur du fossé 9
Tableau 3.4 Caractéristiques des zones d'intervention dans le secteur de l'ancienne voie ferrée 10
Tableau 3.5 Caractéristiques des zones d'intervention dans le secteur des anciens garages 11
Tableau 3.6 Caractéristiques des zones d'intervention dans le secteur de l'ancienne chaufferie 12
Tableau 3.7 Caractéristiques des zones d'intervention dans le secteur de l'ancienne usine d'asphalte 13
Tableau 4.1 Programme de caractérisation des sols en piles 23
Tableau 4.2 Programme de contrôle de qualité des excavations reliées aux sols contaminés 24
Tableau 4.3 Programme de contrôle de qualité des excavations reliées aux matières résiduelles 25
Tableau 5.1 Modalités de gestion des sols, des matières résiduelles et des matériaux de remblai 29

LISTE DES ANNEXES

Annexe 1. Clauses limitatives
Annexe 2. Figures
Annexe 3. Tableaux 14 et 15 tirés de l'étude de caractérisation de LVM (janvier 2012)

1. INTRODUCTION

1.1 CONTEXTE

L'aéroport de Mont-Joli a été cédé il y a quelques années à la Régie intermunicipale de l'aéroport régional de Mont-Joli (RIARMJ) qui, par la suite, a vendu à la municipalité de Mont-Joli certains terrains jugés excédentaires. Étant donné qu'un changement d'usage est prévu sur ces derniers terrains qui ont été utilisés pour une activité listée à l'annexe III du Règlement sur la protection et la réhabilitation des terrains du gouvernement du Québec RPRT (Code SCIAN 488119 : autres opérations aéroportuaires), un processus de caractérisation et de réhabilitation a été enclenché conformément à la section IV.2.1 de la Loi sur la qualité de l'environnement du gouvernement du Québec (LQE).

Dans le cadre de ce processus, deux études de caractérisation ont été réalisées par LVM pour le compte de la Ville de Mont-Joli et ont été attestées ; ces études sont les suivantes :

- LVM-Technisol inc., novembre 2009. *Propriété industrielle vacante - 875, boulevard Jacques- Cartier, Mont-Joli (Québec) - Évaluation environnementale de site phase I* (Réf. : 073-P016127-0153-EN-0001-00) ; cette étude concernait les lots 4 015 682, 4 015 683, 4 746 164 et partie de 4 746 167 ;
- LVM, janvier 2012. *Ville de Mont-Joli - Propriété industrielle - Lots 4 395 754, 4 746 165, 4 746 166 et partie du lot 4 746 167, Mont-Joli - Évaluation environnementale de site phase I et caractérisation environnementale de site phases II et III* (N/Réf. : 073-PO38375-0150-EN-0001-00).

Le terrain visé par ces deux études regroupe les lots suivants (cadastre du Québec) :

- 4 395 754 (propriété des Entreprises Claveau ltée) ;
- 4 015 682 (propriété de MRC Métis) ;
- 4 015 683 (propriété de RITMR de la Gaspésie) ;
- 4 746 164, 4 746 165, 4 746 166, et partie du lot 4 746 167 (propriété de la Ville de Mont-Joli).

Suite à la première étude, le Groupe-conseil Entraco Inc. (Entraco) a été mandaté par Transports Canada (TC) pour effectuer un plan de réhabilitation (Plan) pour les trois secteurs suivants :

- secteur de l'ancien bâtiment H-3;
- secteur d'un ancien dépôt de charbon;
- secteur d'un ancien dépotoir.

Étant donné que seulement le secteur de l'ancien bâtiment H-3 était situé à l'intérieur du terrain visé par la première étude de caractérisation attestée, le MDDEP n'a approuvé que ce secteur dans le plan de réhabilitation et a reporté l'analyse pour approbation des deux autres secteurs après l'attestation de la seconde étude de caractérisation. Puisque que cette dernière étude a

permis d'identifier sept autres secteurs contaminés (concentrations des sols supérieures aux valeurs limites de l'annexe II du RPRT, c'est-à-dire les critères C de la Politique) ou contenant des matières résiduelles, il a été convenu avec le MDDEP d'ajouter ceux-ci au Plan.

Le présent document constitue une modification du Plan et fait suite à la seconde étude de caractérisation attestée de LVM. L'ensemble des secteurs du Plan concernés par l'approbation future du MDDEP sont les deux secteurs du Plan initial et les sept nouveaux secteurs discutés dans la présente modification du Plan.

Cette modification tient compte notamment des exigences de la section IV.2.1 de la Loi sur la qualité de l'environnement du Québec (L.R.Q., c.Q-2), de celles du Manuel des experts (31 janvier 2012) et des consignes aux experts. Les guides et directives applicables du MDDEP, notamment les guides de caractérisation et d'échantillonnage et les directives de gestion de matières résiduelles, ont aussi été pris en considération.

1.2 CLAUSES LIMITATIVES

Les commentaires émis dans le présent document sont basés uniquement sur les informations transmises par les personnes rencontrées ou contactées et sur l'analyse des documents disponibles (voir clauses limitatives détaillées à l'annexe 1).

1.3 CONFIDENTIALITÉ

Tous les employés d'Entraco impliqués dans la présente étude ont été informés de l'obligation de considérer confidentielles les informations reliées au présent mandat.

2. LOCALISATION ET DESCRIPTION DES SECTEURS D'INTERVENTION

Les détails relatifs à la localisation des secteurs et zones à réhabiliter sont schématisés aux figures 2.1 à 2.6 (voir annexe 2) et sont détaillés au tableau 2.1. Dans sa dernière étude de caractérisation attestée[1], LVM a identifié sept secteurs nécessitant une intervention à cause de la présence de sols contaminés (concentrations supérieures aux valeurs limites de l'annexe II du RPRT, c'est-à-dire les critères C de la Politique) ou de matières résiduelles ; ces secteurs sont les suivants :

- ancien dépotoir (présence de sols contaminés et de matières résiduelles) ;
- fosses septiques (présence de sols contaminés et de matières résiduelles) ;
- fossé (présence de sédiments contaminés) ;
- ancienne voie ferrée (présence de matières résiduelles) ;
- anciens garages (présence de matières résiduelles) ;
- ancienne chaufferie (présence de matières résiduelles) ;
- ancienne usine d'asphalte (présence de matières résiduelles).

Le terrain visé par le Plan est situé à l'intérieur des limites du lot 4 746 167 du cadastre du Québec ; les limites de ce lot sont indiquées à la figure 2.1. Ce terrain, propriété de la Ville de Mont-Joli, ne possède aucune adresse civique ; il était situé anciennement au 875, route de l'Aéroport, Mont-Joli (QC) G5H 4A4. L'adresse de la Ville est la suivante : 40, avenue Hôtel-de-Ville, Mont-Joli (QC) G5H 1W8.

Depuis la publication du Plan initial (mars 2011), la numérotation des lots a été modifiée. Ainsi le lot 4 395 755 (résultat de la rénovation cadastrale d'une partie du lot 706-1) a été subdivisé en quatre lots, c'est-à-dire les lots 4 746 164, 4 746 165, 4 746 166 et 4 746 167.

---

(1) LVM, janvier 2012. *Ville de Mont-Joli - Propriété industrielle - Lots 4 395 754, 4 746 165, 4 746 166 et partie du lot 4 746 167, Mont-Joli - Évaluation environnementale de site phase I et caractérisation environnementale de site phases II et III* (N/Réf. : 073-PO38375-0150-EN-0001-00).

Tableau 2.1 Caractéristiques des secteurs et des zones d'intervention

Secteur	Zone	Problématique environnementale	Superficie (m^2)	Coordonnées MTM NAD 83, Fuseau 6	Coordonnées géographiques NAD 83	Numéro de lot (cadastre du Québec)	Zonage municipal
Ancien dépotoir	PE-33-11, PE-47-11, PE-48-11, PE-50-11 et PE-51-11	Sols contaminés par des métaux ou des HP C_{10}-C_{50} (plage C-D)	1 800	N 5385846 E 253470	N 48,6090410513 O 68,1961399234	4 746 167	208 (ILD) : Industrie lourde - Commerce et industrie
	PE-34-11	Matières résiduelles : métal, béton de ciment, tuile, cendre	215				
Fosses	PE-62-11	Sols contaminés par des métaux (plage C-D)	100	N 5385387 E 252938	N 48,6048694941 O 68,203297048	4 746 167	208 (ILD) : Industrie lourde - Commerce et industrie
	PE-63-11	Sols contaminés par des HP C_{10}-C_{50} (plage C-D)	55				
	PE-37-11, PE-38-11, PE-61-11, PE-62-11, PE-63-11, PE-64-11, PE-88-11 et PE-89-11	Matières résiduelles : béton de ciment propre (<C)	N/A				
		Matières résiduelles : béton de ciment taché d'huile	N/A				
	PE-62-11, PE-64-11 et PE-89-11	Matières résiduelles : scories	600				
	PE-37-11 et PE-88-11	Matières résiduelles : bois créosoté	N/A				
Fossé	FOSSÉ-1-11	Sédiments contaminés	200	N 5385400 E 252926	N 48,6049854074 O 68,20346139	4 746 167	208 (ILD) : Industrie lourde - Commerce et industrie
Ancienne voie ferrée	PE-CF-04-11 à PE-CF-09-11	Matières résiduelles : scories	1 180	N 5385117 E 253379	N 48,6024777835 O 68,1972837153	4 746 167	205 (ILD) : Industrie lourde - Commerce et industrie
Anciens garages	PE-21-11	Matières résiduelles : scories et charbon	332	N 5385251 E 253260	N 48,6036730468 O 68,1989138917	4 746 167	205 (ILD) : Industrie lourde - Commerce et industrie
	PE-39-11	Matières résiduelles : asphalte en place	475				
Ancienne chaufferie	PE-84-11 et PE-85-11	Matières résiduelles : scories	715	N 5385281 E 253247	N 48,6039417629 0 68,1990938894	4 746 167	208 (ILD) : Industrie lourde - Commerce et industrie
Ancienne usine d'asphalte	PE-25-11	Matières résiduelles : asphalte en place	350	N 5386029 E 253521	N 48,6106909244 O 68,1954709123	4 746 167	204 (EXI) : Expansion industrielle - Récréation et agriculture

3. PROBLÉMATIQUE, OBJECTIFS DE RÉHABILITATION ET DESCRIPTION SOMMAIRE DES TRAVAUX

Pour chacun des sept secteurs d'intervention (voir figure 2.1 à l'annexe 2), les aspects suivants sont abordés :

- problématique environnementale, c'est-à-dire la problématique reliée à la présence de contaminants à des niveaux dépassant les valeurs limites réglementaires pour l'usage prévu du terrain ou la problématique reliée à la présence de matières résiduelles ;
- objectif de réhabilitation selon l'usage prévu du terrain et le zonage municipal ;
- description sommaire des travaux de réhabilitation.

3.1 SECTEUR DE L'ANCIEN DÉPOTOIR

3.1.1 Problématique environnementale

L'étude de LVM (janvier 2012) a permis de constater la présence de sols contaminés (voir figure 2.2) avec des concentrations supérieures aux critères C pour les métaux dans les sondages PE-33-11, PE-47-11, PE-48-11, PE-50-11 et PE-51-11 et pour les HP C_{10}-C_{50} dans le sondage PE-51-11. Les résultats analytiques ont montré des concentrations de métaux et/ou de HAP et/ou de HP C_{10}-C_{50} dans la plage A-C dans les sondages PE-30-11, PE-33-11, PE-34-11, PE-47-11, PE-48-11, PE-50-11 et PE-51-11. Les concentrations d'HAM et de COV sont inférieures au critère B.

Des matières résiduelles (plus de 50 % des matériaux en place) ont été observées dans le sondage PE-34-11 ; elles sont constituées principalement de métal, béton de ciment, tuile, cendre.

Dans le cadre de deux études antérieures (LVM, 2009 et Entraco, 2009), des sols contaminés et des matières résiduelles avaient aussi été identifiés dans un secteur adjacent situé à quelques dizaines de mètres à l'est. Ce secteur, appelé aussi ancien dépotoir, a été inclus dans le Plan initial et ne fait donc pas partie de la présente modification.

3.1.2 Objectif de réhabilitation

En tenant compte de l'usage prévu, c'est-à-dire un usage commercial-industriel, l'objectif de réhabilitation des sols contaminés correspond aux critères C de la Politique de protection des sols et de réhabilitation des terrains contaminés du MDDEP, c'est-à-dire aux valeurs limites de l'annexe II du Règlement sur la protection et la réhabilitation des terrains (RPRT).

Quant aux matières résiduelles, l'objectif de réhabilitation est l'enlèvement de la matrice contenant plus de 50% de matières résiduelles (métal, béton de ciment, tuile, cendre).

3.1.3 Description sommaire des travaux

Il est prévu d'excaver les sols contaminés (dépassement des critères C du MDDEP) dans les zones PE-33-11, PE-47-11, PE-48-11, PE-50-11 et PE-51-11 et de les éliminer dans un site autorisé par le MDDEP ; si applicable, les sols contaminés seront expédiés dans un site de traitement autorisé au lieu d'un site d'enfouissement autorisé. Quant aux matières résiduelles, celles-ci seront aussi excavées et éliminées dans un site autorisé.

Tableau 3.1 Caractéristiques des zones d'intervention dans le secteur de l'ancien dépotoir

Zone	Problématique	Superficie (m^2)	Variation de l'épaisseur (m)	Épaisseur (m)	Volume (m^3)	Intervention retenue
Sols contaminés						
PE-33-11	Sols contaminés par des métaux (plage C-D) : zinc	325,0	0,3 à 1,1	0,80	260,0	Excavation et élimination
PE-47-11	Sols contaminés par des métaux (plage C-D) : cadmium, zinc	375,0	0,6 à 1,2	0,60	225,0	Excavation et élimination
PE-48-11	Sols contaminés par des métaux (plage C-D) : cadmium, cuivre, manganèse, plomb, zinc	310,0	0,2 à 1,8	1,60	496,0	Excavation et élimination
PE-50-11	Sols contaminés par des métaux (plage C-D; duplicata >D) : cadmium, cuivre, plomb, zinc	450,0	0,25 à 2,0	1,75	787,5	Excavation et élimination
PE-51-11	Sols contaminés par des métaux (plage C-D) : cadmium, cuivre, plomb, zinc	340,0	0,4 à 1,5	1,10	374,0	Excavation et élimination
PE-51-11	Sols contaminés par des HP C_{10}-C_{50} (plage C-D)	340,0	1,5 à 2,5	1,00	340,0	Excavation et élimination (traitement)
Sous-total		**1800**(1)			**2482,5**	
Matières résiduelles						
PE-34-11	Métal, béton de ciment, tuile, cendre	215,0	0,3 à 1,2	0,90	193,5	Excavation et élimination
Sous-total		**215,0**			**193,5**	

(1) Superficie totale des cinq zones (la superficie de la zone PE-51-11 n'est donc considérée qu'une seule fois dans la sommation des superficies).

3.2 SECTEUR DES FOSSES (ANCIENNES FOSSES SEPTIQUES)

3.2.1 Problématique environnementale

L'étude de LVM (janvier 2012) a permis de constater la présence de sols contaminés (voir figure 2.3) avec des concentrations supérieures aux critères C pour les métaux dans le sondage PE-62-11 et pour les HP C_{10}-C_{50} dans le sondage PE-63-11. Les résultats analytiques ont montré des concentrations de métaux et/ou de HAP et/ou de HP C_{10}-C_{50} et/ou de HAM dans la plage A-C dans les sondages PE-37-11, PE-38-11, PE-58-11, PE-59-11, PE-61-11, PE-63-11 et PE-64-11.

Des matières résiduelles ont été observées dans les sondages suivants :

- PE-37-11, PE-38-11, PE-61-11, PE-62-11, PE-63-11, PE-64-11, PE-88-11 et PE-89-11 : béton de ciment propre (<C) ou béton taché d'huile ;
- PE-62-11, PE-64-11 et PE-89-11 : scories ;
- PE-37-11 et PE-88-11 : bois créosoté.

3.2.2 Objectif de réhabilitation

En tenant compte de l'usage prévu, c'est-à-dire un usage commercial, l'objectif de réhabilitation des sols contaminés correspond aux critères C de la Politique de protection des sols et de réhabilitation des terrains contaminés du MDDEP, c'est-à-dire aux valeurs limites de l'annexe II du RPRT.

Quant aux matières résiduelles, l'objectif de réhabilitation est l'enlèvement de la matrice contenant plus de 50% de matières résiduelles (béton, bois créosoté et scories).

3.2.3 Description sommaire des travaux

Il est prévu d'excaver les sols contaminés (dépassement des critères C du MDDEP) dans les zones PE-62-11 et PE-63-11 et de les éliminer dans un site autorisé par le MDDEP ; si applicable, les sols contaminés seront expédiés dans un site de traitement autorisé au lieu d'un site d'enfouissement autorisé. Quant aux matières résiduelles, celles-ci seront aussi excavées ou enlevées et éliminées dans un site autorisé.

Tableau 3.2 Caractéristiques des zones d'intervention dans le secteur des fosses

Zone	Problématique	Superficie (m^2)	Variation de l'épaisseur (m)	Épaisseur (m)	Volume (m^3)	Intervention retenue
Sols contaminés						
PE-62-11	Sols contaminés par des métaux (plage C-D) : arsenic	100	3,2 à 3,4	0,20	20,0	Excavation et élimination
PE-63-11	Sols contaminés par des HP C_{10}-C_{50} (plage C-D)	55	2,0 à 3,2	1,20	66,0	Excavation et élimination (traitement)
Sous-total		**155,0**			**86,0**	
Matières résiduelles						
PE-37-11 à PE-89-11(1)	Béton de ciment propre	n.a.	n.a.	n.a.	158,0	Excavation, concassage et réutilisation pour remblayage
PE-37-11 à PE-89-11(1)	Béton de ciment taché d'huile	n.a.	n.a.	n.a.	158,0	Excavation et élimination
PE-62-11, PE-64-11 et PE-89-11	Scories	600,0	n.a.	n.a.	925,0	Excavation et élimination
PE-37-11 et PE-88-11	Bois créosoté	n.a.	n.a.	n.a.	45,0	Excavation et élimination
Sous-total		**n.a.**			**1286,0**	

(1) PE-37-11, PE-38-11, PE-61-11, PE-62-11, PE-63-11, PE-64-11, PE-88-11 et PE-89-11

3.3 SECTEUR DU FOSSÉ

3.3.1 Problématique environnementale

L'étude de LVM (janvier 2012) a permis de faire les constatations suivantes (voir figure 2.3) :

- concentrations des HAP supérieures aux critères CEF (Classe 3) des *Critères pour l'évaluation de la qualité des sédiments au Québec* d'Environnement Canada et du MDDEP et supérieures aux valeurs limites de l'annexe 1 du RESC (critères D) ;
- concentrations des HP C_{10}-C_{50} inférieures au critère « A » de la Politique du MDDEP.

Un seul échantillon a été prélevé dans le fossé et analysé. Afin de préciser les limites de la zone contaminée, une caractérisation complémentaire devra être réalisée avant les travaux de réhabilitation.

La nature de la matrice contaminée présente dans le fossé, à savoir s'il s'agit de sédiments ou de sols, n'a pu être déterminée de façon claire et non équivoque dans l'étude attestée de LVM (janvier 2012). Pour résoudre cette problématique, Transports Canada (TC) a demandé le 17 février 2012 un avis aux experts d'Environnement Canada (EC) et de Pêches et Océans Canada (MPO). Le MPO ayant décrété que le fossé n'était pas un habitat du poisson, EC a donc fortement suggéré d'utiliser les critères de la Politique du MDDEP pour la réhabilitation du fossé au lieu des critères relatifs aux sédiments. Selon une communication écrite (21 mars 2012), le MDDEP est aussi du même avis, à condition qu'il soit établi qu'il n'y ait pas de risque de migration des sédiments contaminés vers un habitat du poisson ou vers un terrain à vocation plus sensible.

3.3.2 Objectifs de réhabilitation

En tenant compte de l'usage prévu du secteur, c'est-à-dire un usage commercial et/ou industriel, et une fois que les matériaux concernés ont été excavés, l'objectif de réhabilitation correspond aux critères C de la Politique du MDDEP, c'est-à-dire aux valeurs limites de l'annexe II du RPRT.

Cette approche permet de s'assurer que la matrice contaminée est enlevée et que les matériaux laissés en place rencontrent les critères d'usage pour les sols.

3.3.3 Description sommaire des travaux

Il est prévu d'excaver l'horizon de la matrice contaminée (suite à une caractérisation complémentaire), c'est-à-dire les matériaux de surface jusqu'à une profondeur de 30 cm et sur toute la largeur du fossé, et d'éliminer ces matériaux dans un site autorisé.

Tableau 3.3 Caractéristiques des zones d'intervention dans le secteur du fossé

Zone	Problématique	Superficie (m^2)	Variation de l'épaisseur (m)	Épaisseur (m)	Volume (m^3)	Intervention retenue
Sols contaminés						
FOSSÉ-1-11	Matériaux contaminés par des HAP (>D)	200(1)	0,0 à 0,3	0,30	60,0	Caractérisation complémentaire, excavation et élimination (traitement)
Sous-total		**0,0**			**60,0**	
Matières résiduelles						
	Aucune matière résiduelle					
Sous-total		**0,0**			**0,0**	

(1) Superficie approximative ; la superficie exacte sera évaluée lors de la caractérisation complémentaire.

3.4 SECTEUR DE L'ANCIENNE VOIE FERRÉE

3.4.1 Problématique environnementale

L'étude de LVM (janvier 2012) a permis de constater que les concentrations des sols (voir figure 2.4) sont inférieures aux critères C pour les métaux, les HAP et le soufre. Les résultats analytiques ont montré des concentrations de métaux et/ou de HAP dans la plage A-B dans les sondages PE-CF-08-11 et PE-CF-11-11.

Des matières résiduelles constituées de scories ont été observées à la surface dans les sondages PE-CF-04-11 à PE-CF-09-11 jusqu'à des profondeurs de 30 à 45 cm. Une partie de ce secteur est situé dans un milieu potentiellement humide.

3.4.2 Objectif de réhabilitation

En tenant compte de l'usage prévu, c'est-à-dire un usage commercial et/ou industriel, aucune activité de réhabilitation de sols contaminés n'est prévue.

Quant aux matières résiduelles, l'objectif de réhabilitation est l'enlèvement de la matrice contenant plus de 50% de matières résiduelles (scories).

3.4.3 Description sommaire des travaux

Il est prévu d'excaver les matières résiduelles et de les éliminer dans un site autorisé.

Étant donné que les travaux seront effectués dans un milieu potentiellement humide, une évaluation de ce milieu est en cours de réalisation. Lorsque les résultats de cette étude seront disponibles, ceux-ci seront intégrés à la présente modification sous forme d'addenda et seront utilisés pour préciser la méthode de travail et, si nécessaire, les mesures de compensation à appliquer.

Tableau 3.4 Caractéristiques des zones d'intervention dans le secteur de l'ancienne voie ferrée

Zone	Problématique	Superficie (m^2)	Variation de l'épaisseur (m)	Épaisseur (m)	Volume (m^3)	Intervention retenue
Sols contaminés						
	Aucun sol contaminé (concentrations inférieures à C)					
Sous-total		**0,0**			**0,0**	
Matières résiduelles						
PE-CF-04-11	Scories	200,0	0,0 à 0,3	0,30	60,0	Excavation et élimination
PE-CF-05-11	Scories	200,0	0,0 à 0,3	0,30	60,0	Excavation et élimination
PE-CF-06-11	Scories	190,0	0,0 à 0,3	0,30	57,0	Excavation et élimination
PE-CF-07-11	Scories	195,0	0,0 à 0,3	0,30	58,5	Excavation et élimination
PE-CF-08-11	Scories	200,0	0,0 à 0,3	0,30	60,0	Excavation et élimination
PE-CF-09-11	Scories	195,0	0,0 à 0,45	0,45	87,8	Excavation et élimination
Sous-total		**1180,0**			**383,3**	

3.5 SECTEUR DES ANCIENS GARAGES

3.5.1 Problématique environnementale

L'étude de LVM (janvier 2012) a permis de constater que les concentrations des sols (voir figure 2.5) sont inférieures aux critères C pour les métaux, les HAP et les HP C_{10}-C_{50}. Par contre, les concentrations du soufre dépassent le critère C dans l'échantillon PE-40-11-2. En se basant sur les résultats de l'étude d'Entraco (2009) où les essais de potentiel de génération d'acide (potentiel acidogène) ont démontré un potentiel négatif, LVM applique ce résultat à l'échantillon PE-40-11-2. La gestion des sols n'est donc pas assujettie pour le soufre à l'application de la grille de gestion des sols contaminés excavés du MDDEP. Les autres résultats analytiques ont montré des concentrations de métaux dans la plage A-B dans le sondage PE-23-11 et des concentrations de métaux et/ou de HAP dans la plage B-C dans les sondages PE-22-11, PE-23-11, PE-40-11 et PE-41-11.

Des matières résiduelles constituées de scories et de charbon ont été observées à la surface dans le sondage PE-21-11 ; une couche d'asphalte d'environ 10 cm d'épaisseur est présente près de la surface dans le sondage PE-39-11.

3.5.2 Objectif de réhabilitation

En tenant compte de l'usage prévu, c'est-à-dire un usage commercial et/ou industriel, aucune activité de réhabilitation de sols contaminés n'est prévue.

Quant aux matières résiduelles, l'objectif de réhabilitation est l'enlèvement de la matrice contenant plus de 50% de matières résiduelles (scories, charbon et asphalte).

3.5.3 Description sommaire des travaux

Il est prévu d'excaver les matières résiduelles et de les éliminer dans un site autorisé.

Tableau 3.5 Caractéristiques des zones d'intervention dans le secteur des anciens garages

Zone	Problématique	Superficie (m2)	Variation de l'épaisseur (m)	Épaisseur (m)	Volume (m3)	Intervention retenue
Sols contaminés						
	Aucun sol contaminé (concentrations inférieures à C)					
Sous-total		**0,0**			**0,0**	
Matières résiduelles						
PE-21-11	Scories et charbon	332,0	0,0 à 0,4	0,40	132,8	Excavation et élimination
PE-39-11	Asphalte en place	475,0	0,15 à 0,25	0,10	47,5	Excavation et élimination
Sous-total		**807,0**			**180,3**	

3.6 SECTEUR DE L'ANCIENNE CHAUFFERIE

3.6.1 Problématique environnementale

L'étude de LVM (janvier 2012) a permis de constater que les concentrations des sols (voir figure 2.5) sont inférieures aux critères C pour les métaux et les HP C_{10}-C_{50}. Les résultats analytiques ont montré des concentrations de métaux et de HP C_{10}-C_{50} dans la plage B-C dans les sondages PE-79-11, PE-84-11 et PE-85-11.

Des matières résiduelles constituées de scories ont été observées près de la surface dans les sondages PE-84-11 et PE-85-11.

3.6.2 Objectif de réhabilitation

En tenant compte de l'usage prévu, c'est-à-dire un usage commercial et/ou industriel, aucune activité de réhabilitation de sols contaminés n'est prévue.

Quant aux matières résiduelles, l'objectif de réhabilitation est l'enlèvement de la matrice contenant plus de 50% de matières résiduelles (scories).

3.6.3 Description sommaire des travaux

Il est prévu d'excaver les matières résiduelles et de les éliminer dans un site autorisé.

Tableau 3.6 Caractéristiques des zones d'intervention dans le secteur de l'ancienne chaufferie

Zone	Problématique	Superficie (m^2)	Variation de l'épaisseur (m)	Épaisseur (m)	Volume (m^3)	Intervention retenue
Sols contaminés						
	Aucun sol contaminé (concentrations inférieures à C)					
Sous-total		**0,0**			**0,0**	
Matières résiduelles						
PE-84-11	Scories	305,0	0,1 à 0,2	0,10	30,5	Excavation et élimination
PE-85-11	Scories	410,0	0,09 à 0,3	0,21	86,1	Excavation et élimination
Sous-total		**715,0**			**116,6**	

3.7 SECTEUR DE L'ANCIENNE USINE D'ASPHALTE

3.7.1 Problématique environnementale

L'étude de LVM (janvier 2012) a permis de constater que les concentrations des sols (voir figure 2.6) sont inférieures aux critères B pour les HAP. Les résultats analytiques ont montré des concentrations des HAP dans la plage A-B dans l'échantillon PE-29-11-3.

Des matières résiduelles constituées d'asphalte ont été observées près de la surface dans le sondage PE-25-11.

3.7.2 Objectif de réhabilitation

Selon la grille des usages du règlement de zonage de la Ville de Mont-Joli, le secteur de l'ancienne usine d'asphalte est situé à l'extrémité nord-ouest de la zone 204 EXI ; c'est une zone d'expansion industrielle où les usages permis sont Récréation (observation et interprétations de la nature) et Agriculture (culture du sol et des végétaux). Aucune activité agricole ou récréative n'est réalisée dans ce secteur de la zone 204 EXI. Les zones adjacentes au secteur à l'étude sont des zones d'industrie lourde (208 ILD et 209 ILD). En tenant compte de l'usage permis le plus évident pour le secteur, c'est-à-dire un usage récréatif, aucune activité de réhabilitation de sols contaminés n'est prévue.

Quant aux matières résiduelles, l'objectif de réhabilitation est l'enlèvement de la matrice contenant plus de 50% de matières résiduelles (asphalte).

3.7.3 Description sommaire des travaux

Il est prévu d'excaver les matières résiduelles et de les éliminer dans un site autorisé.

Tableau 3.7 Caractéristiques des zones d'intervention dans le secteur de l'ancienne usine d'asphalte

Zone	Problématique	Superficie (m^2)	Variation de l'épaisseur (m)	Épaisseur (m)	Volume (m^3)	Intervention retenue
Sols contaminés						
	Aucun sol contaminé (concentrations inférieures à B)					
Sous-total		**0,0**			**0,0**	
Matières résiduelles						
PE-25-11	Asphalte en place	350,0	0,15 à 0,30	0,15	52,5	Excavation et élimination
Sous-total		**350,0**			**52,5**	

4. TRAVAUX DE RÉHABILITATION

4.1 EXCAVATION ET ENTREPOSAGE

4.1.1 Secteur de l'ancien dépotoir

Dans le secteur de l'ancien dépotoir (voir figure 2.2), c'est-à-dire dans les zones PE-33-11, PE-47-11, PE-48-11, PE-50-11 et PE-51-11, il est prévu d'excaver les sols contaminés (dépassement des critères C du MDDEP) et, dans la zone PE-34-11, les matières résiduelles (métal, béton de ciment, tuile, cendre) et de les éliminer dans un site autorisé par le MDDEP (si applicable, les sols contaminés seront expédiés dans un site de traitement autorisé au lieu d'un site d'enfouissement autorisé). Ces travaux de réhabilitation devront inclure, sans s'y limiter, les activités suivantes :

- excaver et entreposer temporairement en piles (à l'intérieur des limites du site visé par la modification du Plan) les sols de surface jusqu'à l'atteinte des horizons de sols contaminés ou de matières dangereuses (plus de 50% de la matrice) ; les caractériser afin de déterminer leur mode de gestion (voir section 4.3) ; les sols propres devront être entreposés sur une toile de polyéthylène et être recouverts d'une toile de même type ;
- excaver les sols contaminés jusqu'aux profondeurs indiquées au tableau 14 de LVM, janvier 2012 (voir annexe 3) ;
- excaver les matières résiduelles jusqu'aux profondeurs indiquées au tableau 15 de LVM, janvier 2012 (voir annexe 3) ; l'excavation des matières résiduelles doit être effectuée après l'excavation des sols contaminés et après le contrôle de qualité des excavations (fonds et parois) ; au fur et à mesure que les matériaux seront excavés, vérifier le pourcentage de matières résiduelles dans les sols des parois et du fond afin de déterminer si l'excavation doit se poursuivre ou être arrêtée ;
- effectuer le contrôle de qualité des sols en place (voir section 4.4) ;
- suite au contrôle de qualité, si les concentrations des échantillons de parois et/ou de fonds des excavations dépassent les critères C du MDDEP, surexcaver les sols en place jusqu'à l'atteinte de ces critères en effectuant une vérification subséquente de la qualité des sols en place ;
- gérer les sols concernés conformément à la *Grille de gestion des sols contaminés intérimaire* de la Politique du MDDEP (voir section 5.1) ;
- gérer les matières résiduelles conformément à la réglementation en vigueur (voir section 5.2) ;
- suite à l'atteinte des objectifs de réhabilitation, remblayer l'excavation avec le déblai initial (sols de surface si la qualité des sols est adéquate, voir section 5.3) et/ou avec des matériaux d'emprunt propres ; compacter ces matériaux par couche d'environ 30 cm.

4.1.2 Secteur des fosses (anciennes fosses septiques)

Dans le secteur des fosses (voir figure 2.3), c'est-à-dire dans les zones représentées par les sondages PE-37-11, PE-38-11, PE-61-11, PE-62-11, PE-63-11, PE-64-11, PE-88-11 et PE-89-11, il est prévu d'excaver les sols contaminés (dépassement des critères C du MDDEP) et les matières résiduelles (béton, bois créosoté et scories) et de les éliminer dans un site autorisé par le MDDEP (si applicable, les sols contaminés seront expédiés dans un site de traitement autorisé au lieu d'un site d'enfouissement autorisé).

Ces travaux de réhabilitation devront inclure, sans s'y limiter, les activités suivantes :

- avant d'entreprendre les travaux dans ce secteur, réaliser la réhabilitation du fossé (voir section 4.1.3) ; de cette façon, le fossé aura été asséché et les risques d'infiltration d'eau dans les excavations à partir du fossé auront été éliminés ;
- excaver et entreposer temporairement en piles (à l'intérieur des limites du site visé par la modification du Plan) les sols de surface jusqu'à l'atteinte des horizons de sols contaminés ou de matières dangereuses (plus de 50% de la matrice) ; les caractériser afin de déterminer leur mode de gestion (voir section 4.3) ; les sols propres devront être entreposés sur une toile de polyéthylène et être recouverts d'une toile de même type ; pour les fosses, si les matériaux sont boueux (taux d'humidité trop élevé pour permettre la mise en pile), aménager un bassin de déshydratation et y entreposer temporairement les matériaux boueux ; récupérer les eaux issues du bassin et les gérer conformément à la section 5.4 ;
- dans les zones PE-62-11 et PE-63-11, excaver les sols contaminés jusqu'aux profondeurs indiquées au tableau 14 de LVM, janvier 2012 (voir annexe 3) ; les limites respectives ouest et nord de ces deux zones sont représentées par les murs de béton des fosses ;
- excaver les matières résiduelles jusqu'aux profondeurs indiquées au tableau 15 de LVM, janvier 2012 (voir annexe 3) et en appliquant les mesures suivantes :
  - lorsque applicable, effectuer l'excavation des matières résiduelles après l'excavation des sols contaminés et après le contrôle de qualité des excavations (fonds et parois) ;
  - enlever le bois créosoté et le mettre dans un conteneur étanche au fur et à mesure de l'excavation des sols de surface non contaminés et des sols contaminés ; recouvrir le conteneur d'une toile étanche pour limiter l'infiltration d'eau ;
  - démanteler et mettre en piles les structures de béton (fosses) ; entreposer les structures tachées d'huile séparément de façon sécuritaire et les caractériser conformément aux *Lignes directrices relatives à la gestion de béton, de brique et d'asphalte issus des travaux de construction et de démolition et des résidus du secteur de la pierre de taille* du MDDEP ;
  - au fur et à mesure que les matériaux seront excavés, vérifier le pourcentage de matières résiduelles dans les sols des parois et du fond afin de déterminer si l'excavation doit se poursuivre ou être arrêtée ;
- effectuer le contrôle de qualité des sols en place (voir section 4.4) ;

- suite au contrôle de qualité, si les concentrations des échantillons de parois et/ou de fonds des excavations dépassent les critères C du MDDEP, surexcaver les sols en place jusqu'à l'atteinte de ces critères en effectuant une vérification subséquente de la qualité des sols en place ;
- gérer les sols concernés conformément à la *Grille de gestion des sols contaminés intérimaire* de la Politique du MDDEP (voir section 5.1) ;
- gérer les matières résiduelles conformément à la réglementation en vigueur (voir section 5.2) ;
- suite à l'atteinte des objectifs de réhabilitation, remblayer l'excavation avec le déblai initial (sols de surface si la qualité des sols est adéquate, voir section 5.3) et/ou avec du béton propre concassé (concentrations inférieures aux critères C) et/ou avec des matériaux d'emprunt propres ; compacter ces matériaux par couche d'environ 30 cm ;
- le béton pourra être concassé sur place avant d'être réutilisé pour le remblayage du terrain ou avant d'être éliminé dans un site autorisé.

4.1.3 Secteur du fossé

Dans le secteur du fossé (voir figure 2.3), c'est-à-dire dans la zone FOSSÉ-1-11, il est prévu d'excaver les matériaux contaminés (dépassement des critères C du MDDEP) et de les éliminer dans un site autorisé par le MDDEP (si applicable, les sols contaminés seront expédiés dans un site de traitement autorisé au lieu d'un site d'enfouissement autorisé). Ces travaux de réhabilitation devront inclure, sans s'y limiter, les activités suivantes :

- afin de préciser l'étendue de la contamination, effectuer une caractérisation complémentaire des matériaux du fond du fossé, c'est-à-dire en amont et en aval du sondage FOSSÉ-1-11 ;
- avant de débuter les travaux, assécher le fossé en installant un batardeau en amont de la zone d'intervention ; l'eau s'accumulant en amont du batardeau doit être pompée en aval de la zone d'intervention délimitée par une barrière à sédiments construite à l'aide de ballots de paille ;
- en tenant compte des résultats de cette caractérisation et de celle de LVM (janvier 2012), excaver les matériaux contaminés jusqu'aux profondeurs indiquées au tableau 14 de LVM, janvier 2012 (voir annexe 3) et, si applicable, jusqu'aux profondeurs obtenues par l'étude de caractérisation complémentaire ;
- effectuer le contrôle de qualité du fond du fossé (voir section 4.4) ; aucun échantillonnage de paroi n'est recommandé ;
- suite au contrôle de qualité, si les concentrations des échantillons de parois et/ou de fonds des excavations dépassent les critères C du MDDEP, surexcaver les sols en place jusqu'à l'atteinte de ces critères en effectuant une vérification subséquente de la qualité des sols en place ;
- gérer les matériaux excavés conformément à la *Grille de gestion des sols contaminés intérimaire* de la Politique du MDDEP (voir section 5.1) ;
- suite à l'atteinte des objectifs de réhabilitation, remblayer le fond du fossé avec des matériaux granulaires de type MG-20 afin de limiter la mise en suspension et le transport de particules en aval.

4.1.4 Secteur de l'ancienne voie ferrée

Dans le secteur de l'ancienne voie ferrée (voir figure 2.4), c'est-à-dire dans les zones représentées par les sondages PE-CF-04-11 à PE-CF-09-11, il est prévu d'excaver les matières résiduelles (scories) et de les éliminer dans un site autorisé par le MDDEP.

Ces travaux de réhabilitation devront inclure, sans s'y limiter, les activités suivantes :

- avant d'entreprendre les travaux dans ce secteur, une caractérisation du milieu entourant le secteur d'intervention doit être réalisée afin de déterminer s'il s'agit d'un milieu humide et si des mesures particulières s'appliquent aux travaux prévus ; les résultats de cette étude seront transmis au MDDEP sous forme d'addenda à la présente modification du Plan ;
- suite à l'obtention d'un permis d'abattage d'arbres (ou d'un certificat d'autorisation, si nécessaire), couper la végétation (arbres et arbustes) sur une superficie d'environ 250 m^2 (au sud de la station PE-CF-07-11) et éliminer les résidus ligneux conformément aux directives applicables ;
- excaver les matières résiduelles jusqu'aux profondeurs indiquées au tableau 15 de LVM, janvier 2012 (voir annexe 3) ; au fur et à mesure que les matériaux seront excavés, vérifier le pourcentage de matières résiduelles dans les sols des parois et du fond afin de déterminer si l'excavation doit se poursuivre ou être arrêtée ;
- effectuer le contrôle de qualité des sols en place (voir section 4.4) ;
- suite au contrôle de qualité, si les concentrations des échantillons de parois et/ou de fonds des excavations dépassent les critères C du MDDEP, surexcaver les sols en place jusqu'à l'atteinte de ces critères en effectuant une vérification subséquente de la qualité des sols en place ;
- gérer les matières résiduelles conformément à la réglementation en vigueur (voir section 5.2) ;
- suite à l'atteinte des objectifs de réhabilitation, aucun remblayage du secteur n'est prévu ; une reprise naturelle de la végétation est privilégiée.

4.1.5 Secteur des anciens garages

Dans le secteur des anciens garages (voir figure 2.5), c'est-à-dire dans les zones représentées par les sondages PE-21-11 et PE-39-11, il est prévu d'excaver les matières résiduelles (scories et charbon dans la première zone et asphalte dans la seconde) et de les éliminer dans un site autorisé par le MDDEP.

Ces travaux de réhabilitation devront inclure, sans s'y limiter, les activités suivantes :

- dans la zone PE-39-11, excaver et entreposer temporairement en piles (à l'intérieur des limites du site visé par la modification du Plan) les sols de surface jusqu'à l'atteinte de l'horizon de matières dangereuses (plus de 50% de la matrice) ; les caractériser afin de déterminer leur mode de gestion (voir section 4.3) ; les sols propres devront être entreposés sur une toile de polyéthylène et être recouverts

d'une toile de même type ; dans la zone PE-21-11, les matières résiduelles sont à la surface ;

- excaver les matières résiduelles jusqu'aux profondeurs indiquées au tableau 15 de LVM, janvier 2012 (voir annexe 3) ; au fur et à mesure que les matériaux seront excavés, vérifier le pourcentage de matières résiduelles dans les sols des parois et du fond afin de déterminer si l'excavation doit se poursuivre ou être arrêtée ;
- effectuer le contrôle de qualité des sols en place (voir section 4.4) ;
- suite au contrôle de qualité, si les concentrations des échantillons de parois et/ou de fonds des excavations dépassent les critères C du MDDEP, surexcaver les sols en place jusqu'à l'atteinte de ces critères en effectuant une vérification subséquente de la qualité des sols en place ;
- gérer les matières résiduelles conformément à la réglementation en vigueur (voir section 5.2) ;
- suite à l'atteinte des objectifs de réhabilitation, remblayer l'excavation avec le déblai initial (sols de surface si la qualité des sols est adéquate, voir section 5.3) et/ou avec des matériaux d'emprunt propres ; compacter ces matériaux par couche d'environ 30 cm.

4.1.6 Secteur de l'ancienne chaufferie

Dans le secteur de l'ancienne chaufferie (voir figure 2.5), c'est-à-dire dans les zones représentées par les sondages PE-84-11 et PE-85-11, il est prévu d'excaver les matières résiduelles (scories) et de les éliminer dans un site autorisé par le MDDEP.

Ces travaux de réhabilitation devront inclure, sans s'y limiter, les activités suivantes :

- excaver et entreposer temporairement en piles (à l'intérieur des limites du site visé par la modification du Plan) les sols de surface jusqu'à l'atteinte de l'horizon de matières dangereuses (plus de 50% de la matrice) ; les caractériser afin de déterminer leur mode de gestion (voir section 4.3) ; les sols propres devront être entreposés sur une toile de polyéthylène et être recouverts d'une toile de même type ;
- excaver les matières résiduelles jusqu'aux profondeurs indiquées au tableau 15 de LVM, janvier 2012 (voir annexe 3) ; au fur et à mesure que les matériaux seront excavés, vérifier le pourcentage de matières résiduelles dans les sols des parois et du fond afin de déterminer si l'excavation doit se poursuivre ou être arrêtée ;
- effectuer le contrôle de qualité des sols en place (voir section 4.4) ;
- suite au contrôle de qualité, si les concentrations des échantillons de parois et/ou de fonds des excavations dépassent les critères C du MDDEP, surexcaver les sols en place jusqu'à l'atteinte de ces critères en effectuant une vérification subséquente de la qualité des sols en place ;
- gérer les matières résiduelles conformément à la réglementation en vigueur (voir section 5.2) ;
- suite à l'atteinte des objectifs de réhabilitation, remblayer l'excavation avec le déblai initial (sols de surface si la qualité des sols est adéquate, voir section 5.3) et/ou avec

des matériaux d'emprunt propres ; compacter ces matériaux par couche d'environ 30 cm.

4.1.7 Secteur de l'ancienne usine d'asphalte

Dans le secteur de l'ancienne usine d'asphalte (voir figure 2.6), c'est-à-dire dans la zone représentée par le sondage PE-25-11, il est prévu d'excaver les matières résiduelles (asphalte) et de les éliminer dans un site autorisé par le MDDEP.

Ces travaux de réhabilitation devront inclure, sans s'y limiter, les activités suivantes :

- excaver et entreposer temporairement en piles (à l'intérieur des limites du site visé par la modification du Plan) les sols de surface jusqu'à l'atteinte de l'horizon de matières résiduelles (plus de 50% de la matrice) ; les caractériser afin de déterminer leur mode de gestion (voir section 4.3) ; les sols propres devront être entreposés sur une toile de polyéthylène et être recouverts d'une toile de même type ;
- excaver les matières résiduelles jusqu'aux profondeurs indiquées au tableau 15 de LVM, janvier 2012 (voir annexe 3) ; au fur et à mesure que les matériaux seront excavés, vérifier le pourcentage de matières résiduelles dans les sols des parois et du fond afin de déterminer si l'excavation doit se poursuivre ou être arrêtée ;
- effectuer le contrôle de qualité des sols en place (voir section 4.4) ;
- suite au contrôle de qualité, si les concentrations des échantillons de parois et/ou de fonds des excavations dépassent les critères B du MDDEP, surexcaver les sols en place jusqu'à l'atteinte de ces critères en effectuant une vérification subséquente de la qualité des sols en place ;
- gérer les matières résiduelles conformément à la réglementation en vigueur (voir section 5.2) ;
- suite à l'atteinte des objectifs de réhabilitation, remblayer l'excavation avec le déblai initial (sols de surface si la qualité des sols est adéquate, voir section 5.3) et/ou avec des matériaux d'emprunt propres ; compacter ces matériaux par couche d'environ 30 cm.

4.2 MESURES DE CONTRÔLE DE LA DISPERSION DES SOLS CONTAMINÉS

Pour empêcher la dispersion des sols contaminés sur le site et à l'extérieur du site lors des travaux de réhabilitation (incluant les activités d'excavation, de chargement des camions et de transport des sols contaminés), les modalités suivantes seront appliquées :

- les sols contaminés doivent être transportés dans un contenant fermé ou une benne basculante avec une bâche qui recouvre entièrement le dessus de la benne et le chargement ;
- si les matériaux à transporter présentent un taux d'humidité élevé, le contenant ou la benne doit être étanche ;

- lors du chargement des camions, une attention particulière sera accordée aux opérations de la pelle afin de limiter la perte de matériaux sur les côtés des camions et aux alentours ;
- avant leur départ, les camions seront inspectés et nettoyés si nécessaire ; à la fin des travaux, la pelle sera aussi inspectée et nettoyée ; les aires de manœuvre seront aussi inspectées et nettoyées ; les sols ainsi récupérés seront gérés de la même façon que les sols transbordés ;
- les sols entreposés en piles devront être placés sur une membrane imperméable puis recouverts d'une membrane imperméable lestée de façon adéquate afin d'empêcher l'eau d'y percoler et de contaminer les sols sous-jacents ;
- l'accès au site de réhabilitation se fera par le chemin Perreault, à environ 500 mètres au sud-est, et le chemin de l'aéroport ; il s'agit du trajet emprunté régulièrement par les usagers de l'Écocentre et du Centre de transfert de matières résiduelles ; ces voies de circulation sont pavées ou recouvertes d'un mélange d'asphalte broyée et de sable;
- si applicable, la limite de vitesse sur les voies de circulation non pavées sera de 10 km/h ; les voies de circulation non pavées seront arrosées avec de l'eau qui agira comme abat poussière.

4.3 CARACTÉRISATION DES SOLS EN PILES

L'échantillonnage des sols mis en piles devra respecter les exigences du *Cahier 5 – Échantillonnage des sols* du *Guide d'échantillonnage à des fins d'analyses environnementales* du CEAEQ. À titre indicatif et en tenant compte des caractéristiques des zones d'intervention indiquées aux figures 2.2 à 2.6, les composantes du programme de caractérisation des sols en piles sont indiquées au tableau 4.1. Les paramètres sélectionnés sont généralement ceux qui présentaient des dépassements des critères applicables du MDDEP dans les études antérieures. Ce programme devra être adapté aux travaux tel que réalisés, par exemple, lors d'une surexcavation.

4.4 CONTRÔLE DE QUALITÉ DES EXCAVATIONS

Toutes les zones excavées feront l'objet d'une caractérisation des parois et des fonds des excavations, que ce soit pour l'excavation des sols contaminés ou l'excavation de matières résiduelles. Les méthodes d'échantillonnage devront être conformes aux exigences du *Guide de caractérisation des terrains* et du *Guide d'échantillonnage à des fins d'analyses environnementales (Cahier 1 – Généralités et Cahier 5 – Échantillonnage des sols)* du CEAEQ.

Suite au contrôle de qualité, si les concentrations des échantillons de parois et/ou de fonds des excavations dépassent les critères applicables du MDDEP (critères B ou C selon les secteurs d'intervention), les sols en place devront être surexcavés jusqu'à l'atteinte de ces critères en effectuant une vérification subséquente de la qualité des sols en place.

À titre indicatif et en tenant compte des caractéristiques des zones d'intervention indiquées aux figures 2.2 à 2.6, les composantes du programme de contrôle de qualité sont indiquées aux tableaux 4.2 et 4.3. Les paramètres sélectionnés sont généralement ceux qui présentaient des dépassements des critères applicables du MDDEP dans les études antérieures. Ce programme devra être adapté aux travaux tels que réalisés, par exemple lors d'une surexcavation.

4.5 RÉCUPÉRATION DES EAUX

Si nécessaire, les eaux d'infiltration dans les excavations et les eaux issues du bassin de déshydratation (secteur des fosses) seront pompées et récupérées (par exemple, par une entreprise spécialisée à l'aide d'un camion-vacuum). Les eaux récupérées seront analysées afin de déterminer les options de gestion (voir section 5.4).

Tableau 4.1 Programme de caractérisation des sols en piles

Secteur	Zone [1]	Problématique	Volume estimé (m^3)	Quantité d'échantillons	Paramètres			
					Métaux [2]	C_{10}-C_{50} [3]	HAM [4]	HAP [5]
Ancien dépotoir	PE-33-11, PE-34-11, PE-47-11, PE-48-11, PE-50-11 et PE-51-11	Excavation préalable de sols de surface - sols contaminés et matières résiduelles sous-jacents - dans le secteur, concentrations maximales des métaux, des C_{10}-C_{50} et des HAP dans la plage C-D	697,5	9	9	9		9
Fosses	PE-37-11, PE-38-11, PE-61-11, PE-62-11, PE-63-11, PE-64-11, PE-88-11 et PE-89-11	Excavation préalable de sols de surface - sols contaminés et matières résiduelles sous-jacents - dans le secteur, concentrations maximales des métaux, des C_{10}-C_{50} et dans la plage C-D, et des HAP dans la plage B-C	868,0	11	11	11		11
Fossé	FOSSÉ-1-11	Aucune excavation préalable de sols de surface - matériaux contaminés en surface (fond du fossé)	-	-				
Ancienne voie ferrée	PE-CF-04-11 à PE-CF-09-11	Aucune excavation préalable de sols de surface - matières résiduelles en surface	-	-				
Anciens garages	PE-21-11 et PE-39-11	Excavation préalable de sols de surface - matières résiduelles sous-jacentes - dans le secteur, concentrations maximales des métaux et des HAP dans la plage B-C	71,3	3	3			3
Ancienne chaufferie	PE-84-11 et PE-85-11	Excavation préalable de sols de surface - matières résiduelles sous-jacentes - dans le secteur, concentrations maximales des métaux et des C_{10}-C_{50} dans la plage B-C	67,4	3	3	3		
Ancienne usine d'asphalte	PE-25-11	Excavation préalable de sols de surface - matières résiduelles sous-jacentes - dans le secteur, concentrations maximales des HAP dans la plage A-B	52,5	2				2
		TOTAL	1 756,7	28	26	23	0	25

NOTES :

(1) Les zones sont localisées aux figures 2.2 à 2.6.
(2) Métaux : Arsenic, cadmium, chrome, cuivre, étain, manganèse, nickel, plomb, zinc
(3) C_{10}-C_{50} : hydrocarbures pétroliers C_{10}-C_{50}
(4) HAM : hydrocarbures aromatiques monocycliques
(5) HAP : hydrocarbures aromatiques polycycliques

Tableau 4.2 Programme de contrôle de qualité des excavations reliées aux sols contaminés

Secteur	Zone (1)	Superficie de la zone (m^2)	Horizon concerné (m)	Problématique	Quantité d'échantillons à prélever		Quantité d'échantillons à analyser et paramètres			
					Paroi	Fond (0-30 cm)	Métaux (2)	C_{10}-C_{50} (3)	HAM (4)	HAP (5)
Ancien dépotoir	PE-33-11	325	0,3 à 1,1	Zinc	3	1	4			
	PE-47-11	375	0,6 à 1,2	Cadmium, Zinc	4	1	5			
	PE-48-11	310	0,2 à 1,8	Cadmium, Cuivre, Manganèse, Plomb, Zinc	5	1	6			
	PE-50-11	450	0,25 à 2,0	Cadmium, Cuivre, Plomb, Zinc	9	1	10			
	PE-51-11	340	0,4 à 1,5	Cadmium, Cuivre, Plomb, Zinc	7	0	7	7		
	PE-51-11	340	1,5 à 2,5	HP C_{10}-C_{50}	5	0 (6)	5	5		
Fosses	PE-62-11	100	3,2 à 3,4	Arsenic	4	1	5	5		
	PE-63-11	55	2,0 à 3,2	HP C_{10}-C_{50}	8	1	9	9		
Fossé	FOSSÉ-1-11	200	0,0 à 0,3	HAP	0	4				4
				TOTAL(7)	45	10	51	26	0	4

NOTES :
(1) Les zones sont localisées aux figures 2.2 à 2.6.
(2) Métaux : arsenic, cadmium, chrome, cuivre, étain, manganèse, nickel, plomb, zinc
(3) C_{10}-C_{50} : hydrocarbures pétroliers C_{10}-C_{50}
(4) HAM : hydrocarbures aromatiques monocycliques
(5) HAP : hydrocarbures aromatiques polycycliques
(6) Excavation terminée sur le roc
(7) Ne comprend pas les duplicata de terrain (minimum de 10 %).

Tableau 4.3 Programme de contrôle de qualité des excavations reliées aux matières résiduelles

Secteur	Zone [1]	Superficie de la zone (m^2)	Horizon concerné (m)	Problématique	Quantité d'échantillons à prélever		Quantité d'échantillons à analyser et paramètres			
					Paroi	Fond	Métaux [2]	C_{10}-C_{50} [3]	HAM [4]	HAP [5]
Ancien dépotoir	PE-34-11	215,0	0,3 à 1,2	Métal, béton de ciment, tuile, cendre	2	1	3	3		3
Fosses	PE-37-11, PE-38-11, PE-61-11, PE-63-11, et PE-88-11		0,8 à 3,5	Béton de ciment (taché d'huile ou non)	20	6	26	26		26
	PE-37-11 et PE-88-11		0,8 à 3,2	Bois créosoté						
	PE-62-11	125,0	2,0 à 3,2	Scories						
	PE-64-11	275,0	1,2 à 3,0	Scories						
	PE-89-11	200,0	1,5 à 2,8	Scories						
Ancienne voie ferrée	PE-CF-04-11	200,0	0,0 à 0,3	Scories	3	1	4			
	PE-CF-05-11	200,0	0,0 à 0,3	Scories	2	1	3			
	PE-CF-06-11	190,0	0,0 à 0,3	Scories	2	1	3			
	PE-CF-07-11	195,0	0,0 à 0,3	Scories anticipées	2	1	3			
	PE-CF-08-11	200,0	0,0 à 0,3	Scories	2	1	3			
	PE-CF-09-11	195,0	0,0 à 0,45	Scories	3	1	4			
Anciens garages	PE-21-11	332,0	0,0 à 0,4	Scories et charbon	4	1	5			5
	PE-39-11	475,0	0,15 à 0,25	Asphalte en place	4	1	5			5
Ancienne chaufferie	PE-84-11	305,0	0,1 à 0,2	Scories	4	1	5	5		
	PE-85-11	410,0	0,09 à 0,3	Scories	4	1	5	5		
Ancienne usine d'asphalte	PE-25-11	350,0	0,15 à 0,30	Asphalte en place	4	1				5
				TOTAL [6]	34	11	40	10	0	15

NOTES :
(1) Les zones sont localisées aux figures 2.2 à 2.6.
(2) Métaux : arsenic, cadmium, chrome, cuivre, étain, manganèse, nickel, plomb, zinc
(3) C_{10}-C_{50} : hydrocarbures pétroliers C_{10}-C_{50}
(4) HAM : hydrocarbures aromatiques monocycliques
(5) HAP : hydrocarbures aromatiques polycycliques
(6) Ne comprend pas les duplicata de terrain (minimum de 10 %).

4.6 PROGRAMME DE CONTRÔLE ET D'ASSURANCE DE LA QUALITÉ SUR LE TERRAIN

Lors des travaux d'échantillonnage (parois, fonds et piles), les instruments utilisés devront être nettoyés conformément aux exigences du *Guide de caractérisation des terrains* et du *Guide d'échantillonnage à des fins d'analyses environnementales (Cahier 1 – Généralités et Cahier 5 – Échantillonnage des sols)*.

Un minimum de 10 % des échantillons prélevés et analysés doit être réalisé en duplicata de terrain pour chacun des paramètres analysés. Cependant, un minimum d'un duplicata par lot d'échantillons destinés à l'analyse doit être respecté, indépendamment du nombre total d'échantillons prélevés pour une campagne d'échantillonnage. Les paramètres analysés doivent être les mêmes que ceux retenus pour les échantillons originaux.

4.7 LABORATOIRE ACCRÉDITÉ

Toutes les analyses chimiques identifiées dans le Plan, c'est-à-dire dans le Plan initial et dans la présente modification, devront être réalisées par un laboratoire accrédité par le CEAEQ. Les analyses seront donc effectuées par un des laboratoires accrédités suivants :

- AGAT Laboratoires ;
- Biolab ;
- Exova Canada inc. ;
- Maxxam Analytique.

Lorsque le laboratoire responsable des analyses aura été sélectionné, un avis sera transmis au MDDEP par Transports Canada précisant celui-ci.

5. GESTION DES SOLS, DES MATIÈRES RÉSIDUELLES ET DES MATÉRIAUX DE REMBLAI

5.1 GESTION DES SOLS

La gestion des sols excavés dans le cadre des travaux de réhabilitation devra respecter la *Grille de gestion des sols contaminés excavés intérimaire* de la Politique du MDDEP. Les modalités de gestion à appliquer pour chacune des zones sont détaillées au tableau 5.1. Les lieux de destination hors site des sols doivent être des sites autorisés par le MDDEP (si applicable, les sols contaminés seront expédiés dans un site de traitement autorisé au lieu d'un site d'enfouissement autorisé). Lorsque l'entrepreneur responsable des travaux de réhabilitation aura été sélectionné, un avis sera transmis au MDDEP par Transports Canada précisant les destinations proposées par l'entrepreneur.

5.2 GESTION DES MATIÈRES RÉSIDUELLES

Les matières résiduelles observées dans les secteurs d'intervention sont les suivantes :

- ancien dépotoir (zone PE-34-11) : métal, béton de ciment, tuile, cendre ;
- fosses septiques :
  - zones PE-37-11, PE-38-11, PE-61-11, PE-62-11, PE-63-11, PE-64-11, PE-88-11 et PE-89-11 : béton de ciment (propre ou taché d'huile) ; possibilité que le ciment taché d'huile soit une matière dangereuse ;
  - zones PE-62-11, PE-64-11 et PE-89-11 : scories ;
  - zones PE-37-11 et PE-88-11 : bois créosoté ;
- fossé : aucune matière dangereuse ;
- ancienne voie ferrée (zones PE-CF-04-11 à PE-CF-09-11) : scories ;
- anciens garages :
  - zone PE-21-11 : scories et charbon ;
  - zone PE-39-11 : asphalte ;
- ancienne chaufferie (zones PE-84-11 et PE-85-11) : scories ;
- ancienne usine d'asphalte (zone PE-25-11) : asphalte.

Les modalités de gestion à appliquer pour chacune des zones sont détaillées au tableau 5.1. Si le béton taché d'huile est une matière dangereuse au sens du *Règlement sur les matières dangereuses* (selon les résultats d'un essai de lixiviation), celui-ci devra être transporté conformément au *Règlement sur le transport des marchandises dangereuses* du Gouvernement du Canada.

Les lieux de destination hors site des matières dangereuses doivent être des sites autorisés par le MDDEP. Lorsque l'entrepreneur responsable des travaux de réhabilitation aura été sélectionné, un avis sera transmis au MDDEP par Transports Canada précisant les destinations proposées par l'entrepreneur.

5.3 GESTION DES MATÉRIAUX DE REMBLAI

Les matériaux à utiliser pour le remblayage des excavations devront être des matériaux excavés sur le site (matériaux de surface, c'est-à-dire des matériaux sus-jacents à un horizon contaminé) ou du béton concassé propre (dont les concentrations, dans les deux cas, sont inférieures aux critères C du MDDEP) et/ou des matériaux d'emprunt provenant de sources extérieures connues (qualité des sols inférieure aux critères A du MDDEP). La provenance et les quantités des matériaux de remblai sont précisées au tableau 5.1.

Lorsque l'entrepreneur responsable des travaux de réhabilitation aura été sélectionné, un avis sera transmis au MDDEP par Transports Canada précisant la ou les source(s) proposée(s) par l'entrepreneur.

5.4 GESTION DES EAUX

Lors des travaux de réhabilitation, les eaux récupérées (par exemple, par une entreprise spécialisée à l'aide d'un camion-vacuum) seront analysées afin de déterminer les options d'élimination. Si les eaux ne rencontrent pas les normes de rejet à l'égout, elles seront récupérées et traitées par une entreprise spécialisée.

Lorsque l'entrepreneur responsable des travaux de réhabilitation aura été sélectionné, un avis sera transmis au MDDEP par Transports Canada précisant l'entreprise spécialisée proposée par l'entrepreneur.

Tableau 5.1 Modalités de gestion des sols, des matières résiduelles et des matériaux de remblai

Secteur	Zone (1)	Description des matériaux	Gestion des sols			Gestion des matières résiduelles			Provenance des matériaux de remblai	
			Volume estimé (m^3)	À caractériser	Destination privilégiée	Volume estimé (m^3)	À caractériser	Destination privilégiée	Volume estimé (m^3)	Provenance
Ancien dépotoir	PE-33-11, PE-47-11, PE-48-11 et PE-51-11	Sols contaminés par des métaux (plage C-D)	1 355	Non	Lieu d'enfouissement de sols contaminés (par exemple, Horizon Environnement)	n.a.	n.a.	n.a.	1 355	Sols de surface excavés (si <C) ou banc d'emprunt reconnu
	PE-50-11	Sols contaminés par des métaux (plage C-D; duplicata >D)	787,5	Non	Lieu d'enfouissement de sols contaminés (par exemple, Horizon Environnement)	n.a.	n.a.	n.a.	787,5	Sols de surface excavés (si <C) ou banc d'emprunt reconnu
	PE-51-11	Sols contaminés par des HP C_{10}-C_{50} (plage C-D)	340	Non	Centre de traitement de sols contaminés autorisé (par exemple, Newalta, Recy-Chem et BSL)	n.a.	n.a.	n.a.	340	Sols de surface excavés (si <C) ou banc d'emprunt reconnu
	PE-34-11	Métal, béton de ciment, tuile, cendre	n.a.	n.a.	n.a.	193,5	Non	Lieu d'enfouissement technique	193,5	Sols de surface excavés (si <C) ou banc d'emprunt reconnu
Fosses	PE-62-11	Sols contaminés par des métaux (plage C-D)	20	Non	Lieu d'enfouissement de sols contaminés (par exemple, Horizon Environnement)	n.a.	n.a.	n.a.	20	Sols de surface excavés (si <C) ou banc d'emprunt reconnu
	PE-63-11	Sols contaminés par des HP C_{10}-C_{50} (plage C-D)	66	Non	Centre de traitement de sols contaminés autorisé (par exemple, Newalta, Recy-Chem et BSL)	n.a.	n.a.	n.a.	66	Sols de surface excavés (si <C) ou banc d'emprunt reconnu
	PE-37-11, PE-38-11, PE-61-11, PE-62-11, PE-63-11, PE-64-11, PE-88-11 et PE-89-11	Béton de ciment propre (<C)	n.a.	n.a.	n.a.	158	Non	Concassage et réutilisation sur site	0	Béton concassé
		Béton de ciment taché d'huile	n.a.	n.a.	n.a.	158	Oui	Si contaminés (>C et <30 000 ppm) : lieu d'enfouissement technique	158	Sols de surface excavés (si <C) ou banc d'emprunt reconnu
			n.a.	n.a.	n.a.		Oui	Si MDR (> ou = 30 000 ppm) : Newalta		
	PE-62-11, PE-64-11 et PE-89-11	Scories	n.a.	n.a.	n.a.	925	Non	Lieu d'enfouissement technique	925	Sols de surface excavés (si <C) ou banc d'emprunt reconnu
	PE-37-11 et PE-88-11	Bois créosoté	n.a.	n.a.	n.a.	45	Non	Valorisation énergétique ou lieu d'enfouissement technique	45	Sols de surface excavés (si <C) ou banc d'emprunt reconnu
Fossé	FOSSÉ-1-11	Sédiments contaminés (>D)	60	Oui	Centre de traitement de sols contaminés autorisé (par exemple, Newalta, Recy-Chem et BSL)	n.a.	n.a.	n.a.	60	Banc d'emprunt reconnu
Ancienne voie ferrée	PE-CF-04-11 à PE-CF-09-11	Scories	n.a.	n.a.	n.a.	383,3	Non	Lieu d'enfouissement technique	0	Aucun remblayage
Anciens garages	PE-21-11	Scories et charbon	n.a.	n.a.	n.a.	132,8	Non	Lieu d'enfouissement technique	132,8	Banc d'emprunt reconnu
	PE-39-11	Asphalte en place	n.a.	n.a.	n.a.	47,5	Non	Producteur de granulats recyclés	47,5	Sols de surface excavés (si <C) ou banc d'emprunt reconnu
Ancienne chaufferie	PE-84-11 et PE-85-11	Scories	n.a.	n.a.	n.a.	116,6	Non	Lieu d'enfouissement technique	116,6	Sols de surface excavés (si <C) ou banc d'emprunt reconnu
Ancienne usine d'asphalte	PE-25-11	Asphalte en place	n.a.	n.a.	n.a.	52,5	Non	Producteur de granulats recyclés	52,5	Sols de surface excavés (si <C) ou banc d'emprunt reconnu
		Total (m^3)	2628,5			2212,2			4299,4	

NOTE :
(1) Les zones sont localisées aux figures 2.2 à 2.6.
n.a. non applicable

6. PROGRAMME DE SUIVI DE LA QUALITÉ DE L'EAU SOUTERRAINE

6.1 CARACTÉRISATION DE L'EAU SOUTERRAINE

La caractérisation de l'eau souterraine sur le terrain visé par le Plan, plus particulièrement dans les secteurs de contamination, devra inclure les éléments suivants (voir figure 6.1 à l'annexe 2) :

- installation de trois nouveaux puits d'observation (PO-2011-01 à PO-2011-03)[1] dans la portion nord du panache ; la localisation définitive de ces puits sera effectuée sur le terrain suite à l'inspection et la localisation des puits existants ; avant leur installation, la localisation des puits devra être approuvée par TC ;
- échantillonnage de l'eau souterraine en respectant les recommandations du *Guide de caractérisation des terrains* et du *Guide d'échantillonnage à des fins d'analyses environnementales* (*Cahier 1 – Généralités et Cahier 3 – Échantillonnage des eaux souterraines*) du CEAEQ ; les puits visés sont les suivants :
  - trois nouveaux puits à installer : PO-2011-01 à PO-2011-03[1] ;
  - treize puits identifiés dans le Plan de réhabilitation initial (Entraco - P0922, mars 2011) et dans les Réponses à la demande de renseignements supplémentaires du MDDEP (Entraco - P0939, 21 octobre 2011) : F-11, F-12, F-13, F-14, F-15, F-16, F-18, F-26-2000, F-27-2000, F-28-2000, F-29-2000, PO-3 et PO-4 ;
  - trois puits installés par LVM en 2011 : PO-A2-11, PO-H1-11 et PO-F1-11.

Si un puits des puits à caractériser est détruit lors des travaux de réhabilitation, il devra être remplacé par un autre puits (existant ou nouveau). Pour tous les puits, les paramètres à analyser sont les suivants : métaux, hydrocarbures pétroliers C_{10}-C_{50}, HAM et HAP. Tel que recommandé dans l'étude de caractérisation attestée, le programme de suivi s'étendra sur une période de deux ans, à raison de deux campagnes par année, c'est-à-dire au printemps et à l'automne.

6.2 PROGRAMME DE CONTRÔLE ET D'ASSURANCE DE LA QUALITÉ SUR LE TERRAIN

Pour les fins de contrôle et d'assurance de la qualité du programme analytique, un minimum de 10 % de duplicata de terrain devra être prélevé et analysé pour chacun des paramètres analysés. Cependant, un minimum d'un duplicata par lot d'échantillons destinés à l'analyse devra être respecté, indépendamment du nombre total d'échantillons prélevés pour une campagne d'échantillonnage. Les paramètres analysés doivent être les mêmes que ceux retenus pour les échantillons originaux.

---

(1) Selon l'année durant laquelle les puits seront construits, leurs numéros d'identification pourront être modifiés ; par exemple, PO-2012-01 au lieu de PO-2011-01, si réalisé en 2012.

Toutes les analyses chimiques devront être réalisées par un laboratoire accrédité par le CEAEQ. Les analyses seront donc effectuées par un des laboratoires accrédités suivants :

- AGAT Laboratoires ;
- Biolab ;
- Exova Canada inc. ;
- Maxxam Analytique.

Lorsque le laboratoire responsable des analyses aura été sélectionné, un avis sera transmis au MDDEP par Transports Canada précisant celui-ci.

7. ÉCHÉANCIER DES TRAVAUX

Les travaux de réhabilitation débuteront à l'automne 2012. Les dates de début et de fin des travaux n'ont pas encore été déterminées. Pour des raisons administratives et financières, Transports Canada est dans l'obligation de scinder les travaux de réhabilitation en deux étapes. Ces étapes sont les suivantes :

1. procéder à l'automne 2012 à la réhabilitation des zones de l'ancien dépotoir, des fosses septiques, du fossé, des anciens garages de mécanique, de l'ancienne chaufferie et de l'ancienne usine d'asphalte ;
2. procéder en 2013 à la réhabilitation des zones de l'ancien dépôt de charbon et de l'ancienne voie ferrée.

Les travaux de réhabilitation regrouperont les sept secteurs décrits dans la présente modification du Plan et les deux secteurs non réhabilités décrits dans le Plan initial.

Les travaux de réhabilitation seront réalisés par un entrepreneur privé suite à un processus d'appel d'offres lancé par Travaux publics et Services gouvernementaux Canada (TPSGC). Le suivi environnemental de ces travaux sera effectué par un consultant privé sélectionné par TPSGC.

Conformément à l'article 31.48 de la LQE, dès l'achèvement des travaux ou ouvrages nécessitant la mise en oeuvre de la modification du Plan approuvé, un rapport de réhabilitation accompagné d'une attestation d'un expert visé à l'article 31.65 de la LQE sera déposé auprès du MDDEP afin d'établir que les travaux ont été réalisés conformément aux exigences de la modification du Plan.

Annexe 1

Clauses limitatives

CLAUSES LIMITATIVES

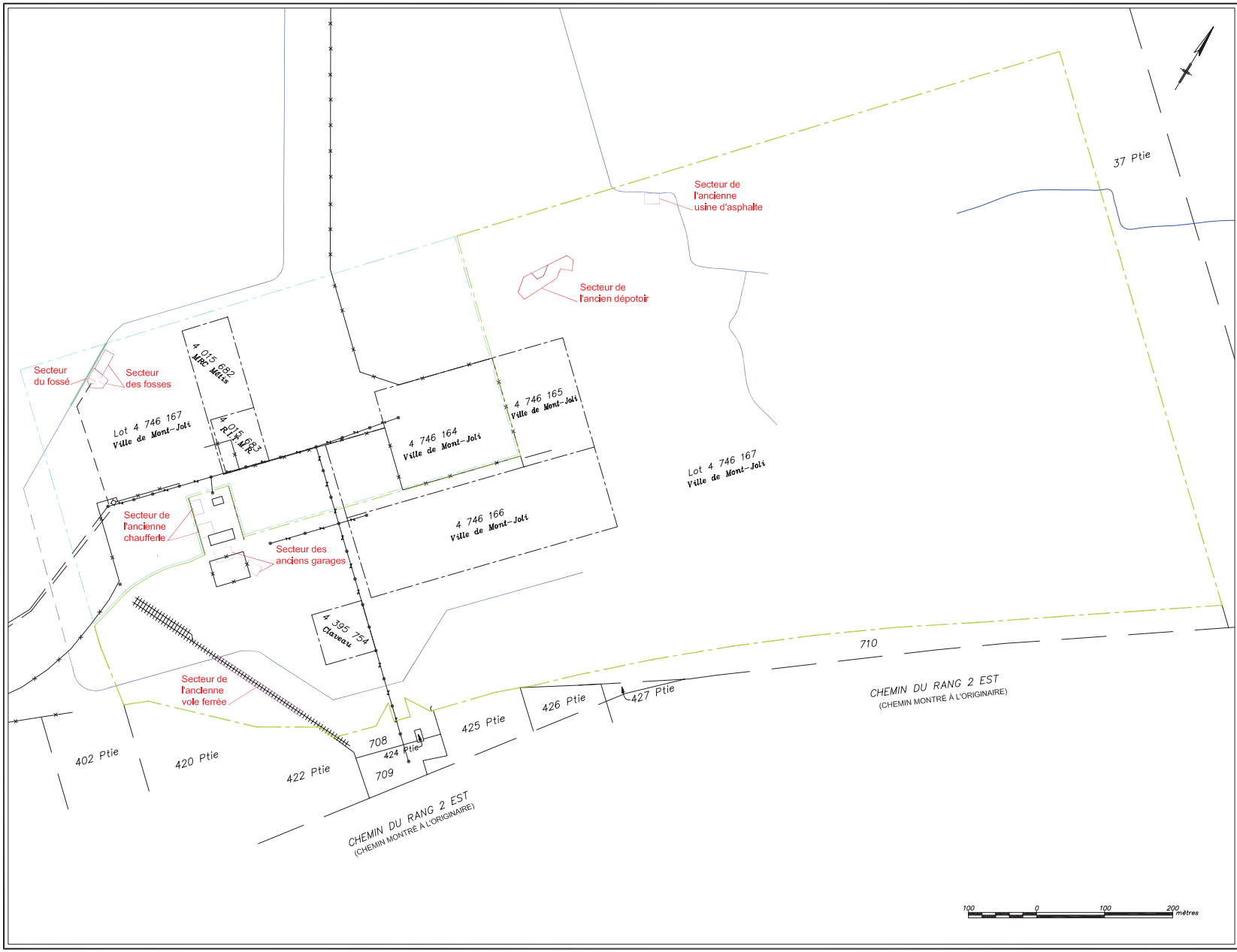
Ce plan de réhabilitation réalisé par ENTRACO est basé uniquement sur les données disponibles, les observations visuelles effectuées et les informations pertinentes fournies par des représentants de Transports Canada et de Travaux publics et Services gouvernementaux Canada. Les données de ce plan ne sont pas des certitudes scientifiques mais plutôt des probabilités fondées sur le jugement professionnel. L'interprétation des données, les commentaires et les recommandations contenus dans ce plan de réhabilitation sont basés, au mieux de notre connaissance, sur la réglementation en vigueur, de même que sur les politiques, codes, guides ou autres documents applicables.

Les données descriptives et les constatations relatives aux caractéristiques du site traitent des informations disponibles lors de la réalisation de ce plan et, par le fait même, ne considèrent pas les conditions du site ou les changements qui n'ont pu être observés ou évalués. Les recommandations, basées sur les informations disponibles, ont été élaborées par des professionnels qualifiés selon une méthodologie reconnue. ENTRACO se réserve le droit de modifier toute recommandation basée sur de l'information fournie par un tiers ou le client qui s'avère incorrecte ou qui a été incorrectement présentée ou si de l'information additionnelle est rendue disponible alors qu'elle n'avait pas été initialement divulguée. ENTRACO n'accepte aucune responsabilité pour toute déficience, déclaration erronée ou inexactitude contenue dans ce plan de réhabilitation résultant de déclarations erronées, d'omissions ou de fausses déclarations du personnel ou d'autres entités ayant fourni des informations à ENTRACO lors de la réalisation de cette étude.

ENTRACO a préparé ce plan de réhabilitation pour son utilisation par Transports Canada, Travaux publics et Services gouvernementaux Canada et le MDDEP. Toute utilisation de ce plan de réhabilitation par un tiers, de même que toute décision basée sur ce plan de réhabilitation, est l'unique responsabilité de celui-ci. ENTRACO ne saurait être tenue responsable pour d'éventuels dommages, pertes, réclamations ou dommages subis par un tiers résultant directement ou indirectement d'une utilisation ou décision prise ou basée sur ce plan de réhabilitation.

Annexe 2

Figures



Transports Canada
Région du Québec
Canada

Légende

- Limite du site à l'étude (partie de l'ancien lot 706-1)
- Limite du site à l'étude de l'EES phase 1 réalisé en 2009 par LVM (partie de l'ancien lot 706-1)
- Fossé de drainage
- Zone estimée des sols contaminés (>C)
- Zone estimée des matières résiduelles
- Zone estimée des sédiments (fossé)

NOTE :
1. Les limites des zones estimées de sols contaminés ou de matières résiduelles ont été tirées de l'étude de LVM (janvier 2012) et ont été modifiées pour faciliter les travaux d'excavation.

SOURCE (fond de plan) :
LVM, janvier 2012
(073-P038375-0150-EN-0001-00.dwg)

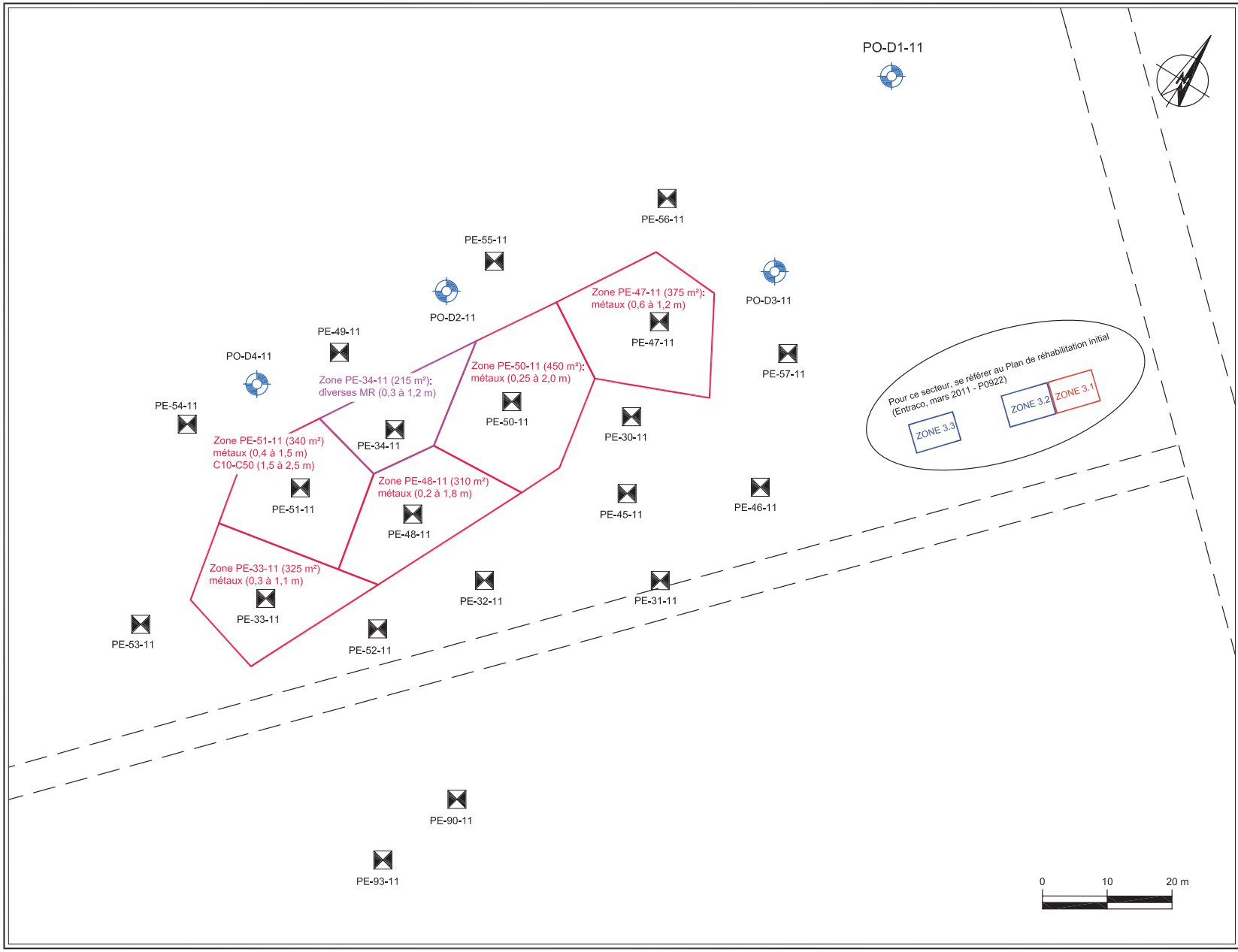
Rév.	Description	Par/By	Date
-	-	-	-
-	-	-	-

ENTRACO
Conseillers en environnement

Dossier / File:
Aéroport de Mont-Joli
Lot 4 746 167
Modification au plan de réhabilitation

Dessin / Drawing:
Figure 2.1
Localisation des secteurs d'intervention et des limites de lots

Conçu par / Designed by: N.L.	*Date* 2012-02-20
Dessiné par / Drawn by: L.T./N.L.	*Date* 2012-02-22
Vérifié par / Verified by: N.L.	*Date* 2012-03-30
Approuvé par / Approved by:	*Date*
No. dossier / File no.: P0942	*Échelle / Scale:* Graphique
No. dessin / Drawing no.:	*Feuille / Sheet:*



Transports Canada
Région du Québec

Canada

Légende

- Tranchée d'exploration (LVM 2011)
- Puits d'observation (LVM 2011)
- Zone estimée des sols contaminés (>C)
- Zone estimée des matières résiduelles

NOTE :

1. Les limites des zones estimées de sols contaminés ou de matières résiduelles ont été tirées de l'étude de LVM (janvier 2012) et ont été modifiées pour faciliter les travaux d'excavation.
2. Les zones 3.1 à 3.3 (Ancien dépotoir) sont traitées dans le plan de réhabilitation initial (Entraco, mars 2011 - P0922)

SOURCE (fond de plan) :
LVM, janvier 2012
(073-P038375-0150-EN-0001-00.dwg)

Rév.	Description	Par/By	Date
-	-	-	-
-	-	-	-

ENTRACO
Conseillers en environnement

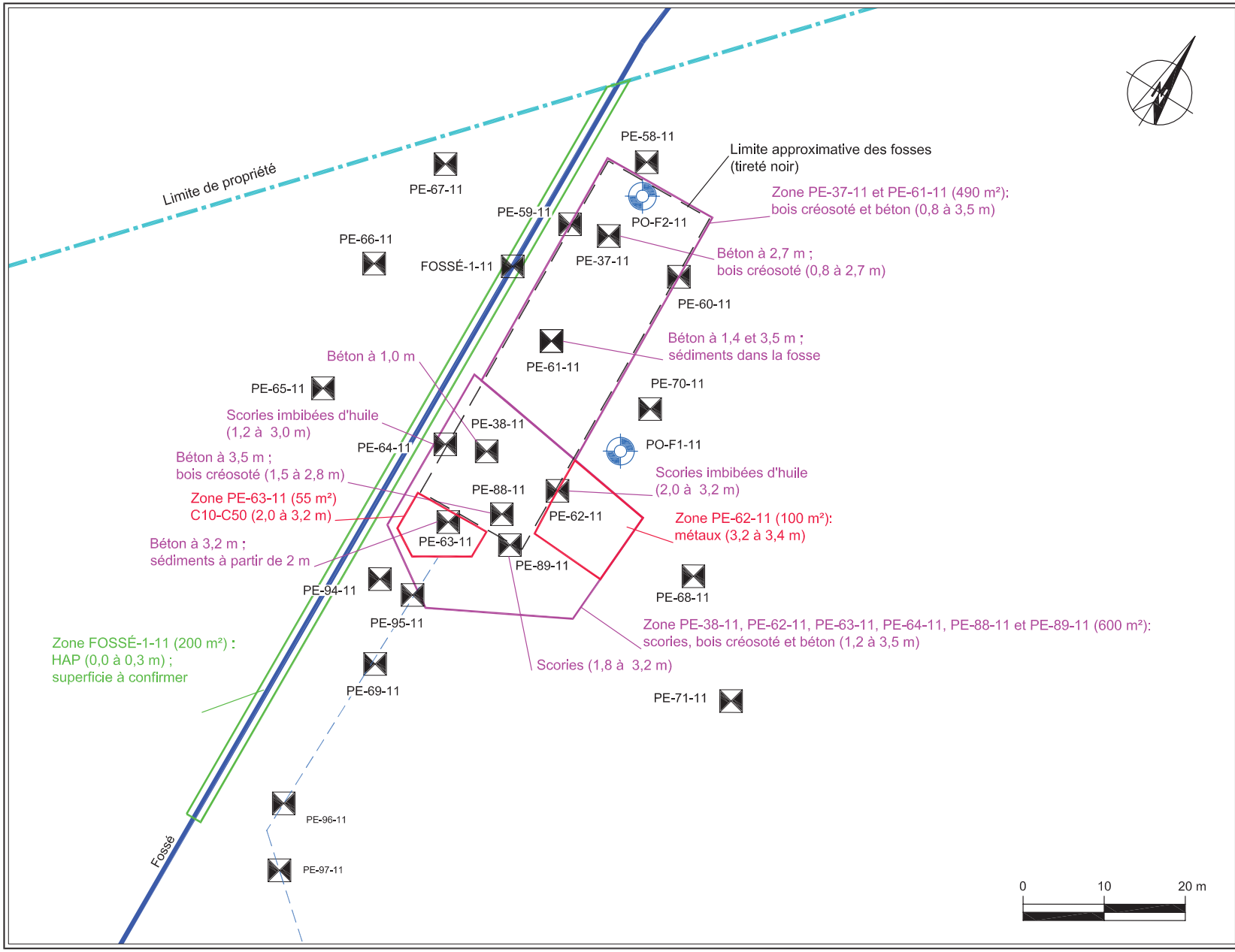
Dossier / File:

Aéroport de Mont-Joli
Lot 4 746 167
Modification au plan de réhabilitation

Dessin / Drawing:

Figure 2.2
Localisation des zones d'intervention -
Secteur de l'ancien dépotoir

Conçu par / Designed by: N.L.	*Date* 2012-02-20
Dessiné par / Drawn by: L.T./N.L.	*Date* 2012-02-22
Vérifié par / Verified by: N.L.	*Date* 2012-03-30
Approuvé par / Approved by:	*Date*
No. dossier / File no.: P0942	*Échelle / Scale:* Graphique
No. dessin / Drawing no.:	*Feuille / Sheet:*



Transports Canada
Région du Québec

Canada

Légende

- Fossé de drainage
- Tranchée d'exploration (LVM 2011)
- Puits d'observation (LVM 2011)
- Zone estimée des sols contaminés (>C)
- Zone estimée des matières résiduelles
- Zone estimée des sédiments (fossé)

NOTE :
1. Les limites des zones estimées de sols contaminés, de matières résiduelles ou de sédiments (fossé) ont été tirées de l'étude de LVM (janvier 2012) et peuvent avoir été modifiées pour faciliter les travaux d'excavation.
2. Les superficies des zones PE-62-11 (100 m²) et PE-63-11 (55 m²) ont été modifiées pour tenir compte des fosses en béton ; dans l'étude de LVM (janvier 2012), elles étaient respectivement de 120 m² et 119 m².

SOURCE (fond de plan) :
LVM, janvier 2012
(073-P038375-0150-EN-0001-00.dwg)

Rév.	Description	Par/By	Date
-	-	-	-
-	-	-	-

ENTRACO
Conseillers en environnement

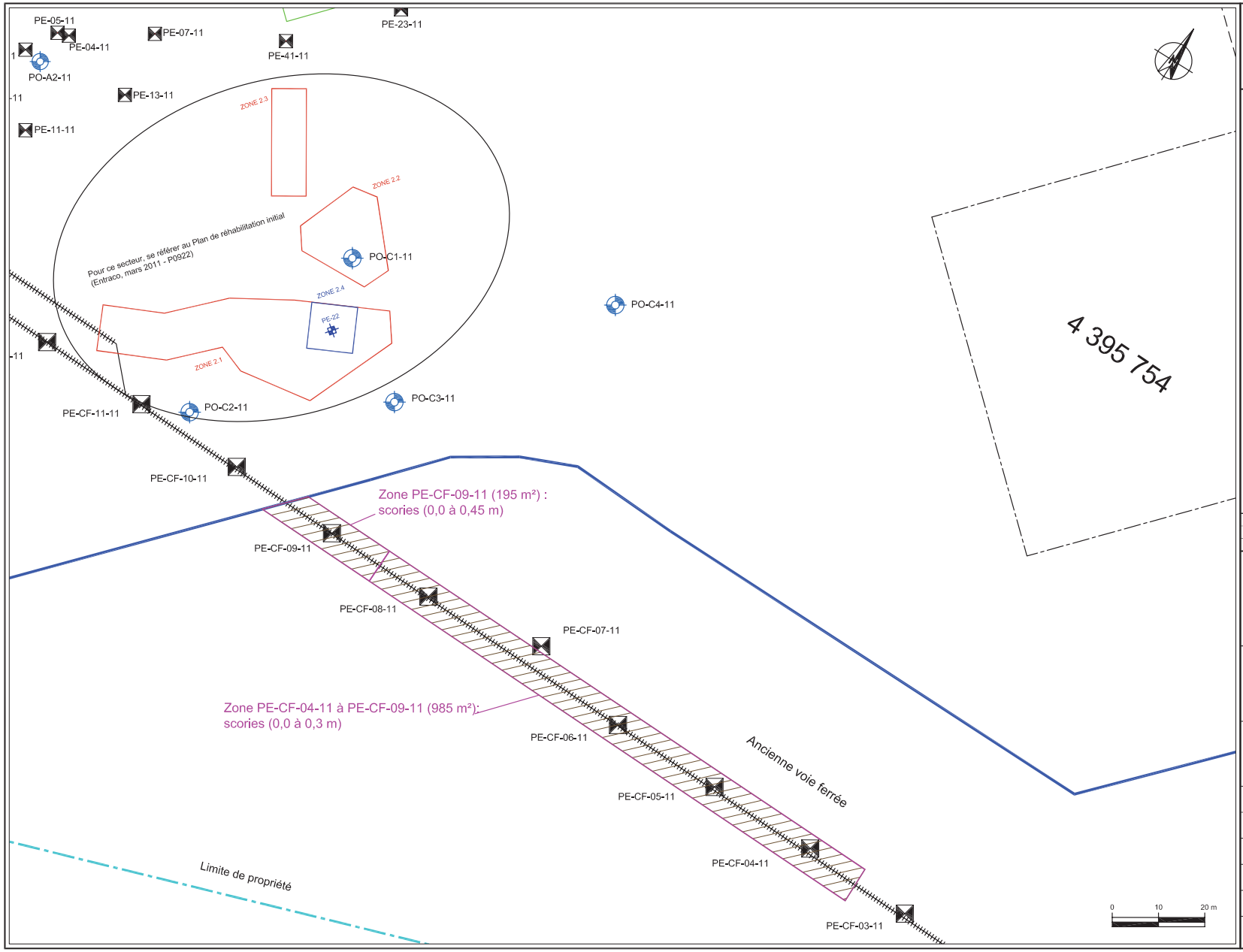
Dossier / File:

Aéroport de Mont-Joli
Lot 4 746 167
Modification au plan de réhabilitation

Dessin / Drawing:

Figure 2.3
Localisation des zones d'intervention -
Secteur des fosses

Conçu par / Designed by: N.L.	*Date* 2012-02-20
Dessiné par / Drawn by: L.T./N.L.	*Date* 2012-02-22
Vérifié par / Verified by: N.L.	*Date* 2012-03-30
Approuvé par / Approved by:	*Date*
No. dossier / File no.: P0942	*Échelle / Scale:* Graphique
No. dessin / Drawing no.:	*Feuille / Sheet:*



Transports Canada
Région du Québec
Canada

Légende

- Fossé de drainage
- Tranchée d'exploration (LVM 2011)
- Puits d'observation (LVM 2011)
- Zone estimée des sols contaminés (>C)
- Zone estimée des matières résiduelles

NOTE :
1. Les limites des zones estimées de sols contaminés, de matières résiduelles ou de sédiments (fossé) ont été tirées de l'étude de LVM (janvier 2012) et peuvent avoir été modifiées pour faciliter les travaux d'excavation.
2. Les zones 2.1 à 2.4 (Ancien dépôt de charbon) sont traitées dans le plan de réhabilitation initial (Entraco, mars 2011 - P0922).

SOURCE (fond de plan) :
LVM, janvier 2012
(073-P038375-0150-EN-0001-00.dwg)

Rév.	Description	Par/By	Date
–	–	–	–
–	–	–	–

ENTRACO
Conseillers en environnement

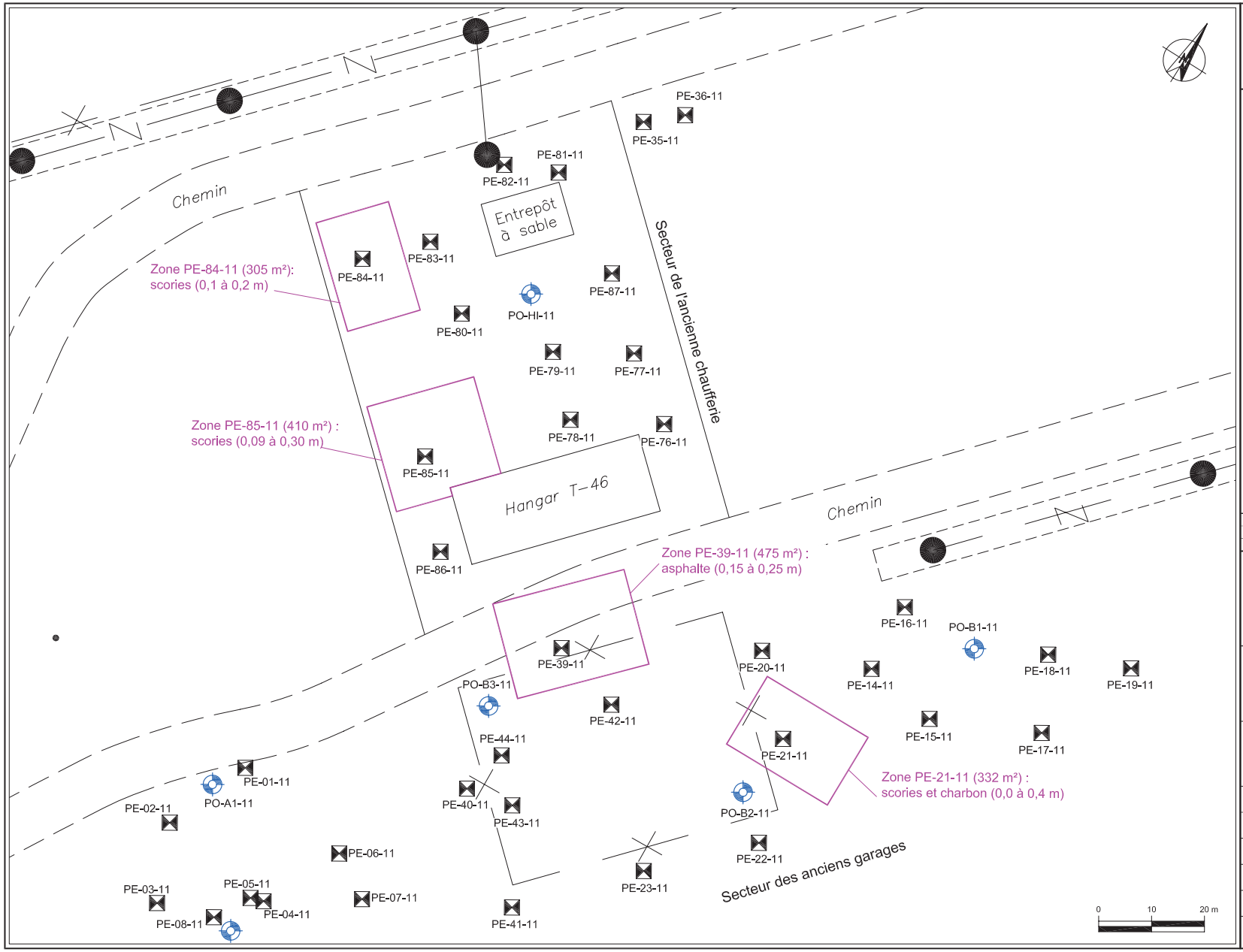
Dossier / File:

Aéroport de Mont-Joli
Lot 4 746 167
Modification au plan de réhabilitation

Dessin / Drawing:

Figure 2.4
Localisation des zones d'intervention - Ancienne voie ferrée

Conçu par / Designed by: N.L.	*Date* 2012-02-20
Dessiné par / Drawn by: L.T./N.L.	*Date* 2012-02-22
Vérifié par / Verified by: N.L.	*Date* 2012-03-30
Approuvé par / Approved by:	*Date*
No. dossier / File no.: P0942	*Échelle / Scale:* Graphique
No. dessin / Drawing no.:	*Feuille / Sheet:*



Transports Canada
Région du Québec
Canada

Légende

- Tranchée d'exploration (LVM 2011)
- Puits d'observation (LVM 2011)
- Zone estimée des sols contaminés (>C)
- Zone estimée des matières résiduelles

NOTE :
1. Les limites des zones estimées de sols contaminés, de matières résiduelles ou de sédiments (fossé) ont été tirées de l'étude de LVM (janvier 2012) et peuvent avoir été modifiées pour faciliter les travaux d'excavation.

SOURCE (fond de plan) :
LVM, janvier 2012
(073-P038375-0150-EN-0001-00.dwg)

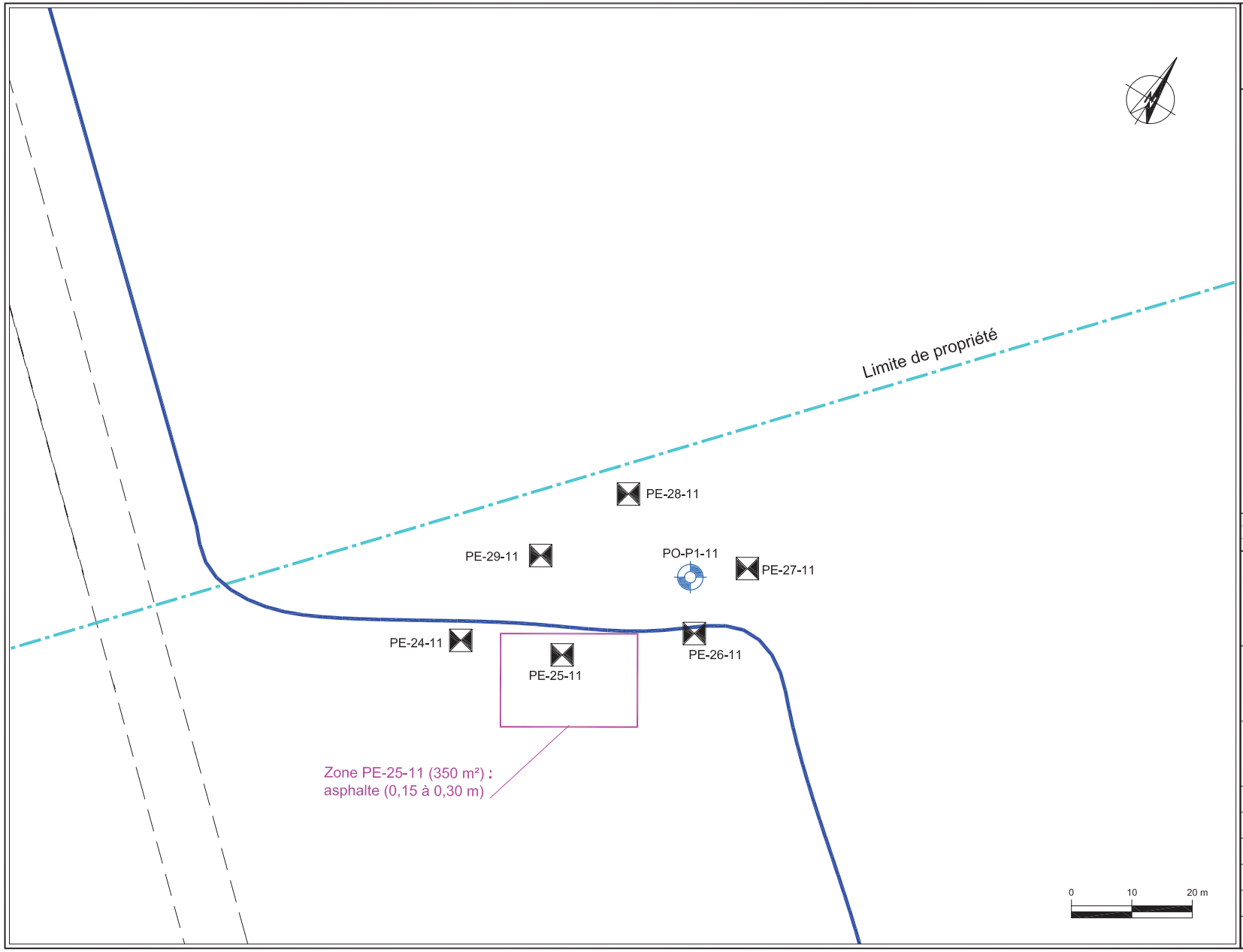
Rév.	Description	Par/By	Date
–	–	–	–
–	–	–	–

ENTRACO
Conseillers en environnement

Dossier / File:
Aéroport de Mont-Joli
Lot 4 746 167
Modification au plan de réhabilitation

Dessin / Drawing:
Figure 2.5
Localisation des zones d'intervention - Ancienne chaufferie et anciens garages

Conçu par / Designed by: N.L.	*Date* 2012-02-20
Dessiné par / Drawn by: L.T./N.L.	*Date* 2012-02-22
Vérifié par / Verified by: N.L.	*Date* 2012-03-30
Approuvé par / Approved by:	*Date*
No. dossier / File no.: P0942	*Échelle / Scale:* Graphique
No. dessin / Drawing no.:	*Feuille / Sheet:*



Transports Canada
Région du Québec

Canada

Légende

- Fossé de drainage
- Tranchée d'exploration (LVM 2011)
- Puits d'observation (LVM 2011)
- Zone estimée des sols contaminés (>C)
- Zone estimée des matières résiduelles

NOTE :

1. Les limites des zones estimées de sols contaminés, de matières résiduelles ou de sédiments (fossé) ont été tirées de l'étude de LVM (janvier 2012) et peuvent avoir été modifiées pour faciliter les travaux d'excavation.

SOURCE (fond de plan) :
LVM, janvier 2012
(073-P038375-0150-EN-0001-00.dwg)

Rév.	Description	Par/By	Date
–	–	–	–
–	–	–	–

ENTRACO
Conseillers en environnement

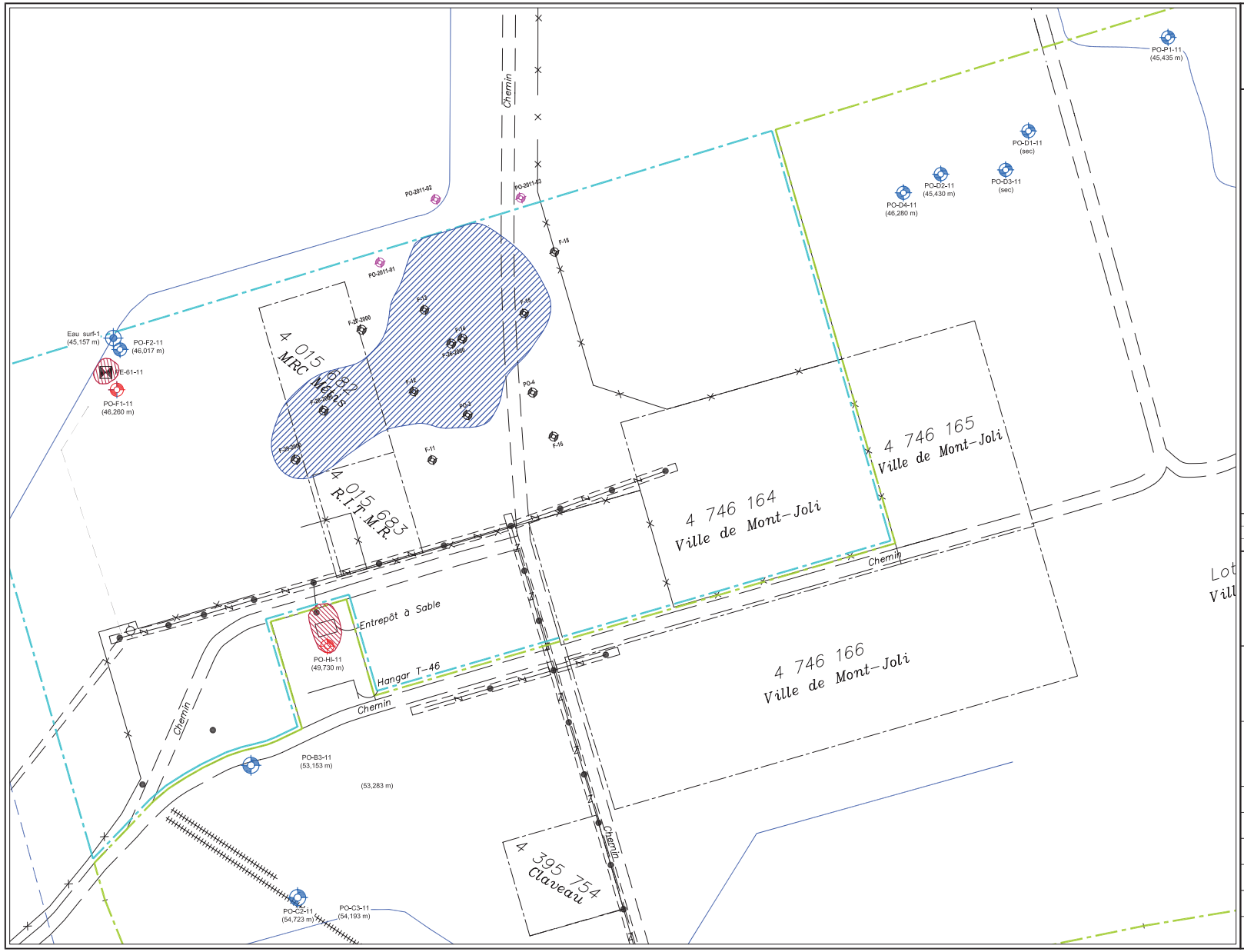
Dossier / File:

Aéroport de Mont-Joli
Lot 4 746 167
Modification au plan de réhabilitation

Dessin / Drawing:

Figure 2.6
Localisation de la zone d'intervention - Ancienne usine d'asphalte

Conçu par / Designed by: N.L.	*Date* 2012-02-20
Dessiné par / Drawn by: L.T./N.L.	*Date* 2012-02-22
Vérifié par / Verified by: N.L.	*Date* 2012-03-30
Approuvé par / Approved by:	*Date*
No. dossier / File no.: P0942	*Échelle / Scale:* Graphique
No. dessin / Drawing no.:	*Feuille / Sheet:*



Transports Canada
Région du Québec

Canada

Légende

- Limite du site à l'étude (partie de l'ancien lot 706-1)
- Limite du site à l'étude de l'EES phase 1 réalisé en 2009 par LVM (partie de l'ancien lot 706-1)
- Fossé de drainage
- Puits d'observation (LVM 2011)
- Puits d'observation (LVM 2011) proposé pour le suivi de la qualité
- Puits d'observation antérieur (divers consultants en environnement)
- Puits d'observation à construire proposé par Entraco en 2011 pour le suivi de la qualité
- Étendue présumée de l'eau contaminée (LVM, janvier 2012)
- Étendue présumée de l'eau contaminée (LVM, 18 février 2010 - addenda)

NOTE :
1. Les limites des zones estimées d'eau sooutterraine contaminée ont été tirées des études de LVM (février 2010 et janvier 2012).

SOURCE (fond de plan) :
LVM, janvier 2012 (073-P038375-0150-EN-0001-00.dwg)
LVM, février 2011 (073-P038375-0140-F002-01_révisé.dwg)

Rév.	Description	Par/By	Date
-	-	-	-
-	-	-	-

Dossier / File:

Aéroport de Mont-Joli
Lot 4 746 167
Modification au plan de réhabilitation

Dessin / Drawing:

Figure 6.1
Localisation des puits d'observation et des limites des zones contaminées d'eau souterraine

Conçu par / Designed by: N.L.	Date 2012-02-20
Dessiné par / Drawn by: L.T./N.L.	Date 2012-03-06
Vérifié par / Verified by: N.L.	Date 2012-03-30
Approuvé par / Approved by:	Date
No. dossier / File no.: P0942	Échelle / Scale: Graphique
No. dessin / Drawing no.:	Feuille / Sheet:

Annexe 3

Tableaux 14 et 15 tirés de l’étude de caractérisation de LVM (janvier 2012)

LVM

Tableau 14 : Sommaire des volumes de sols et sédiments non conformes
Site: Ancien terrain de l'aéroport de Mont-Joli

No. Projet: P038375-0150

Secteur	Sondage	Échantillon	Paramètres excédant les critères [1] / normes applicables [2]	Profondeur de l'échantillon (m)		Profondeur estimée (m)		Épaisseur estimée (m)	Aire (m^2)	Volume estimé de sols affectés (m^3 en place)		Volume estimé de sols non-affectés sus-jacents aux sols affectés (m^3 en place)
				de	à	de	à			>C	>RESC	
Plan de réhabilitation - Entraco 2011												
Charbon	---	---	Arsenic	---	---	---	---	---	---	65,0	---	0,0
Ancien Dépotoir	---	---	Métaux	---	---	---	---	---	---	93,0	---	22,5
Hangar H3 (Zone 1.1)	---	---	BTEX et HAP	---	---	---	---	---	---	42,0	---	800,0
Hangar H3 (Zone 1,2)	---	---	HAP	---	---	---	---	---	---	18,0	---	0,0
Étude de caractérisation - LVM 2011												
Ancien dépotoir	PE-33-11	2	Zinc	0,30	1,10	0,30	1,10	0,8	325,0	260,0	---	97,5
Ancien dépotoir	PE-47-11	2	Cadmium, Zinc	0,60	1,20	0,60	1,20	0,6	375,0	225,0	---	225,0
Ancien dépotoir	PE-48-11	3	Cadmium, Cuivre, Manganèse, Plomb, Zinc	0,70	1,80	0,20	1,80	1,6	310,0	496,0	---	62,0
Ancien dépotoir	PE-50-11	2	Cadmium, Cuivre, Plomb, Zinc	0,25	0,75	0,25	2,00	1,8	450,0	---	787,5	112,5
Ancien dépotoir	PE-51-11	3	Cadmium, Cuivre, Plomb, Zinc	1,00	1,50	0,40	1,50	1,1	340,0	374,0		136,0
Ancien dépotoir	PE-51-11	5	HP C_{10}-C_{50}	2,00	2,50	1,50	2,50	1,0	340,0	340,0	---	N/A
Fosses	PE-62-11	4	Arsenic	3,20	3,40	3,20	3,40	0,2	120,0	24,0	---	N/A
Fosses	PE-63-10	2	HP C_{10}-C_{49}	2,00	3,00	2,00	3,20	1,2	119,0	142,8	---	238,0
Fossé	FOSSÉ-1-11	FOSSÉ-1-11	HAP	0,00	0,15	0,00	0,30	0,3	200,0	---	60,0	0,0
									TOTAL LVM 2011 :	1 862	848	871

(1) Réfère aux critères génériques de la *Politique de protection des sols et de réhabilitation des terrains contaminés* du MDDEP

(2) Réfère au *Règlement sur la protection et la réhabilitation des terrains* du Gouvernement du Québec

LVM

Tableau 15 : Sommaire des volumes de matières résiduelles
Site: Ancien terrain de l'aéroport de Mont-Joli

No. Projet: P038375-0150

Secteur	Sondage	Échantillon	type de matières résiduelles	Profondeur de l'échantillon (m)		Profondeur estimée (m)		Épaisseur estimée (m)	Aire (m^2)	Volume estimé de matières résiduelles (m^3 en place)		Volume estimé de sols non-affectés sus-jacents aux matière résiduelles (m^3 en place)
				de	à	de	à			Matières résiduelles non dangereuses	Matières résiduelles dangereuses	
Plan de rèhabilitation - Entraco 2011												
Charbon	—	—	Charbon	—	—	—	—	—	—	260,0	---	N/D
Ancien Dépotoir	—	—	Métal, bois, verre	—	—	—	—	—	—	7,0	---	14,0
Hangar H3	—	—	Béton de ciment	—	—	—	—	—	—	10,0	---	0,0
Étude de caractérisation - LVM 2011												
Ancienne voie ferrée	PE-CF-04-11	1	scories	0,00	0,30	0,00	0,30	0,3	200,0	60,0	---	0
Ancienne voie ferrée	PE-CF-05-11	1	scories	0,00	0,30	0,00	0,30	0,3	200,0	60,0	---	0
Ancienne voie ferrée	PE-CF-06-11	1	Scories	0,00	0,30	0,00	0,30	0,3	190,0	57,0	---	0
Ancienne voie ferrée	PE-CF-07-11	—	Scories anticipées	—	—	—	—	0,3	195,0	58,5	---	0
Ancienne voie ferrée	PE-CF-08-11	1	Scories	0,00	0,30	0,00	0,30	0,3	200,0	60,0	---	0
Ancienne voie ferrée	PE-CF-09-11	1	Scories	0,00	0,45	0,00	0,45	0,5	195,0	87,8	---	0
Anciens garages	PE-21-11	1	Scories et charbon	0,00	0,40	0,00	0,40	0,4	332,0	132,8	---	0
Anciens garages	PE-39-11	1B	Asphalte en place	0,15	0,25	0,15	0,25	0,1	475,0	47,5	---	71,3
Ancienne usine d'asphalte	PE-25-11	B	Asphalte en place	0,15	0,30	0,15	0,30	0,2	350,0	52,5	---	52,5
Ancien dépotoir	PE-34-11	2A et 2B	Métal, béton de ciment, tuile, cendre	0,30	1,20	0,30	1,20	0,9	215,0	193,5	---	64,5
Fosses	PE-61-11, PE-62-11, PE-64-11, PE-88-11 et PE-89-11	N/A	Béton de ciment	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	158,0	---	630,0
Fosses		N/A	Béton de ciment taché d'huile	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	---	158,0	N/A
Fosses	PE-37-11 et PE-88-11	N/A	Bois créosoté	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	45,0	---	N/A
Fosses	PE-62-11	3	Scories	2,00	3,20	2,00	3,20	1,2	125,0	150,0	---	N/A
Fosses	PE-64-11	3	Scories	1,20	3,00	1,20	3,00	1,8	275,0	495,0	---	N/A
Fosses	PE-89-11	1	Scories	1,80	3,20	1,80	3,20	1,4	200,0	280,0	---	N/A
Ancienne chaufferie	PE-84-11	1	Scories	0,10	0,20	0,10	0,20	0,1	305,0	30,5	---	30,5
Ancienne chaufferie	PE-85-11	1	Scories	0,09	0,30	0,09	0,30	0,2	410,0	86,1	---	36,9
									TOTAL LVM 2011 :	2 054	158	886

(1) Réfère aux critères génériques de la *Politique de protection des sols et de réhabilitation des terrains contaminés* du MDDEP

(2) Réfère au *Règlement sur la protection et la réhabilitation des terrains* du Gouvernement du Québec

Transports Canada

Aéroport de Mont-Joli (Québec)
Terrain contaminé (dossier MDDEFP : 7610-01-01-0253704)

Plan de réhabilitation

Réponses aux courriels du MDDEFP du 30 avril 2013 et du 30 mai 2013, de même qu'à la demande de renseignements supplémentaires du 3 septembre 2013

Révision 01

ENTRACO
Conseillers en environnement

Montréal, 28 novembre 2013
P0960

Aéroport de Mont-Joli (Québec)

Terrain contaminé (dossier MDDEFP : 7610-01-01-0253704)

Plan de réhabilitation

Réponses aux courriels MDDEFP du 30 avril 2013 et du 30 mai 2013, de même qu'à la demande de renseignements supplémentaires du 3 septembre 2013

---

1. MISE EN CONTEXTE

En mars 2011, le Groupe-conseil Entraco inc. (Entraco) a réalisé pour Transports Canada (TC) un plan de réhabilitation (Plan) pour trois secteurs contaminés, c'est-à-dire l'ancien bâtiment H-3, l'ancien dépôt de charbon et l'ancien dépotoir. Ce Plan était basé sur les études de caractérisation de LVM (novembre 2007) et d'Entraco (mars 2009).

Par la suite, LVM a réalisé (janvier 2012) pour le compte de la Ville de Mont-Joli une étude de caractérisation exhaustive qui a permis de constater la présence de secteurs contaminés additionnels. TC a donc mandaté Entraco pour effectuer une Modification du Plan (finalisation en mars 2012) afin d'y inclure les nouveaux secteurs contaminés identifiés dans l'étude de LVM.

La réhabilitation à l'emplacement de l'ancien hangar H3 a été réalisée à l'hiver 2012 suite à l'approbation du plan de réhabilitation de ce secteur par le MDDEFP. Une demande de renseignements supplémentaires avait été produite par le MDDEFP (20 juillet 2011) et Entraco avait préparé les réponses pour TC (octobre 2011).

Les réponses qui suivent se rapportent aux courriels du 30 avril 2013 et du 30 mai 2013, de même qu'à la demande de renseignements supplémentaires du MDDEFP du 3 septembre 2013 (voir copie des documents à l'annexe 1). Elles sont regroupées en trois sections, c'est-à-dire une pour chacun des documents produits par le MDDEFP.

Le présent document constitue un addenda au Plan de réhabilitation. Les tableaux et les figures qui y sont annexés ont été mis à jour et ont préséance sur ceux produits dans les documents antérieurs. Pour une meilleure compréhension, le document modifié relatif au Plan de réhabilitation initial (Entraco, mars 2011) est présenté à l'annexe 2 (tableau) et ceux relatifs à la Modification du Plan (Entraco, mars 2012) sont présentés aux annexes 3 (tableaux) et 4 (figures).

2. RÉPONSES

2.1 Courriel du 30 avril 2013

Cours d'eau / fossé de drainage

Le MDDEFP confirme dans ce courriel que l'objectif de réhabilitation du secteur du fossé est le critère C, c'est-à-dire les valeurs limites de l'annexe II du RPRT[1]. Aucune modification à l'objectif de réhabilitation n'est donc apportée au Plan.

À la section 4.1.3 de la Modification du Plan (Entraco, mars 2012), afin d'empêcher la migration de contaminants (eau ou sédiments) dans le cours d'eau Saucier, remplacer « *suite à l'atteinte des objectifs de réhabilitation, remblayer le fond du fossé avec des matériaux granulaires de type MG-20 afin de limiter la mise en suspension et le transport de particules en aval.* » par ce qui suit :

> « suite à l'atteinte des objectifs de réhabilitation, si la contamination résiduelle du fond et des parois se situe dans la plage A-C, aménager le fossé de façon à empêcher la migration de contaminants ; un avis sera transmis au MDDEFP précisant les modalités d'aménagement proposées. »

Rapport de caractérisation du milieu humide[2]

Trois questions et commentaires ont été soulevés par le MDDEFP en lien avec le rapport de caractérisation du milieu humide. Ces questions portent (1) sur l'utilisation de véhicules à proximité du milieu humide, (2) la provenance et la méthode de prélèvement des espèces végétales qui seront utilisées lors de la revégétalisation, ainsi que (3) le type de sol qui sera mis en place avant la plantation des espèces végétales.

En ce qui concerne l'utilisation de véhicules, tous les véhicules utilisés seront stationnés à plus de 60 mètres du milieu humide ou de tout autre milieu aquatique. Cette distance sera également respectée pour le ravitaillement et l'entretien de la machinerie. Ces exigences seront inscrites au devis pour ce projet.

En ce qui concerne la revégétalisation des zones excavées, les espèces végétales qui seront utilisées seront représentées principalement par des espèces déjà présentes dans le milieu humide. De plus, la plantation d'espèces provenant de pépinières sera privilégiée, plutôt qu'un prélèvement dans un autre milieu humide. Advenant l'impossibilité d'utiliser des espèces en pépinière, il vous sera soumis avant les travaux une méthode de prélèvement ainsi que les lieux de prélèvement pour votre approbation. Ces exigences seront inscrites au devis pour ce projet.

En ce qui concerne l'utilisation de sols, le remblayage des zones excavées se fera à l'aide de sols propres. De plus, le sol sera choisi en prenant en considération le développement favorable des espèces végétales. Ces exigences seront également inscrites au devis.

---

(1) Règlement sur la protection et la réhabilitation des terrains (chapitre Q-2, r. 37)
(2) Réponses fournies par monsieur Jean-François Marsan de Transports Canada

2.2 Courriel du 30 mai 2013

Découverte fortuite de contamination ou de matières résiduelles

Lors des travaux de réhabilitation, si une contamination ou des matières résiduelles non identifiées dans l'étude de caractérisation sont découvertes, les secteurs concernés seront réhabilités et ces travaux supplémentaires seront décrits dans le rapport de réhabilitation.

Concernant le point 7[3]

Pour tenir compte de la contamination en manganèse (plage C-D) de l'échantillon PO-F1-11-CF4 (entre 2,28 m et 3,05 m), une zone contaminée de 88 m^2 totalisant 79,2 m^3 a été ajoutée (voir tableau 3.1 et figure 2.3 à l'annexe 4). Cette zone PO-F1-11 sera réhabilitée selon les indications de la section 4.1.2 de la Modification du Plan (Entraco, mars 2012) et des tableaux 4.1, 4.2 et 5.1 (voir annexe 3).

Concernant le point 9[3]

Tel que précisé à la section 4.1.3 de la Modification du Plan (Entraco, mars 2012), une caractérisation complémentaire du fossé, en amont et en aval du sondage FOSSÉ-1-11, sera effectuée avant les travaux de réhabilitation. Cette caractérisation vise à préciser l'étendue de la contamination et, si possible, sa source. Suite aux résultats de la caractérisation, un avis sur les mesures de réhabilitation du fossé et, si applicable, de la source de contamination sera transmis au MDDEFP pour approbation.

Les valeurs indiquées aux tableaux 2.1, 3.3 et 4,2 seront réévaluées afin de tenir compte des résultats de la caractérisation.

2.3 Demande de renseignements supplémentaires du 3 septembre 2013

1. Les limites des nouveaux lots 4 804 508 et 4 804 509 ont été ajoutées sur les figures (voir annexe 4).

2. Les superficies et les volumes des tableaux 2.1, 3.2, 4.2 et 5.1 (voir annexe 3) ont été modifiés afin de correspondre à celles de l'étude de caractérisation attestée de LVM. Les valeurs indiquées à la Modification du Plan (Entraco, mars 2012) avaient été calculées en tenant compte de la présence des fosses en béton. Les nouvelles valeurs sont les suivantes :
   - PE-62-11 : 100 m^2 et 20 m^3 remplacés par 120 m^2 et 24 m^3 ;
   - PE-63-11 : 55 m^2 et 66 m^3 remplacés par 119 m^2 et 142,8 m^3.

3. Dans le cadre du contrôle de qualité de la zone du fossé (zone FOSSÉ-1-11), suite à l'excavation des sols contaminés, des échantillons de paroi et du fond seront prélevés et analysés. La quantité de ces échantillons respectera les exigences du Guide de

[3] La numérotation de ce point fait référence à celle utilisée par le MDDEFP dans sa demande de renseignements supplémentaires datée du 12 octobre 2012 et relative à l'étude de caractérisation attestée de LVM (janvier 2012). La même numérotation a été utilisée par LVM dans leur réponse du 6 décembre 2012.

caractérisation des terrains et du Guide d'échantillonnage à des fins d'analyses environnementales (Cahier 1 – Généralités et Cahier 5 – Échantillonnage des sols) du CEAEQ.

À noter que cette quantité ne peut être précisée puisque la zone contaminée du fossé doit être évaluée lors d'une caractérisation complémentaire qui sera réalisée avant les travaux de réhabilitation.

4. Concernant les zones 2.4, 3.1, 3.2 et 3.3 du Plan initial (Entraco, mars 2011), où les sols doivent être mis en piles et caractérisés, si les sols sont contaminés par des métaux dans les plages C-D et D+, ceux-ci seront acheminés dans un lieu d'enfouissement de sols contaminés (voir tableau 5.1 à l'annexe 2). Ce mode de gestion est acceptable puisqu'il n'existe pas de site de traitement autorisé par le MDDEFP pour ce type de contamination.

5. Les sols contaminés par des métaux dont les concentrations sont égales ou supérieures aux valeurs limites fixées à l'annexe I du RESC[(4)] seront acheminés dans un lieu d'enfouissement de sols contaminés puisqu'il n'existe pas de site de traitement autorisé par le MDDEFP pour ce type de contamination.

6. Dans la zone PE-25-11 dont le zonage municipal est 204-EXI[(5)], les matériaux de remblai provenant du site, le cas échéant, ne contiendront pas de contaminants au-delà du critère B, c'est-à-dire les valeurs limites de l'annexe I du RPRT. Le tableau 5.1 a été modifié à cet effet (voir annexe 3).

   Dans la réponse de LVM du 6 décembre 2012 au MDDEFP, LVM mentionne au point 2 que « *…la volonté de la Ville de Mont-Joli est de modifier à terme le zonage de cette zone étant donné que tout ce terrain est projeté être un parc industriel* ». Le cas échéant, la valeur limite de contamination des matériaux de remblayage sera le critère C, c'est-à-dire les valeurs limites de l'annexe II du RPRT.

7. Étant donné que le Centre de traitement BSL de Saint-Anaclet n'est pas autorisé à traiter des HAP de 4 cycles et plus en concentrations supérieures au critère C, les sols excavés ayant ce type de contamination, tels que ceux représentés par l'échantillon FOSSÉ-01-11, ne pourront être acheminés à ce centre de traitement.

8. Le suivi de la qualité des eaux souterraines débutera lorsque les travaux de réhabilitation seront complétés. Un avis sera transmis au MDDEFP pour préciser les dates de transmission des rapports de suivi au MDDEFP. Après une période de suivi de deux ans, en fonction des concentrations mesurées, le consultant en charge du suivi évaluera la nécessité de poursuivre le suivi et, le cas échéant, le suivi sera poursuivi pour une autre période de deux ans avant d'être réévalué. La période de suivi pourra ainsi se poursuivre sur plus de deux ans.

---

(4) Règlement sur l'enfouissement des sols contaminés (c. Q-2, r.6.01)

(5) Selon le règlement de zonage municipal, il s'agit d'une zone d'expansion industrielle avec usages récréatif et agricole.

9. Dans le cadre de la gestion des matières résiduelles, qu'elles soient dangereuses ou non, lorsque l'entrepreneur responsable des travaux de réhabilitation aura été sélectionné, un avis précisant les lieux d'élimination autorisés qui sont proposées par l'entrepreneur sera transmis pour approbation au MDDEFP.

   Le dernier paragraphe de la section 5.2 de la Modification du Plan (Entraco, mars 2012) est remplacé par ce qui suit :

   Les lieux de destination hors site des matières résiduelles dangereuses ou non doivent être des sites autorisés par le MDDEFP. Lorsque l'entrepreneur responsable des travaux de réhabilitation aura été sélectionné, un avis sera transmis pour approbation au MDDEFP par Transports Canada précisant les destinations proposées par l'entrepreneur.

10. Concernant les structures de béton dans le secteur des anciennes fosses septiques, c'est-à-dire les fosses elles-mêmes et le tuyau d'amenée, les activités suivantes seront réalisées :

    - suite à l'enlèvement des sols et des matières résiduelles dans les fosses et autour de celles-ci, le béton des fosses sera caractérisé afin de déterminer les modalités de gestion du béton conformément aux *Lignes directrices relatives à la gestion de béton, de brique et d'asphalte issus de travaux de construction et de démolition et des résidus du secteur de la pierre de taille* du MDDEFP et au RMD[(6)] si applicable ;
    - selon les résultats de la caractérisation (hydrocarbures C_{10}-C_{50}), le béton sera morcelé sur place puis transporté hors site vers un des lieux suivants :
      - si inférieur à C (3 500 mg/kg), vers un producteur d'agrégats recyclés ;
      - si supérieur ou égal à C (3 500 mg/kg), mais inférieur à 30 000 mg/kg, vers un lieu d'enfouissement technique ;
      - si supérieur ou égal à 30 000 mg/kg, vers un lieu de dépôt définitif de matières dangereuses, tel que Newalta.

11. Concernant la gestion du bois traité, les options de valorisation énergétique ou d'enfouissement dans un lieu d'enfouissement technique sont retenues en favorisant la valorisation énergétique. Lorsque l'entrepreneur responsable des travaux de réhabilitation aura été sélectionné, un avis précisant le lieu autorisé qui est proposé par l'entrepreneur sera transmis pour approbation au MDDEFP.

12. Dans le cadre des travaux d'excavation de sols contaminés prévus au Plan de réhabilitation, si des matières résiduelles sont présentes dans des proportions de moins de 50 %, celles-ci feront l'objet d'une ségrégation lorsque techniquement réalisable. Celles-ci seront acheminées selon leurs caractéristiques vers un ou des lieux d'élimination autorisés par le MDDEFP.

Approuvé et signé par : _____

Normand Lalonde, chargé de projet

(6) Règlement sur les matières dangereuses (c. Q-2, r. 32)

ANNEXE 1

DOCUMENTS TRANSMIS PAR LE MDDEFP

De : Annie.Levesque@mddefp.gouv.qc.ca [mailto:Annie.Levesque@mddefp.gouv.qc.ca]
Envoyé : 30 avril 2013 17:24
À : Ritvisay, Kannika
Cc : Marsan-Paquin, Jean-François
Objet : MDDEFP N/Réf. 7610-01-01-0253704

N/Réf. : 7610-01-01-0253704

Objet : Réhabilitation d'un terrain contaminé - Aéroport de Mont-Joli (étape 2 du projet)

Bonjour Mme Ritvisay,

Nous poursuivons notre analyse du dossier décrit en objet, et voici nos commentaires concernant la présence de cours d'eau/fossés sur le site et le rapport de caractérisation du milieu humide :

Cours d'eau/fossé de drainage

Concernant le point 4 du document de LVM daté du 2012-12-06, après une analyse exhaustive des renseignements fournis et une recherche complémentaire, nous confirmons que les conclusions de LVM sont justes et que les lits d'écoulement situés sur le site à proximité des anciennes fosses et à proximité du milieu humide peuvent être considérés et gérés comme des fossés de drainage. À titre informatif, vous trouverez ci-joint un document présentant notre analyse et nos conclusions sur la situation actuelle des cours d'eau du secteur de l'aéroport.

En conséquent, l'objectif de réhabilitation des sédiments du fossé localisé à proximité des anciennes fosses peut être fixé au critère applicable pour la qualité des sols (critère C), à condition qu'il n'y ait pas de risque de migration des sédiments contaminés vers un habitat du poisson ou vers un terrain à vocation plus sensible. Pour assurer ceci, nous demandons que les travaux de réhabilitation (excavation et traitement des sédiments et sols contaminés > critère C) soient complétés par la fermeture de la portion contaminée du fossé de drainage, par remblaiement ou autres travaux équivalents, de manière à faire cesser le rejet d'eau et de sédiments contaminés dans le cours d'eau Saucier et vers les terrains voisins. Bien vouloir préciser les travaux qui seront réalisés afin de rencontrer ces exigences.

Rapport de caractérisation du milieu humide

Concernant les mesures d'atténuation présentées dansla lettre datée et signée le 8 mars 2013 par Jean-François Marsan :

- Bien vouloir confirmer que tous les véhicules non utilisés seront stationnés à plus de 60 m de tout milieu aquatique, incluant cours d'eau, lacs et rives, le cas échéant. Confirmer également que cette distance sera respectée pour le ravitaillement et l'entretien de la machinerie ;

- Bien vouloir préciser la provenance des espèces végétales (milieu humide, pépinière, etc.) qui serviront à la revégétalisation, ainsi que la méthode de prélèvement de celles-ci, le cas échéant ;

- Bien vouloir préciser le type de sol qui sera mis en place avant la plantation des espèces végétales.

Nos commentaires finaux portant sur la caractérisation des sols vous parviendront d'ici quelques jours, soit d'ici la fin de la semaine s'il n'y a pas de contretemps.

Merci et bonne fin de journée !

Annie Lévesque, chimiste
Analyste - Secteur industriel
Ministère du Développement durable, de l'Environnement, de la Faune et des Parcs
Direction régionale de l'analyse et de l'expertise du Bas-Saint-Laurent et de la Gaspésie-Îles-de-la-Madeleine
212, avenue Belzile, Rimouski (Québec) G5L 3C3
Tél. : 418.727.3511 poste 229 | Téléc. : 418.727.3849
Courriel : annie.levesque@mddefp.gouv.qc.ca

AVIS DE CONFIDENTIALITÉ
Ce courriel peut contenir des informations confidentielles qui ne vous sont pas destinées. Si ce message vous a été adressé par erreur, veuillez le détruire et en informer l'expéditeur immédiatement.

Devez-vous vraiment imprimer ce courriel? Pensons à l'environnement...

De : Annie.Levesque@mddefp.gouv.qc.ca [mailto:Annie.Levesque@mddefp.gouv.qc.ca]
Envoyé : 30 mai 2013 08:44
À : Ritvisay, Kannika
Objet : MDDEFP N/Réf. 7610-01-01-0253704

N/Réf. 7610-01-01-0253704

Objet : Réhabilitation d'un terrain contaminé - Aéroport de Mont-Joli (étape 2 du projet)

Bonjour Mme Ritvisay,

En complément à mon courriel du 30 avril dernier, et tel qu'indiqué dans le message téléphonique que je vous ai laissé ce matin, nous vous présentons notre position finale concernant l'étude de caractérisation soumise et les renseignements complémentaires fournis par LVM en décembre dernier. Les points suivants réfèrent à la numérotation utilisée dans la lettre de LVM datée du 6 décembre 2012. **Nous ne requerrons pas de complément d'information portant sur l'étude de caractérisation mais nous attardons plutôt aux éléments devant être pris en considération dans le plan de réhabilitation.**

Rappelons dans un premier temps que la responsabilité de la vérification du respect de l'ensemble des exigences techniques contenues dans le *Guide de caractérisation des terrains* incombe à l'expert ayant attesté l'étude de caractérisation. La direction régionale a procédé à une révision des documents attestés par l'expert et a soumis ses commentaires à ce dernier via la lettre datée du 12 octobre 2012. Dans sa lettre datée du 6 décembre 2012, l'expert a fourni des précisions et justifications complémentaires, et a réitéré qu'il considère l'étude comme étant complète et conforme au *Guide de caractérisation des terrains*. Nous sommes d'avis que la caractérisation réalisée fournit un portrait relativement juste du terrain. Toutefois, l'historique et la complexité du site versus le patron d'échantillonnage et d'analyses choisi par LVM imposent une mise en garde quant à la possibilité d'une découverte fortuite de contamination ou de matières résiduelles qui n'auraient pas été révélées par l'étude de caractérisation. Nous tenons donc à vous aviser que l'approbation du plan de réhabilitation sera réalisée en fonction des données fournies dans l'étude de caractérisation, et en cas de découverte de contamination ou de matières résiduelles qui n'auraient pas été révélées par celle-ci, des travaux de réhabilitation supplémentaires seront requis.

CONCERNANT LE POINT 7

Dans un premier temps, il importe de préciser que le document *Cadre de gestion des teneurs naturelles en manganèse dans le sol* daté du 28 mars 2012 et auquel fait référence LVM s'applique aux teneurs naturelles établies selon la version courante des *Lignes directrices sur l'évaluation des teneurs de fond naturelles dans les sols*. Ces *Lignes directrices* sont actuellement basées sur le concept de sol utilisé en pédologie, c'est-à-dire que les sols déplacés par des procédés non naturels (remblais) sont exclus de la teneur de fond du terrain. Il est prévu d'ajuster les *Lignes directrices* pour permettre d'inclure dans le concept de teneur de fond d'un

terrain les remblais contenant des sols ou du roc naturel importé; cependant, nous devons actuellement nous baser sur la version courante des *Lignes directrices*.

Concernant l'étude de caractérisation, précisons que le duplicata DCS-23 de l'échantillon PE-50-11-2 a bel et bien démontré une contamination C-D en Mn (3 500 mg/kg), et que le sondage PE-50-11 est donc bel et bien réputé contaminé C-D en Mn. Puisque ce sondage est également contaminé en Cu, Pb et Zn et que l'excavation des sols contaminés concernés est déjà prévu au plan de réhabilitation, il n'y a pas lieu d'en discuter davantage.

Cependant, dans l'étude de caractérisation, sur 29 échantillons analysés pour le manganèse, seulement 6 échantillons ont démontré une contamination B-C, et seulement 2 échantillons ont démontré une contamination C-D (échantillons PO-F1-11-CF4 à 2 700 mg/kg, et DCS-23). On remarque plus particulièrement que dans le secteur des anciennes fosses septiques, soit le secteur de l'échantillon PO-F1-11-CF4, les échantillons prélevés dans des horizons de sols semblables et dans un rayon d'environ 20 m ne présentent pas une contamination aussi élevée (souvent sous le critère A). Il est donc douteux de conclure que la contamination du sondage PO-F1-11 est liée à une teneur naturelle; rappelons que selon les *Lignes directrices* actuelles, les sols de remblai sont exclus de la teneur de fond. En conséquent, en l'absence d'une démonstration claire sur l'origine naturelle de la contamination en respect des *Lignes directrices*, **le MDDEFP maintient sa position sur la contamination en Mn du sondage PO-F1-11. La gestion de ces sols contaminés doit donc être inclue dans le plan de réhabilitation, en mettant à jour les plans fournis et les volumes et superficies estimés de sols contaminés.**

CONCERNANT LE POINT 9

LVM est d'avis que la source de contamination en HAP des sédiments du fossé présent dans le secteur des anciennes fosses septiques est fort probablement reliée à la présence desdites fosses contenant des sols contaminés. Or, les sédiments du fossé sont contaminés en HAP au-delà du critère D, alors que le secteur des fosses présente une contamination en HAP inférieure au critère C. Nous sommes d'avis qu'une source de contamination autre, non identifiée dans l'étude, pourrait potentiellement être responsable de la contamination des sédiments du fossé. Nous mettons donc en garde Transports Canada à l'effet que l'ampleur de la contamination du fossé pourrait s'avérer plus importante que ce qui a été estimé dans l'étude de caractérisation. **Le plan de réhabilitation devra prévoir des travaux d'identification de la source de contamination des sédiments du fossé et les mesures requises afin de tarir cette source de contamination.**

Tel qu'indiqué dans le message laissé sur votre boîte vocale ce matin, il reste à compléter les commentaires visant à assurer que le plan de réhabilitation est complet et ne contient pas d'erreur par rapport aux problématiques soulevées par l'étude de caractérisation finale. Je reprends l'analyse du dossier dès mardi prochain.

Pour toute précision, n'hésitez pas à me contacter.

Merci et bonne journée !

Annie Lévesque, chimiste
Analyste - Secteur industriel
Ministère du Développement durable, de l'Environnement, de la Faune et des Parcs
Direction régionale de l'analyse et de l'expertise du Bas-Saint-Laurent et de la Gaspésie-Îles-de-la-Madeleine
212, avenue Belzile, Rimouski (Québec) G5L 3C3
Tél. : 418.727.3511 poste 229 | Téléc. : 418.727.3849
Courriel : annie.levesque@mddefp.gouv.qc.ca

AVIS DE CONFIDENTIALITÉ
Ce courriel peut contenir des informations confidentielles qui ne vous sont pas destinées. Si ce message vous a été adressé par erreur, veuillez le détruire et en informer l'expéditeur immédiatement.

Devez-vous vraiment imprimer ce courriel? Pensons à l'environnement...

Développement durable,
Environnement,
Faune et Parcs
Québec

DEMANDE DE RENSEIGNEMENTS SUPPLÉMENTAIRES

DESTINATAIRE : **Madame Kannika Ritvisay**
Transports Canada

COURRIEL : **kannika.ritvisay@tc.gc.ca**

EXPÉDITEUR : **Annie Lévesque, chimiste**
Conseillère au contrôle environnemental
Direction régionale du Centre de contrôle environnemental du Bas-Saint-Laurent et de la Gaspésie-Îles-de-la-Madeleine
212, avenue Belzile
Rimouski (Québec) G5L 3C3
Téléphone : (418) 727-3511, poste 229
Télécopieur :(418) 727-3849
Courriel : annie.levesque@mddefp.gouv.qc.ca

DATE : 3 septembre 2013

OBJET : **Réhabilitation d'un terrain contaminé,**
Aéroport de Mont-Joli

N/Réf. : 7610-01-01-0253704

Madame,

Tel que convenu, vous trouverez ci-joint nos commentaires concernant la modification du plan de réhabilitation approuvé le 20 janvier 2012. Ces commentaires sont complémentaires à ceux qui vous ont déjà été transmis par courrier électronique les 30 avril et 30 mai 2013.

1. Plan de réhabilitation : fournir une mise à jour des plans afin de tenir compte des nouvelles divisions de lots présentes sur le terrain à l'étude (lots 4 804 508 et 4 804 509).

2. Aux tableaux 2.1, 3.2, 4.2 et 5.1 du plan de réhabilitation, les superficies et volumes des zones PE-62-11 et PE-63-11 ne correspondent pas aux superficies et volumes établis dans l'étude de caractérisation ; à corriger. De plus, dans le tableau 2.1, la localisation cadastrale doit être mise à jour.

3. La caractérisation des parois d'excavation du fossé doit être incluse dans le programme de contrôle de qualité des excavations reliées aux sols contaminés. À corriger.

4. Il est indiqué que les sols contaminés des zones 2.4, 3.2 et 3.3, de même que les sols de surface de la zone 3.1, si contaminés, pourraient être acheminés dans un lieu d'enfouissement technique. Ce mode de gestion n'est pas acceptable. Confirmer que tous les sols contaminés excavés seront acheminés dans un centre de traitement autorisé par le MDDEFP.

5. Les sols contaminés des sondages PE-50-11 et PE-14, dans le secteur de l'ancien dépotoir, sont contaminés en métaux au-delà des valeurs limites fixées à l'annexe I du RESC[1]. En vertu de l'a. 4 de ce même règlement, leur enfouissement n'est donc pas permis, à moins de démontrer par un rapport détaillé que les métaux présents dans les sols ne peuvent être enlevés 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. À vérifier et à corriger.

6. Dans le secteur du terrain dont le zonage municipal est 204 (EXI), les matériaux de remblai provenant du site, le cas échéant, ne devront pas

[1] RESC : Règlement sur l'enfouissement des sols contaminés

contenir de contaminants au-delà des valeurs limites de l'annexe I du RPRT[2]. La section 5.3 et le tableau 5.1 ne sont pas clairs à cet effet. À vérifier et à corriger.

7. Noter que le Centre de traitement BSL de Saint-Anaclet n'est pas autorisé à traiter des sols contaminés en HAP de 4 cycles et plus en concentration supérieure au critère C de la Politique. Les sédiments contaminés du fossé ne pourront donc pas être traités à cet endroit.

8. Concernant le suivi de la qualité des eaux souterraines suite à la réalisation des travaux de réhabilitation, préciser les dates de transmission des rapports de suivi au MDDEFP. Également, bien vouloir confirmer qu'après 2 ans, en fonction des concentrations mesurées, le consultant en charge du suivi réévaluera si le suivi doit se poursuivre et, le cas échéant, le suivi sera poursuivi. Le suivi pourrait donc devoir être réalisé sur plus de 2 ans.

9. Il est indiqué que les lieux de destination hors site des matières dangereuses seront des sites autorisés par le MDDEFP, et que ces lieux seront précisés au MDDEFP dès qu'ils seront connus, préalablement à l'élimination de ces matières. Préciser que ceci est également applicable pour les lieux de destination hors site de toutes les matières résiduelles, et non seulement des matières résiduelles dangereuses.

10. Pour le secteur des anciennes fosses septiques, il est indiqué que le béton de ciment propre ne sera pas caractérisé. Comment sera-t-il déterminé que ce béton est non contaminé ? Fournir tous les renseignements permettant de démontrer que la caractérisation, le concassage et la réutilisation de ces résidus de béton sur le site seront conformes aux *Lignes directrices relatives à la gestion de béton, de brique et d'asphalte issus de travaux de construction et de démolition et des résidus du secteur de la pierre de taille* : (http://www.mddep.gouv.qc.ca/matieres/valorisation/lignesdirectrices/beton-brique-asphalte.htm).

11. Au tableau 5.1, il est indiqué que les résidus de bois créosoté pourraient être valorisés au lieu d'être éliminés dans un lieu d'enfouissement technique. Préciser quel lieu autorisé est envisagé pour la valorisation énergétique.

12. Les matières résiduelles se trouvant dans des proportions de moins de 50 % par rapport aux sols devront être excavées dans les secteurs comportant des sols contaminés et devant être réhabilités. Préciser le mode de gestion de ces matières résiduelles.

Les informations transmises (documents, plans, etc.) devront être signées et datées.

Pour toute question, n'hésitez pas à me contacter.

___- ORIGINAL SIGNÉ PAR -___
Annie Lévesque, chimiste

[2] RPRT : Règlement sur la protection et la réhabilitation des terrains

ANNEXE 2

TABLEAU MODIFIÉ PROVENANT DU PLAN DE RÉHABILITATION INITIAL (Entraco, mars 2011)

Tableau 5.1 Modalités de gestion des sols, des matières résiduelles et des matériaux de remblai

Site	Zone [1]	Description des matériaux	Gestion des sols			Gestion des matières résiduelles			Provenance des matériaux de remblai	
			Volume estimé (m^3)	À caractériser	Destination privilégiée	Volume estimé (m^3)	À caractériser	Destination privilégiée	Volume estimé (m^3)	Provenance
Ancien bâtiment H-3	Zone 1.1	Sols contaminés par des BTEX et des HAP (plage C-D)	42	Non	Site de traitement autorisé	n.a.	n.a.	n.a.	42	Banc d'emprunt reconnu
		Sols en surface (non contaminés)	800	Oui	Si contaminés : site de traitement autorisé	n.a.	n.a.	n.a.	800	Sols de surface (si non contaminés) ou banc d'emprunt reconnu
		Débris de béton provenant de la fondation	n.a.	n.a.	n.a.	10	Non	Producteur de granulats recyclés	10	Banc d'emprunt reconnu
	Zone 1.2	Sols potentiellement contaminés par des HAP	18	Oui	Si contaminés : site de traitement autorisé	n.a.	n.a.	n.a.	18	Sols excavés (si non contaminés) ou banc d'emprunt reconnu
Ancien dépôt de charbon	Zone 2.1	Présence dans les sols de matières résiduelles (plus de 50 %); contamination potentielle des sols par des métaux	n.a.	n.a.	n.a.	170	Non	Lieu d'enfouissement technique	170	Banc d'emprunt reconnu
	Zone 2.2	Présence dans les sols de matières résiduelles (plus de 50 %); contamination potentielle des sols par des métaux	n.a.	n.a.	n.a.	70	Non	Lieu d'enfouissement technique	70	Banc d'emprunt reconnu
	Zone 2.3	Présence dans les sols de matières résiduelles (plus de 50 %); contamination potentielle des sols par des métaux	n.a.	n.a.	n.a.	20	Non	Lieu d'enfouissement technique	20	Banc d'emprunt reconnu
	Zone 2.4	Sols potentiellement contaminés par des métaux	65	Oui	Si contaminés : lieu d'enfouissement de sols contaminés	n.a.	n.a.	n.a.	65	Sols excavés (si non contaminés) ou banc d'emprunt reconnu
Ancien dépotoir	Zone 3.1	Présence dans les sols de matières résiduelles (plus de 50 %); contamination potentielle des sols par des métaux	n.a.	n.a.	n.a.	7	Non	Lieu d'enfouissement technique	7	Banc d'emprunt reconnu
		Sols en surface (non contaminés)	14	Oui	Si contaminés : lieu d'enfouissement de sols contaminés	n.a.	n.a.	n.a.	14	Sols de surface (si non contaminés) ou banc d'emprunt reconnu
	Zone 3.2	Sols potentiellement contaminés par des métaux	44	Oui	Si contaminés : lieu d'enfouissement de sols contaminés	n.a.	n.a.	n.a.	44	Sols excavés (si non contaminés) ou banc d'emprunt reconnu
	Zone 3.3	Sols potentiellement contaminés par des métaux	49	Oui	Si contaminés : lieu d'enfouissement de sols contaminés	n.a.	n.a.	n.a.	49	Sols excavés (si non contaminés) ou banc d'emprunt reconnu

n.a. Non applicable

ANNEXE 3

TABLEAUX MIS À JOUR PROVENANT DE LA MODIFICATION DU PLAN DE RÉHABILITATION

(Entraco, mars 2012)

Tableau 2.1 Caractéristiques des secteurs et des zones d'intervention

Secteur	Zone	Problématique environnementale	Superficie (m^2)	Coordonnées MTM NAD 83, Fuseau 6	Coordonnées géographiques NAD 83	Numéro de lot (cadastre du Québec)	Zonage municipal
Ancien dépotoir	PE-33-11, PE-47-11, PE-48-11, PE-50-11 et PE-51-11	Sols contaminés par des métaux ou des HP C_{10}-C_{50} (plage C-D)	1 800	N 5385846 E 253470	N 48,6090410513 O 68,1961399234	4 804 509	208 (ILD) : Industrie lourde - Commerce et industrie
	PE-34-11	Matières résiduelles : métal, béton de ciment, tuile, cendre	215				
Fosses	PE-62-11	Sols contaminés par des métaux (plage C-D)	120	N 5385387 E 252938	N 48,6048694941 O 68,203297048	4 804 509	208 (ILD) : Industrie lourde - Commerce et industrie
	PE-63-11	Sols contaminés par des HP C_{10}-C_{50} (plage C-D)	119				
	PO-F1-11	Sols contaminés par des métaux (plage C-D)	88				
	PE-37-11, PE-38-11, PE-61-11, PE-62-11, PE-63-11, PE-64-11, PE-88-11 et PE-89-11	Matières résiduelles : béton de ciment propre (<C)	N/A				
		Matières résiduelles : béton de ciment taché d'huile	N/A				
	PE-62-11, PE-64-11 et PE-89-11	Matières résiduelles : scories	600				
	PE-37-11 et PE-88-11	Matières résiduelles : bois créosoté	N/A				
Fossé	FOSSÉ-1-11	Sédiments contaminés	200	N 5385400 E 252926	N 48,6049854074 O 68,20346139	4 804 509	208 (ILD) : Industrie lourde - Commerce et industrie
Ancienne voie ferrée	PE-CF-04-11 à PE-CF-09-11	Matières résiduelles : scories	1 180	N 5385117 E 253379	N 48,6024777835 O 68,1972837153	4 804 509	205 (ILD) : Industrie lourde - Commerce et industrie
Anciens garages	PE-21-11	Matières résiduelles : scories et charbon	332	N 5385251 E 253260	N 48,6036730468 O 68,1989138917	4 804 509	205 (ILD) : Industrie lourde - Commerce et industrie
	PE-39-11	Matières résiduelles : asphalte en place	475				
Ancienne chaufferie	PE-84-11 et PE-85-11	Matières résiduelles : scories	715	N 5385281 E 253247	N 48,6039417629 0 68,1990938894	4 804 509	208 (ILD) : Industrie lourde - Commerce et industrie
Ancienne usine d'asphalte	PE-25-11	Matières résiduelles : asphalte en place	350	N 5386029 E 253521	N 48,6106909244 O 68,1954709123	4 804 509	204 (EXI) : Expansion industrielle - Récréation et agriculture

Tableau 3.1 Caractéristiques des zones d'intervention dans le secteur de l'ancien dépotoir

Zone	Problématique	Superficie (m^2)	Variation de l'épaisseur (m)	Épaisseur (m)	Volume (m^3)	Intervention retenue
Sols contaminés						
PE-33-11	Sols contaminés par des métaux (plage C-D) : zinc	325,0	0,3 à 1,1	0,80	260,0	Excavation et élimination
PE-47-11	Sols contaminés par des métaux (plage C-D) : cadmium, zinc	375,0	0,6 à 1,2	0,60	225,0	Excavation et élimination
PE-48-11	Sols contaminés par des métaux (plage C-D) : cadmium, cuivre, manganèse, plomb, zinc	310,0	0,2 à 1,8	1,60	496,0	Excavation et élimination
PE-50-11(1)	Sols contaminés par des métaux (plage C-D; duplicata >D) : cadmium, cuivre, plomb, zinc	450,0	0,25 à 2,0	1,75	787,5	Excavation et élimination
PE-51-11	Sols contaminés par des métaux (plage C-D) : cadmium, cuivre, plomb, zinc	340,0	0,4 à 1,5	1,10	374,0	Excavation et élimination
PE-51-11	Sols contaminés par des HP C_{10}-C_{50} (plage C-D)	340,0	1,5 à 2,5	1,00	340,0	Excavation et élimination (traitement)
Sous-total		**1800(2)**			**2482,5**	
Matières résiduelles						
PE-34-11	Métal, béton de ciment, tuile, cendre	215,0	0,3 à 1,2	0,90	193,5	Excavation et élimination
Sous-total		**215,0**			**193,5**	

(1) Cette zone est considérée contaminée dans la plage D+.
(2) Superficie totale des cinq zones (la superficie de la zone PE-51-11 n'est donc considérée qu'une seule fois dans la sommation des superficies).

Tableau 3.2 Caractéristiques des zones d'intervention dans le secteur des fosses

Zone	Problématique	Superficie (m^2)	Variation de l'épaisseur (m)	Épaisseur (m)	Volume (m^3)	Intervention retenue
Sols contaminés						
PE-62-11	Sols contaminés par des métaux (plage C-D) : arsenic	120	3,2 à 3,4	0,20	24,0	Excavation et élimination
PE-63-11	Sols contaminés par des HP C_{10}-C_{50} (plage C-D)	119	2,0 à 3,2	1,20	142,8	Excavation et élimination (traitement)
PO-F1-11	Sols contaminés par des métaux (plage C-D) : manganèse	88	2,2 à 3,1	0,90	79,2	Excavation et élimination
Sous-total		**327,0**			**246,0**	
Matières résiduelles						
PE-37-11 à PE-89-11(1)	Béton de ciment propre	n.a.	n.a.	n.a.	158,0	Excavation et élimination
PE-37-11 à PE-89-11(1)	Béton de ciment taché d'huile	n.a.	n.a.	n.a.	158,0	Excavation et élimination
PE-62-11, PE-64-11 et PE-89-11	Scories	600,0	n.a.	n.a.	925,0	Excavation et élimination
PE-37-11 et PE-88-11	Bois créosoté	n.a.	n.a.	n.a.	45,0	Excavation et élimination
Sous-total		**n.a.**			**1286,0**	

(1) PE-37-11à PE-89-11 : PE-37-11, PE-38-11, PE-61-11, PE-62-11, PE-63-11, PE-64-11, PE-88-11 et PE-89-11

Tableau 3.3 Caractéristiques des zones d'intervention dans le secteur du fossé

Zone	Problématique	Superficie (m^2)	Variation de l'épaisseur (m)	Épaisseur (m)	Volume (m^3)	Intervention retenue
Sols contaminés						
FOSSÉ-1-11	Matériaux contaminés par des HAP (>D)	200[1]	0,0 à 0,3	0,30	60,0	Caractérisation complémentaire, excavation et élimination (traitement)
Sous-total		**0,0**			**60,0**	
Matières résiduelles						
	Aucune matière résiduelle					
Sous-total		**0,0**			**0,0**	

(1) Superficie et volume approximatifs ; les dimensions exactes seront évaluées lors de la caractérisation complémentaire.

Tableau 3.4 Caractéristiques des zones d'intervention dans le secteur de l'ancienne voie ferrée

Zone	Problématique	Superficie (m^2)	Variation de l'épaisseur (m)	Épaisseur (m)	Volume (m^3)	Intervention retenue
Sols contaminés						
	Aucun sol contaminé (concentrations inférieures à C)					
Sous-total		**0,0**			**0,0**	
Matières résiduelles						
PE-CF-04-11	Scories	200,0	0,0 à 0,3	0,30	60,0	Excavation et élimination
PE-CF-05-11	Scories	200,0	0,0 à 0,3	0,30	60,0	Excavation et élimination
PE-CF-06-11	Scories	190,0	0,0 à 0,3	0,30	57,0	Excavation et élimination
PE-CF-07-11	Scories	195,0	0,0 à 0,3	0,30	58,5	Excavation et élimination
PE-CF-08-11	Scories	200,0	0,0 à 0,3	0,30	60,0	Excavation et élimination
PE-CF-09-11	Scories	195,0	0,0 à 0,45	0,45	87,8	Excavation et élimination
Sous-total		**1180,0**			**383,3**	

Tableau 3.5 Caractéristiques des zones d'intervention dans le secteur des anciens garages

Zone	Problématique	Superficie (m2)	Variation de l'épaisseur (m)	Épaisseur (m)	Volume (m3)	Intervention retenue
Sols contaminés						
	Aucun sol contaminé (concentrations inférieures à C)					
Sous-total		**0,0**			**0,0**	
Matières résiduelles						
PE-21-11	Scories et charbon	332,0	0,0 à 0,4	0,40	132,8	Excavation et élimination
PE-39-11	Asphalte en place	475,0	0,15 à 0,25	0,10	47,5	Excavation et élimination
Sous-total		**807,0**			**180,3**	

Tableau 3.6 Caractéristiques des zones d'intervention dans le secteur de l'ancienne chaufferie

Zone	Problématique	Superficie (m^2)	Variation de l'épaisseur (m)	Épaisseur (m)	Volume (m^3)	Intervention retenue
Sols contaminés						
	Aucun sol contaminé (concentrations inférieures à C)					
Sous-total		**0,0**			**0,0**	
Matières résiduelles						
PE-84-11	Scories	305,0	0,1 à 0,2	0,10	30,5	Excavation et élimination
PE-85-11	Scories	410,0	0,09 à 0,3	0,21	86,1	Excavation et élimination
Sous-total		**715,0**			**116,6**	

Tableau 3.7 Caractéristiques des zones d'intervention dans le secteur de l'ancienne usine d'asphalte

Zone	Problématique	Superficie (m^2)	Variation de l'épaisseur (m)	Épaisseur (m)	Volume (m^3)	Intervention retenue
Sols contaminés						
	Aucun sol contaminé (concentrations inférieures à B)					
Sous-total		**0,0**			**0,0**	
Matières résiduelles						
PE-25-11	Asphalte en place	350,0	0,15 à 0,30	0,15	52,5	Excavation et élimination
Sous-total		**350,0**			**52,5**	

Tableau 4.1 Caractérisation des sols en piles

Secteur	Zone (1)	Problématique	Volume estimé (m^3)	Quantité d'échantillons	Paramètres			
					Métaux (2)	C_{10}-C_{50} (3)	HAM (4)	HAP (5)
Ancien dépotoir	PE-33-11, PE-34-11, PE-47-11, PE-48-11, PE-50-11 et PE-51-11	Excavation préalable de sols de surface - sols contaminés et matières résiduelles sous-jacents - dans le secteur, concentrations maximales des métaux, des C_{10}-C_{50} et des HAP dans la plage C-D	697,5	9	9	9		9
Fosses	PE-37-11, PE-38-11, PE-61-11, PE-62-11, PE-63-11, PE-64-11, PE-88-11, PE-89-11 et PO-F1-11	Excavation préalable de sols de surface - sols contaminés et matières résiduelles sous-jacents - dans le secteur, concentrations maximales des métaux et des C_{10}-C_{50} dans la plage C-D, et des HAP dans la plage B-C	947,2	12	12	12		12
Fossé	FOSSÉ-1-11	Aucune excavation préalable de sols de surface - matériaux contaminés en surface (fond du fossé)	-	-				
Ancienne voie ferrée	PE-CF-04-11 à PE-CF-09-11	Aucune excavation préalable de sols de surface - matières résiduelles en surface	-	-				
Anciens garages	PE-21-11 et PE-39-11	Excavation préalable de sols de surface - matières résiduelles sous-jacentes - dans le secteur, concentrations maximales des métaux et des HAP dans la plage B-C	71,3	3	3			3
Ancienne chaufferie	PE-84-11 et PE-85-11	Excavation préalable de sols de surface - matières résiduelles sous-jacentes - dans le secteur, concentrations maximales des métaux et des C_{10}-C_{50} dans la plage B-C	67,4	3	3	3		
Ancienne usine d'asphalte	PE-25-11	Excavation préalable de sols de surface - matières résiduelles sous-jacentes - dans le secteur, concentrations maximales des HAP dans la plage A-B	52,5	2				2
		TOTAL	1 835,9	29	27	24	0	26

NOTES :
(1) Les zones sont localisées aux figures 2.2 à 2.6.
(2) Métaux : Arsenic, cadmium, chrome, cuivre, étain, manganèse, nickel, plomb, zinc
(3) C_{10}-C_{50} : hydrocarbures pétroliers C_{10}-C_{50}
(4) HAM : hydrocarbures aromatiques monocycliques
(5) HAP : hydrocarbures aromatiques polycycliques

Tableau 4.2 Programme de contrôle de qualité des excavations reliées aux sols contaminés

Secteur	Zone [1]	Superficie de la zone (m^2)	Horizon concerné (m)	Problématique	Quantité d'échantillons à prélever		Quantité d'échantillons à analyser et paramètres			
					Paroi	Fond (0-30 cm)	Métaux [2]	C_{10}-C_{50} [3]	HAM [4]	HAP [5]
Ancien dépotoir	PE-33-11	325	0,3 à 1,1	Zinc	3	1	4			
	PE-47-11	375	0,6 à 1,2	Cadmium, Zinc	4	1	5			
	PE-48-11	310	0,2 à 1,8	Cadmium, Cuivre, Manganèse, Plomb, Zinc	5	1	6			
	PE-50-11	450	0,25 à 2,0	Cadmium, Cuivre, Plomb, Zinc	9	1	10			
	PE-51-11	340	0,4 à 1,5	Cadmium, Cuivre, Plomb, Zinc	7	0	7	7		
	PE-51-11	340	1,5 à 2,5	HP C_{10}-C_{50}	5	0 [6]	5	5		
Fosses	PE-62-11	120	3,2 à 3,4	Arsenic	4	1	5	5		
	PE-63-11	119	2,0 à 3,2	HP C_{10}-C_{50}	8	1	9	9		
	PO-F1-11	88	2,2 à 3,1	Manganèse	4	1	5	5		
Fossé	FOSSÉ-1-11	200[7]	0,0 à 0,3	HAP	10	4				14
				TOTAL[8]	59	11	56	31	0	14

NOTES :
(1) Les zones sont localisées aux figures 2.2 à 2.6.
(2) Métaux : arsenic, cadmium, chrome, cuivre, étain, manganèse, nickel, plomb, zinc
(3) C10-C50 : hydrocarbures pétroliers C10-C50
(4) HAM : hydrocarbures aromatiques monocycliques
(5) HAP : hydrocarbures aromatiques polycycliques
(6) Excavation terminée sur le roc
(7) Superficie approximative ; la superficie exacte sera évaluée lors de la caractérisation complémentaire ; le programme de contrôle de qualité sera alors réévalué
(8) Ne comprend pas les duplicata de terrain (minimum de 10 %).

Tableau 4.3 Programme de contrôle de qualité des excavations reliées aux matières résiduelles

Secteur	Zone (1)	Superficie de la zone (m^2)	Horizon concerné (m)	Problématique	Quantité d'échantillons à prélever		Quantité d'échantillons à analyser et paramètres			
					Paroi	Fond	Métaux (2)	C_{10}-C_{50} (3)	HAM (4)	HAP (5)
Ancien dépotoir	PE-34-11	215,0	0,3 à 1,2	Métal, béton de ciment, tuile, cendre	2	1	3	3		3
Fosses	PE-37-11, PE-38-11, PE-61-11, PE-63-11, et PE-88-11		0,8 à 3,5	Béton de ciment (taché d'huile ou non)	20	6	26	26		26
	PE-37-11 et PE-88-11		0,8 à 3,2	Bois créosoté						
	PE-62-11	125,0	2,0 à 3,2	Scories						
	PE-64-11	275,0	1,2 à 3,0	Scories						
	PE-89-11	200,0	1,5 à 2,8	Scories						
Ancienne voie ferrée	PE-CF-04-11	200,0	0,0 à 0,3	Scories	3	1	4			
	PE-CF-05-11	200,0	0,0 à 0,3	Scories	2	1	3			
	PE-CF-06-11	190,0	0,0 à 0,3	Scories	2	1	3			
	PE-CF-07-11	195,0	0,0 à 0,3	Scories anticipées	2	1	3			
	PE-CF-08-11	200,0	0,0 à 0,3	Scories	2	1	3			
	PE-CF-09-11	195,0	0,0 à 0,45	Scories	3	1	4			
Anciens garages	PE-21-11	332,0	0,0 à 0,4	Scories et charbon	4	1	5			5
	PE-39-11	475,0	0,15 à 0,25	Asphalte en place	4	1	5			5
Ancienne chaufferie	PE-84-11	305,0	0,1 à 0,2	Scories	4	1	5	5		
	PE-85-11	410,0	0,09 à 0,3	Scories	4	1	5	5		
Ancienne usine d'asphalte	PE-25-11	350,0	0,15 à 0,30	Asphalte en place	4	1				5
				TOTAL (6)	34	11	40	10	0	15

NOTES :
(1) Les zones sont localisées aux figures 2.2 à 2.6.
(2) Métaux : arsenic, cadmium, chrome, cuivre, étain, manganèse, nickel, plomb, zinc
(3) C_{10}-C_{50} : hydrocarbures pétroliers C_{10}-C_{50}
(4) HAM : hydrocarbures aromatiques monocycliques
(5) HAP : hydrocarbures aromatiques polycycliques
(6) Ne comprend pas les duplicata de terrain (minimum de 10 %).

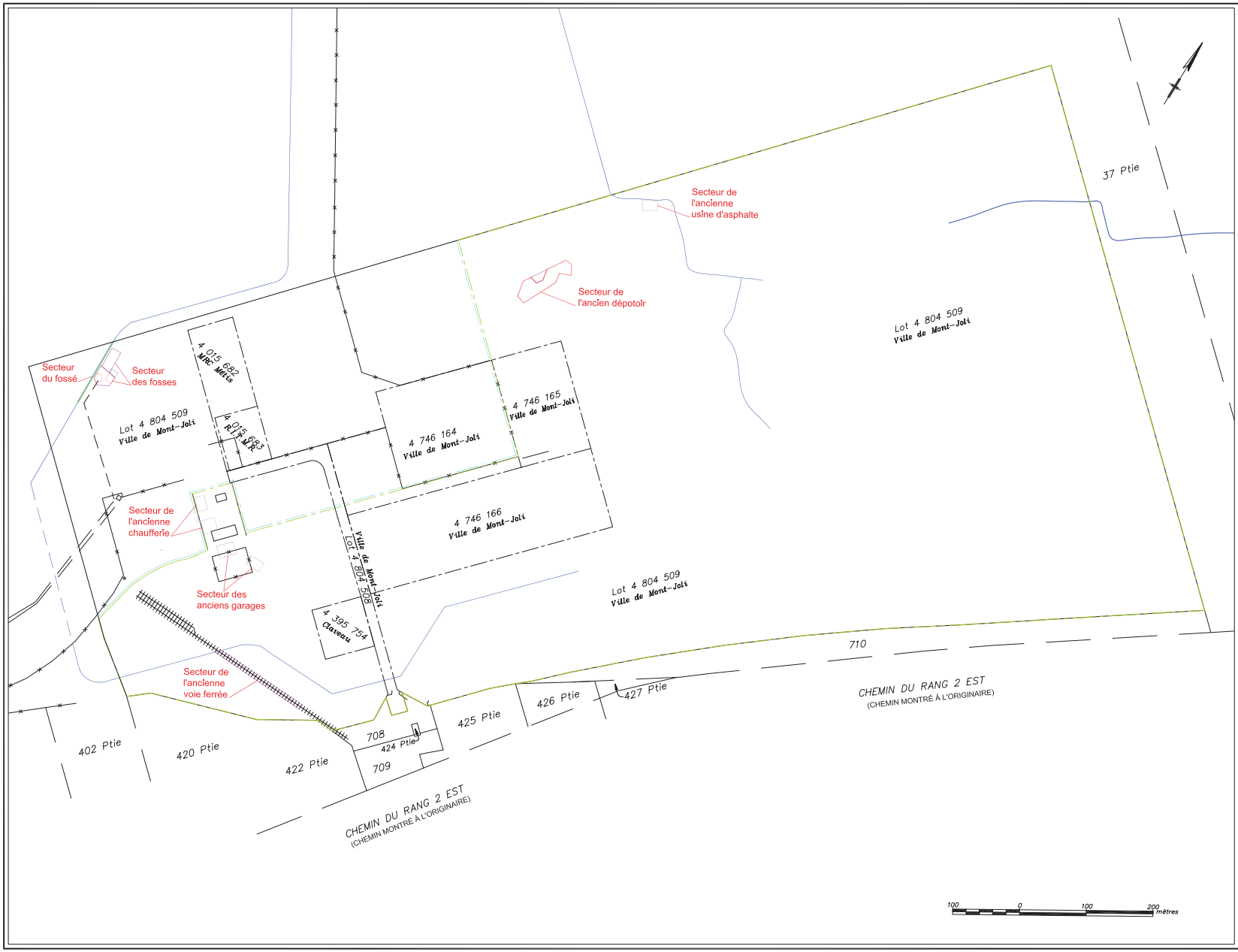
Tableau 5.1 Gestion des matériaux excavés

Secteur	Zone [1]	Description des matériaux	Gestion des sols			Gestion des matières résiduelles			Provenance des matériaux de remblai	
			Volume estimé (m^3)	À caractériser	Destination privilégiée	Volume estimé (m^3)	À caractériser	Destination privilégiée	Volume estimé (m^3)	Provenance
Ancien dépotoir	PE-33-11, PE-47-11, PE-48-11 et PE-51-11	Sols contaminés par des métaux (plage C-D)	1 355	Non	Lieu d'enfouissement de sols contaminés (par exemple, Horizon Environnement et Enfoui-Bec)	n.a.	n.a.	n.a.	1 355	Sols de surface excavés (si <C) ou banc d'emprunt reconnu
	PE-50-11	Sols contaminés par des métaux (plage C-D; duplicata >D)	787,5	Non	Lieu d'enfouissement de sols contaminés (par exemple, Horizon Environnement et Enfoui-Bec)	n.a.	n.a.	n.a.	787,5	Sols de surface excavés (si <C) ou banc d'emprunt reconnu
	PE-51-11	Sols contaminés par des HP C_{10}-C_{50} (plage C-D)	340	Non	Centre de traitement de sols contaminés autorisé (par exemple, Newalta, Recy-Chem et BSL)	n.a.	n.a.	n.a.	340	Sols de surface excavés (si <C) ou banc d'emprunt reconnu
	PE-34-11	Métal, béton de ciment, tuile, cendre	n.a.	n.a.	n.a.	193,5	Non	Lieu d'enfouissement technique	193,5	Sols de surface excavés (si <C) ou banc d'emprunt reconnu
Fosses	PE-62-11	Sols contaminés par des métaux (plage C-D)	24	Non	Lieu d'enfouissement de sols contaminés (par exemple, Horizon Environnement et Enfoui-Bec)	n.a.	n.a.	n.a.	24	Sols de surface excavés (si <C) ou banc d'emprunt reconnu
	PE-63-11	Sols contaminés par des HP C_{10}-C_{50} (plage C-D)	142,8	Non	Centre de traitement de sols contaminés autorisé (par exemple, Newalta, Recy-Chem et BSL)	n.a.	n.a.	n.a.	142,8	Sols de surface excavés (si <C) ou banc d'emprunt reconnu
	PO-F1-11	Sols contaminés par des métaux (plage C-D)	79,2	Non	Lieu d'enfouissement de sols contaminés (par exemple, Horizon Environnement et Enfoui-Bec)	n.a.	n.a.	n.a.	79,2	Sols de surface excavés (si <C) ou banc d'emprunt reconnu
	PE-37-11, PE-38-11, PE-61-11, PE-62-11, PE-63-11, PE-64-11, PE-88-11 et PE-89-11	Béton de ciment	n.a.	n.a.	n.a.	158	Oui	Si < C : producteur d'agrégats recyclés Si > ou = C et <30 000 ppm : lieu d'enfouissement technique Si MDR (> ou = 30 000 ppm) : lieu de dépôt définitif, tel que Newalta	158	Sols de surface excavés (si <C) ou banc d'emprunt reconnu
		Béton de ciment taché d'huile	n.a.	n.a.	n.a.	158	Oui		158	Sols de surface excavés (si <C) ou banc d'emprunt reconnu
			n.a.	n.a.	n.a.		Oui			
	PE-62-11, PE-64-11 et PE-89-11	Scories	n.a.	n.a.	n.a.	925	Non	Lieu d'enfouissement technique	925	Sols de surface excavés (si <C) ou banc d'emprunt reconnu
	PE-37-11 et PE-88-11	Bois créosoté	n.a.	n.a.	n.a.	45	Non	Valorisation énergétique ou lieu d'enfouissement technique	45	Sols de surface excavés (si <C) ou banc d'emprunt reconnu
Fossé	FOSSÉ-1-11	Sédiments contaminés (>D)	60	Oui	Centre de traitement de sols contaminés autorisé (par exemple, Newalta et Recy-Chem)	n.a.	n.a.	n.a.	60	Banc d'emprunt reconnu
Ancienne voie ferrée	PE-CF-04-11 à PE-CF-09-11	Scories	n.a.	n.a.	n.a.	383,3	Non	Lieu d'enfouissement technique	0	Aucun remblayage
Anciens garages	PE-21-11	Scories et charbon	n.a.	n.a.	n.a.	132,8	Non	Lieu d'enfouissement technique	132,8	Banc d'emprunt reconnu
	PE-39-11	Asphalte en place	n.a.	n.a.	n.a.	47,5	Non	Producteur de granulats recyclés	47,5	Sols de surface excavés (si <C) ou banc d'emprunt reconnu
Ancienne chaufferie	PE-84-11 et PE-85-11	Scories	n.a.	n.a.	n.a.	116,6	Non	Lieu d'enfouissement technique	116,6	Sols de surface excavés (si <C) ou banc d'emprunt reconnu
Ancienne usine d'asphalte	PE-25-11	Asphalte en place	n.a.	n.a.	n.a.	52,5	Non	Producteur de granulats recyclés	52,5	Sols de surface excavés (si <B) ou banc d'emprunt reconnu
		Total (m^3)	2 788,5			2 212,2			4 617,4	

NOTES :
(1) Les zones sont localisées aux figures 2.2 à 2.6.
n.a. Non applicable

ANNEXE 4

FIGURES MISES À JOUR



Transports Canada
Région du Québec
Canada

Légende

- Limite du site à l'étude (partie de l'ancien lot 706-1)
- Limite du site à l'étude de l'EES phase 1 réalisé en 2009 par LVM (partie de l'ancien lot 706-1)
- Fossé de drainage
- Zone estimée des sols contaminés (>C)
- Zone estimée des matières résiduelles
- Zone estimée des sédiments (fossé)

NOTE :
1. Les limites des zones estimées de sols contaminés ou de matières résiduelles ont été tirées de l'étude de LVM (janvier 2012) et ont été modifiées pour faciliter les travaux d'excavation.

SOURCE (fond de plan) :
LVM, janvier 2012
(073-P038375-0150-EN-0001-00.dwg)

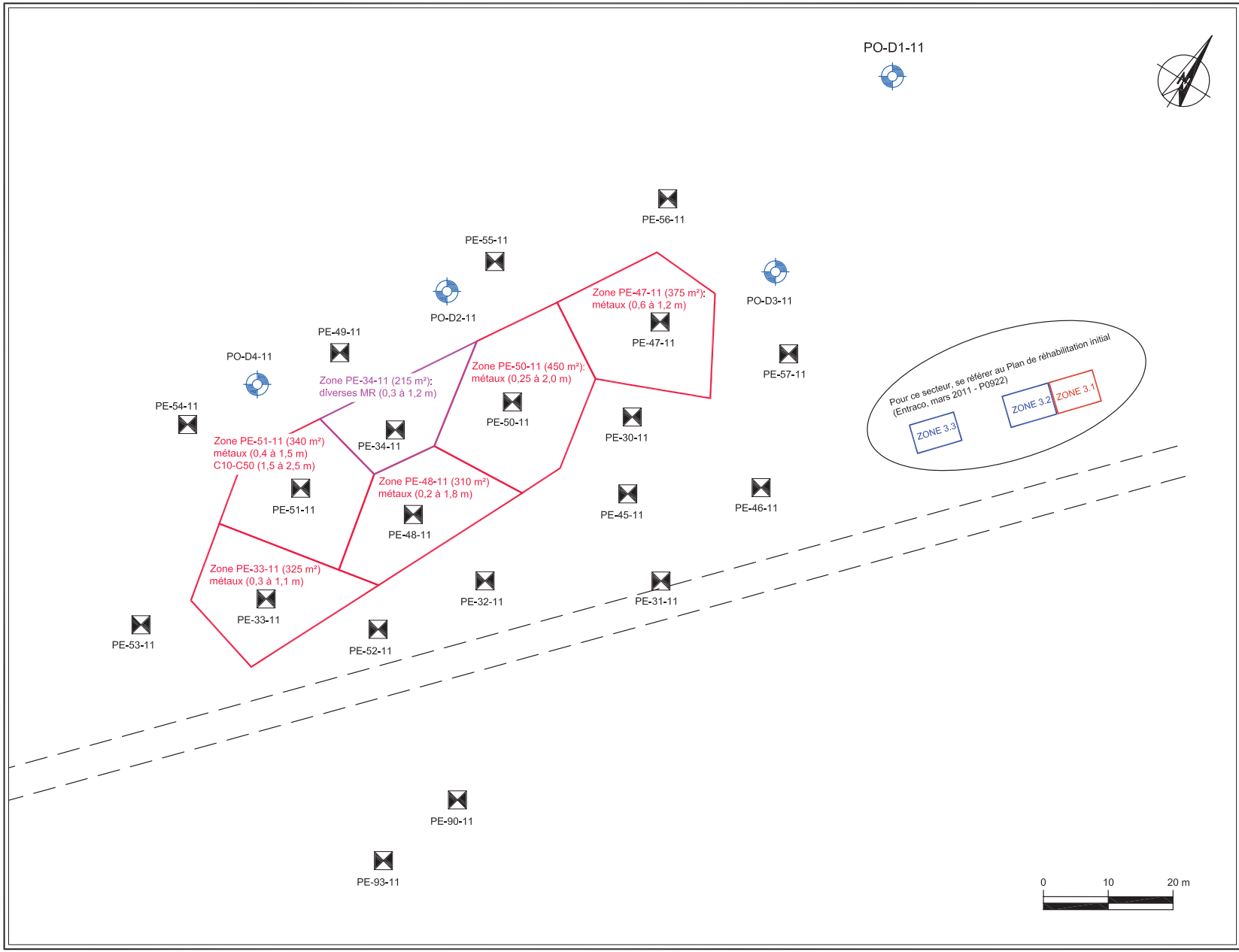
Rév.	Description	Par/By	Date
–	–	–	–
–	–	–	–

ENTRACO
Conseillers en environnement

Dossier / File:
Aéroport de Mont-Joli
Lot 4 804 509
Réponses aux commentaires
et demandes du MDDEFP
(dossier MDDEFP : 7610-01-01-0253704)

Dessin / Drawing:
Figure 2.1
Localisation des secteurs d'intervention
et des limites de lots

Conçu par / Designed by: N.L.	Date 2012-02-20
Dessiné par / Drawn by: L.T./N.L.	Date 2013-09-17
Vérifié par / Verified by: N.L.	Date 2013-09-17
Approuvé par / Approved by:	Date 2013-09-17
No. dossier / File no.: P0960	Échelle / Scale: Graphique
No. dessin / Drawing no.:	Feuille / Sheet:



Transports Canada
Région du Québec

Canada

Légende

- Tranchée d'exploration (LVM 2011)
- Puits d'observation (LVM 2011)
- Zone estimée des sols contaminés (>C)
- Zone estimée des matières résiduelles

NOTE :

1. Les limites des zones estimées de sols contaminés ou de matières résiduelles ont été tirées de l'étude de LVM (janvier 2012) et ont été modifiées pour faciliter les travaux d'excavation.
2. Les zones 3.1 à 3.3 (Ancien dépotoir) sont traitées dans le plan de réhabilitation initial (Entraco, mars 2011 - P0922)

SOURCE (fond de plan) :
LVM, janvier 2012
(073-P038375-0150-EN-0001-00.dwg)

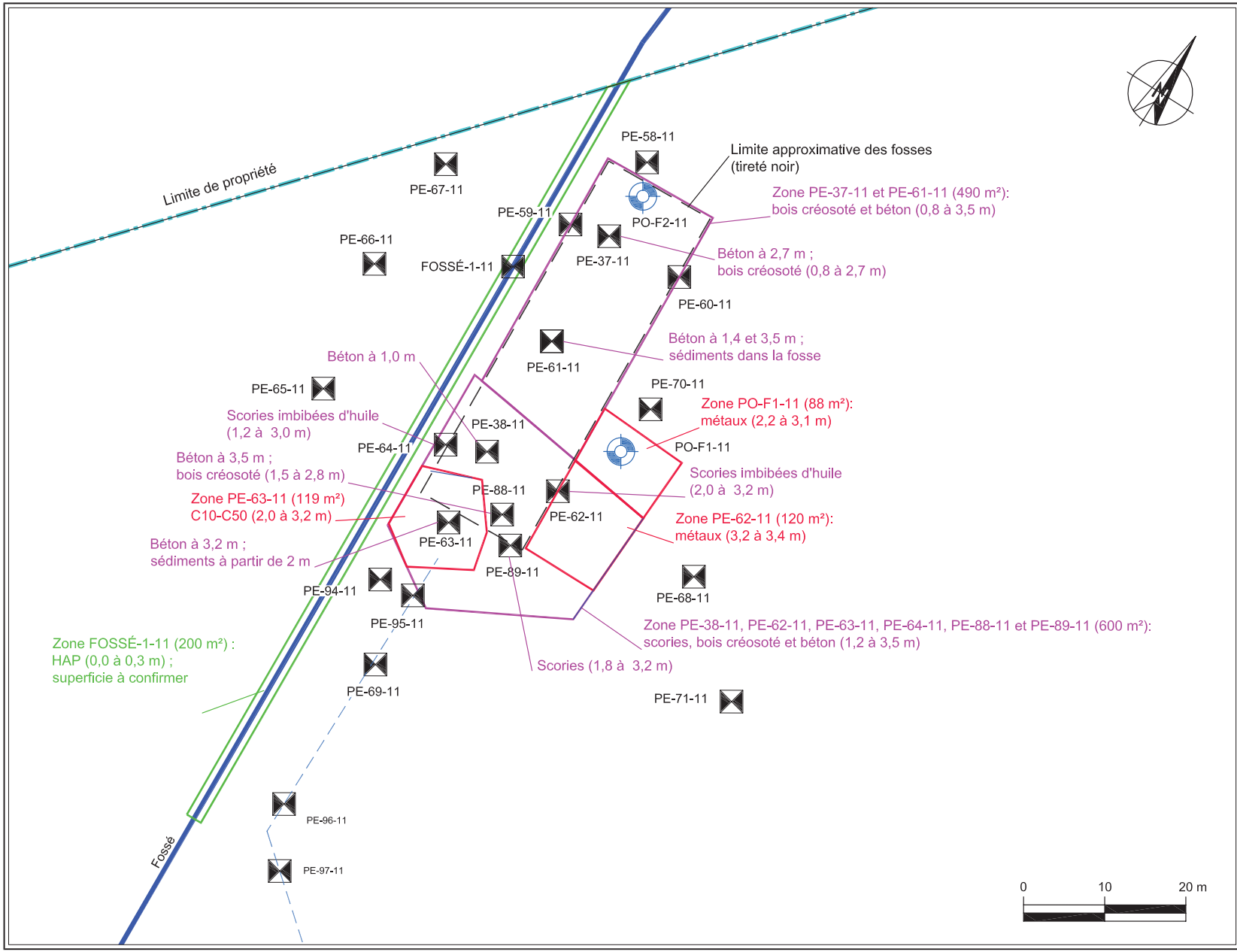
Rév.	Description	Par/By	Date
–	–	–	–
–	–	–	–

ENTRACO
Conseillers en environnement

Dossier / File:
Aéroport de Mont-Joli
Lot 4 804 509
Réponses aux commentaires
et demandes du MDDEFP
(dossier MDDEFP : 7610-01-01-0253704)

Dessin / Drawing:
Figure 2.2
Localisation des zones d'intervention -
Secteur de l'ancien dépotoir

Conçu par / Designed by: N.L.	*Date* 2012-02-20
Dessiné par / Drawn by: L.T./N.L.	*Date* 2013-09-17
Vérifié par / Verified by: N.L.	*Date* 2013-09-17
Approuvé par / Approved by:	*Date*
No. dossier / File no.: P0960	*Échelle / Scale:* Graphique
No. dessin / Drawing no.:	*Feuille / Sheet:*



Transports Canada
Région du Québec

Canada

Légende

- Fossé de drainage
- Tranchée d'exploration (LVM 2011)
- Puits d'observation (LVM 2011)
- Zone estimée des sols contaminés (>C)
- Zone estimée des matières résiduelles
- Zone estimée des sédiments (fossé)

NOTE :
1. Les limites des zones estimées de sols contaminés, de matières résiduelles ou de sédiments (fossé) ont été tirées de l'étude de LVM (janvier 2012) et peuvent avoir été modifiées pour faciliter les travaux d'excavation.

SOURCE (fond de plan) :
LVM, janvier 2012
(073-P038375-0150-EN-0001-00.dwg)

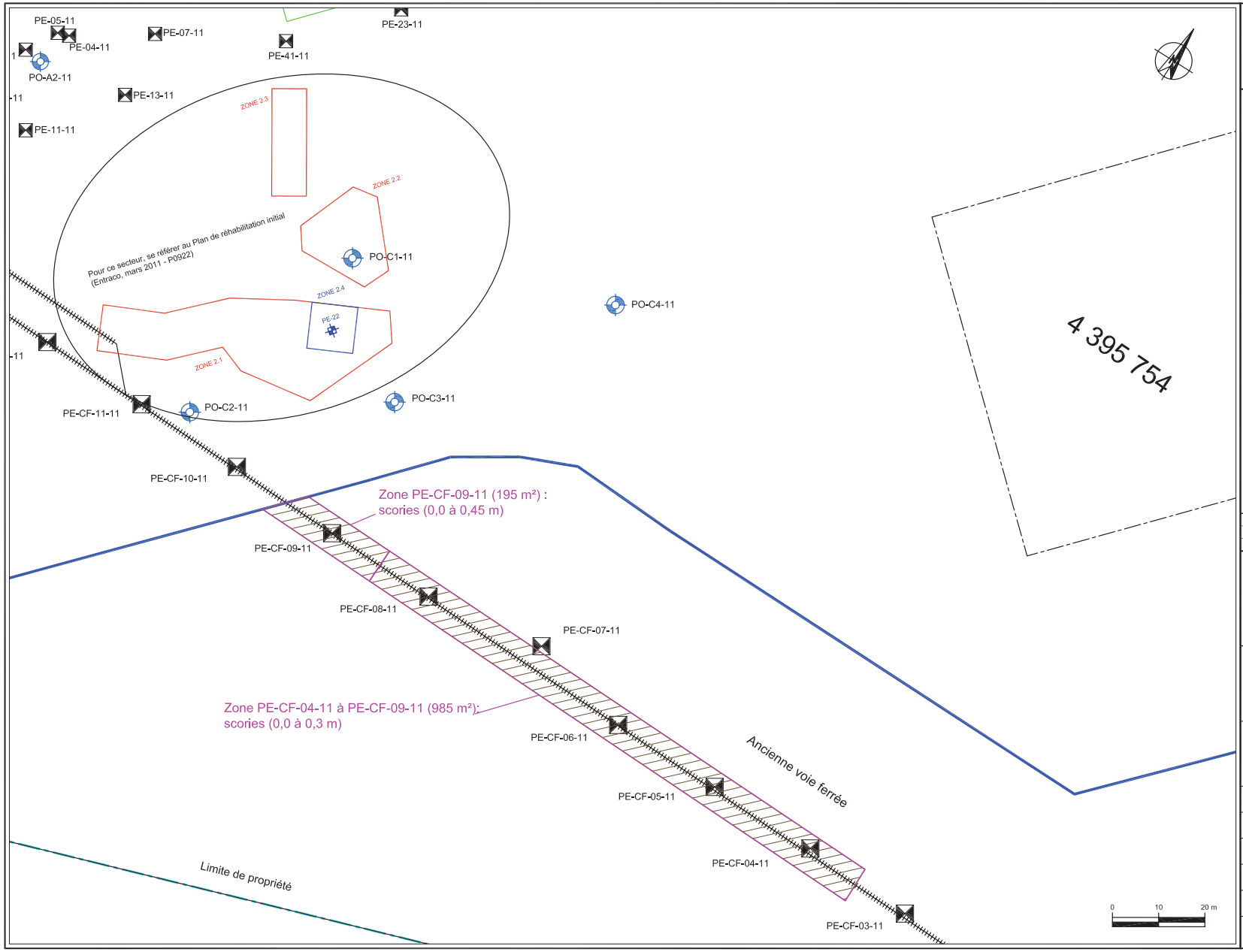
Rév.	Description	Par/By	Date
–	–	–	–
–	–	–	–

ENTRACO
Conseillers en environnement

Dossier / File:
Aéroport de Mont-Joli
Lot 4 804 509
Réponses aux commentaires
et demandes du MDDEFP
(dossier MDDEFP : 7610-01-01-0253704)

Dessin / Drawing:
Figure 2.3
Localisation des zones d'intervention -
Secteur des fosses

Conçu par / Designed by: N.L.	*Date* 2012-02-20
Dessiné par / Drawn by: L.T./N.L.	*Date* 2013-09-17
Vérifié par / Verified by: N.L.	*Date* 2013-09-17
Approuvé par / Approved by:	*Date*
No. dossier / File no.: P0960	*Échelle / Scale:* Graphique
No. dessin / Drawing no.:	*Feuille / Sheet:*



Transports Canada
Région du Québec
Canada

Légende

- Fossé de drainage
- Tranchée d'exploration (LVM 2011)
- Puits d'observation (LVM 2011)
- Zone estimée des sols contaminés (>C)
- Zone estimée des matières résiduelles

NOTE :
1. Les limites des zones estimées de sols contaminés, de matières résiduelles ou de sédiments (fossé) ont été tirées de l'étude de LVM (janvier 2012) et peuvent avoir été modifiées pour faciliter les travaux d'excavation.
2. Les zones 2.1 à 2.4 (Ancien dépôt de charbon) sont traitées dans le plan de réhabilitation initial (Entraco, mars 2011 - P0922).

SOURCE (fond de plan) :
LVM, janvier 2012
(073-P038375-0150-EN-0001-00.dwg)

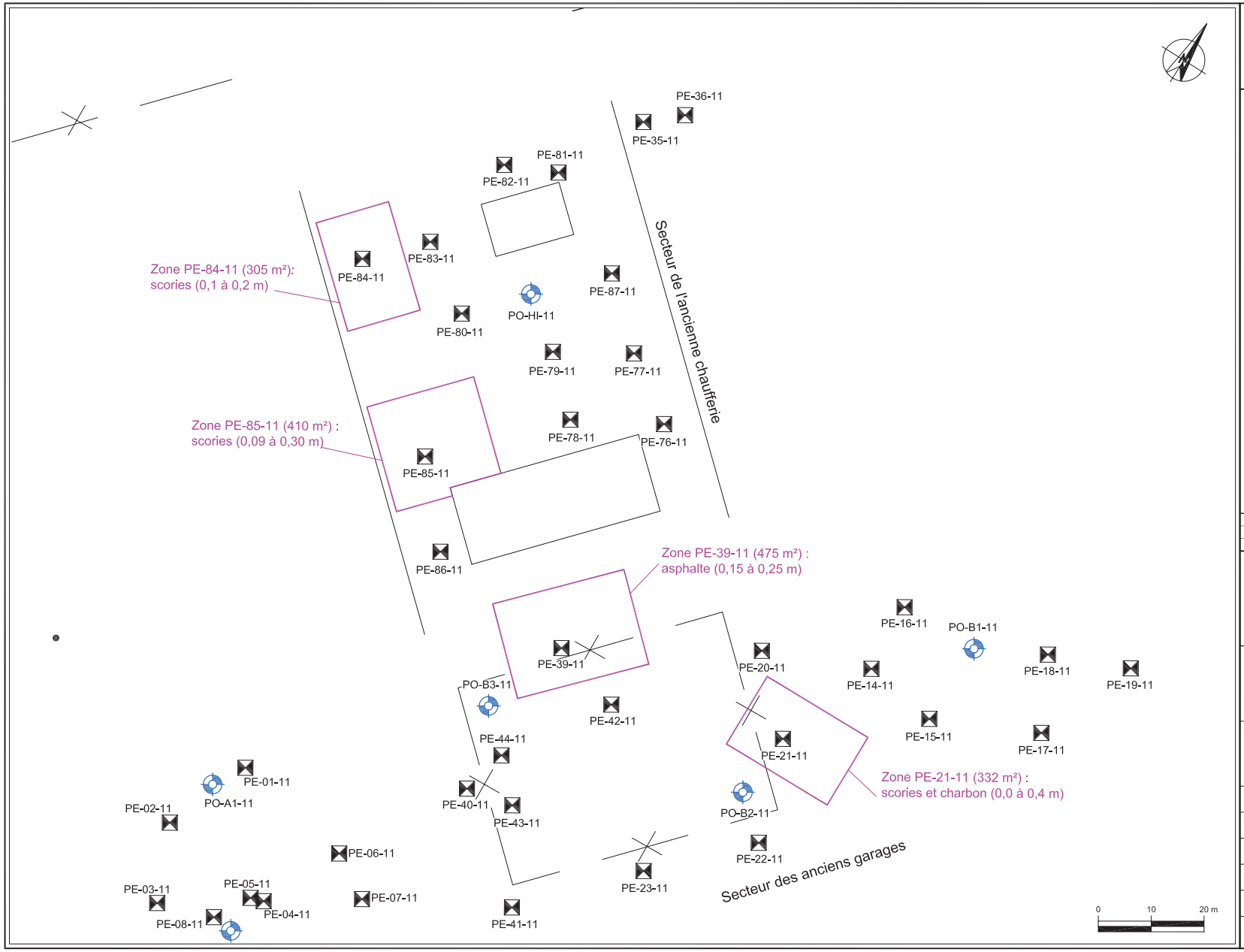
Rév.	Description	Par/By	Date
–	–	–	–
–	–	–	–

ENTRACO
Conseillers en environnement

Dossier / File:
Aéroport de Mont-Joli
Lot 4 804 509
Réponses aux commentaires
et demandes du MDDEFP
(dossier MDDEFP : 7610-01-01-0253704)

Dessin / Drawing:
Figure 2.4
Localisation des zones d'intervention - Ancienne voie ferrée

Conçu par / Designed by: N.L.	*Date* 2012-02-20
Dessiné par / Drawn by: L.T./N.L.	*Date* 2013-09-17
Vérifié par / Verified by: N.L.	*Date* 2013-09-17
Approuvé par / Approved by:	*Date*
No. dossier / File no.: P0960	*Échelle / Scale:* Graphique
No. dessin / Drawing no.:	*Feuille / Sheet:*



Transports Canada
Région du Québec
Canada

Légende

- Tranchée d'exploration (LVM 2011)
- Puits d'observation (LVM 2011)
- Zone estimée des sols contaminés (>C)
- Zone estimée des matières résiduelles

NOTE :
1. Les limites des zones estimées de sols contaminés, de matières résiduelles ou de sédiments (fossé) ont été tirées de l'étude de LVM (janvier 2012) et peuvent avoir été modifiées pour faciliter les travaux d'excavation.

SOURCE (fond de plan) :
LVM, janvier 2012
(073-P038375-0150-EN-0001-00.dwg)

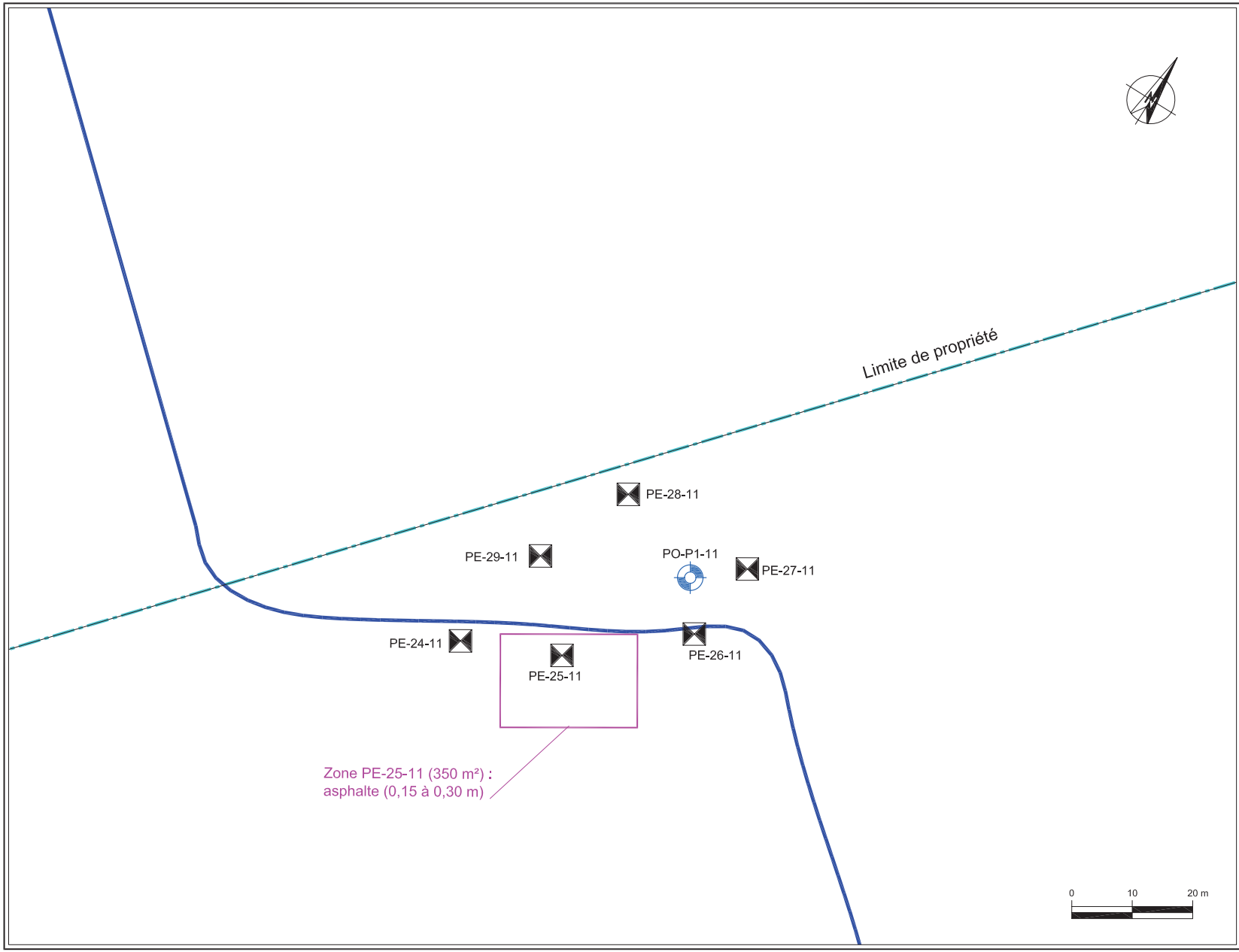
Rév.	Description	Par/By	Date
–	–	–	–
–	–	–	–

ENTRACO
Conseillers en environnement

Dossier / File:
Aéroport de Mont-Joli
Lot 4 804 509
Réponses aux commentaires
et demandes du MDDEFP
(dossier MDDEFP : 7610-01-01-0253704)

Dessin / Drawing:
Figure 2.5
Localisation des zones d'intervention - Ancienne chaufferie et anciens garages

Conçu par / Designed by: N.L.	*Date* 2012-02-20
Dessiné par / Drawn by: L.T./N.L.	*Date* 2013-09-17
Vérifié par / Verified by: N.L.	*Date* 2013-09-17
Approuvé par / Approved by:	*Date*
No. dossier / File no.: P0960	*Échelle / Scale:* Graphique
No. dessin / Drawing no.:	*Feuille / Sheet:*



Transports Canada
Région du Québec

Canada

Légende

- Fossé de drainage
- Tranchée d'exploration (LVM 2011)
- Puits d'observation (LVM 2011)
- Zone estimée des sols contaminés (>C)
- Zone estimée des matières résiduelles

NOTE :

1. Les limites des zones estimées de sols contaminés, de matières résiduelles ou de sédiments (fossé) ont été tirées de l'étude de LVM (janvier 2012) et peuvent avoir été modifiées pour faciliter les travaux d'excavation.

SOURCE (fond de plan) :
LVM, janvier 2012
(073-P038375-0150-EN-0001-00.dwg)

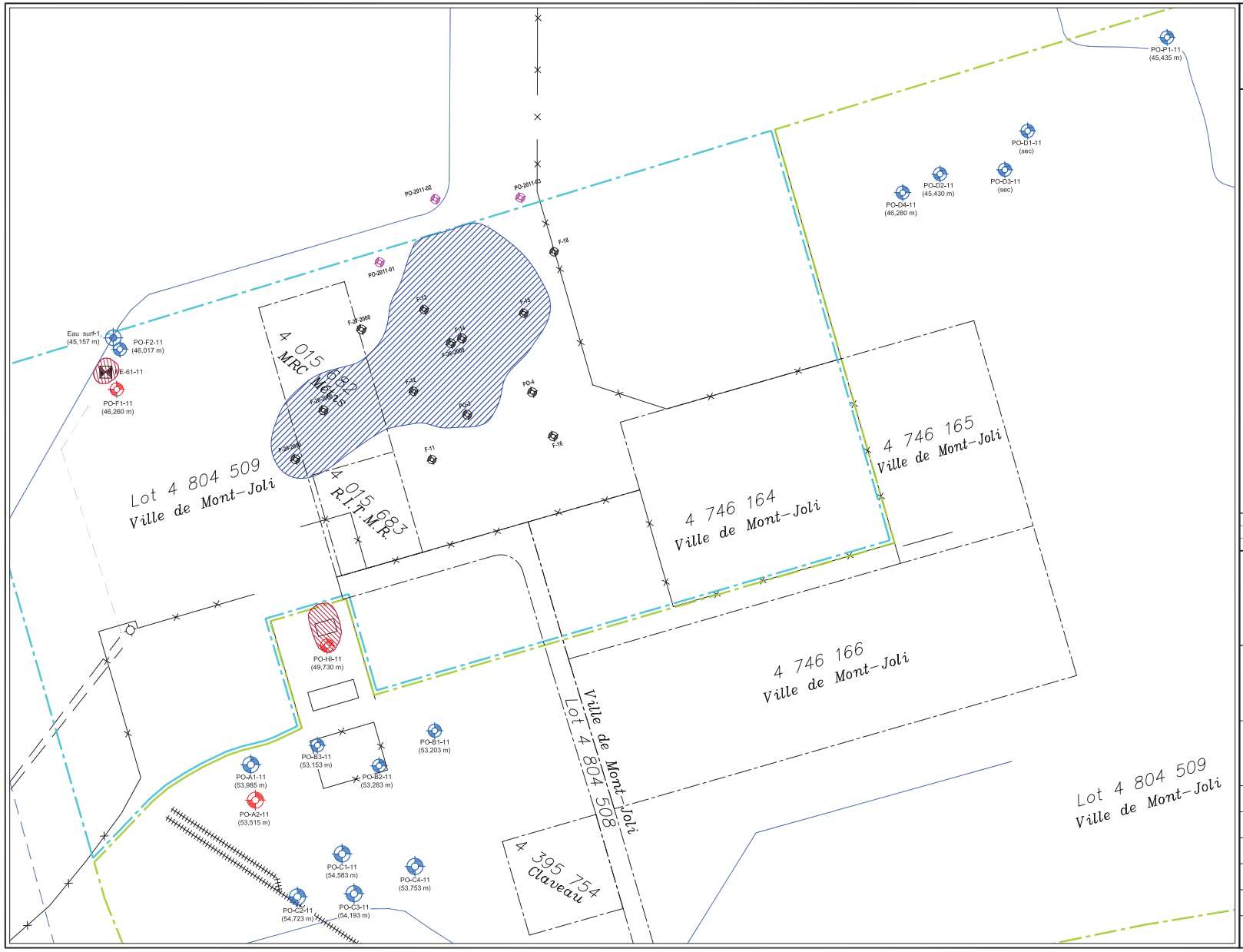
Rév.	Description	Par/By	Date
–	–	–	–
–	–	–	–

ENTRACO
Conseillers en environnement

Dossier / File:
Aéroport de Mont-Joli
Lot 4 804 509
Réponses aux commentaires
et demandes du MDDEFP
(dossier MDDEFP : 7610-01-01-0253704)

Dessin / Drawing:
Figure 2.6
Localisation de la zone d'intervention -
Ancienne usine d'asphalte

Conçu par / Designed by: N.L.	*Date* 2012-02-20
Dessiné par / Drawn by: L.T./N.L.	*Date* 2013-09-17
Vérifié par / Verified by: N.L.	*Date* 2013-09-17
Approuvé par / Approved by:	*Date*
No. dossier / File no.: P0960	*Échelle / Scale:* Graphique
No. dessin / Drawing no.:	*Feuille / Sheet:*



Transports Canada
Région du Québec
Canada

Légende

- Limite du site à l'étude (partie de l'ancien lot 706-1)
- Limite du site à l'étude de l'EES phase 1 réalisé en 2009 par LVM (partie de l'ancien lot 706-1)
- Fossé de drainage
- Puits d'observation (LVM 2011)
- Puits d'observation (LVM 2011) proposé pour le suivi de la qualité
- Puits d'observation antérieur (divers consultants en environnement)
- Puits d'observation à construire proposé par Entraco en 2011 pour le suivi de la qualité
- Étendue présumée de l'eau contaminée (LVM, janvier 2012)
- Étendue présumée de l'eau contaminée (LVM, 18 février 2010 - addenda)

NOTE :
1. Les limites des zones estimées d'eau sooutterraine contaminée ont été tirées des études de LVM (février 2010 et janvier 2012).

SOURCE (fond de plan) :
LVM, janvier 2012 (073-P038375-0150-EN-0001-00.dwg)
LVM, février 2011 (073-P038375-0140-F002-01_révisé.dwg)

Rév.	Description	Par/By	Date
-	-	-	-
-	-	-	-

ENTRACO
Conseillers en environnement

Dossier / File:
Aéroport de Mont-Joli
Lot 4 804 509
Réponses aux commentaires
et demandes du MDDEFP
(dossier MDDEFP : 7610-01-01-0253704)

Dessin / Drawing:
Figure 6.1
Localisation des puits d'observation et des limites des zones contaminées d'eau souterraine

Conçu par / Designed by: N.L.	Date 2012-02-20
Dessiné par / Drawn by: L.T./N.L.	Date 2013-09-17
Vérifié par / Verified by: N.L.	Date 2013-09-17
Approuvé par / Approved by:	Date
No. dossier / File no.: P0960	Échelle / Scale: Graphique
No. dessin / Drawing no.:	Feuille / Sheet:

De : Ritvisay, Kannika [mailto:Kannika.Ritvisay@tc.gc.ca]
Envoyé : 29 novembre 2013 12:02
À : 'Annie.Levesque@mddefp.gouv.qc.ca'
Cc : Alarie, Louise; 'aermjolidg@globetrotter.net'
Objet : RE: Réhabilitation d'un terrain contaminé, aéroport de Mont-Joli N/REF: 7610-01-01-0253704

Bonjour Mme Lévesque,
Par la présente, j'aimerais confirmer les quatre éléments que vous m'aviez posés comme question dans votre courriel daté du 22 novembre 2013.

2.1 Courriel du 30 avril 2013

Cours d'eau / fossé de drainage
Concernant l'avis qui sera transmis au MDDEFP afin de préciser l'aménagement du fossé qui sera réalisé de manière à empêcher la migration de contaminants, nous vous confirmons que cet aménagement ne sera entamé que lorsque le MDDEFP aura confirmé qu'il accepte les travaux proposés.

Rapport de caractérisation du milieu humide
Concernant la distance de 60 m relative au stationnement, au ravitaillement et à l'entretien des véhicules et de la machinerie, nous vous confirmons que cette distance sera appliquée au milieu humide, à tout autre milieu aquatique et sera également appliquée par rapport aux rives.

2.3 Demande de renseignements supplémentaires du 3 septembre 2013

Au point 2, les volumes et superficies pour les sondages PE-62-11 et PE-63-11 ont été corrigés dans le tableau 4.2 de l'annexe 3. Vous trouverez ci-joint le document corrigé.

Au point 10, nous vous confirmons qu'il n'y aura pas de réutilisation de résidus de béton sur le site à réhabiliter. Nous avons corrigé le tableau 3.2 de l'annexe 3 en conséquence. Vous trouverez ci-joint le document corrigé.

En espérant le tout conforme, je vous prie d'agréer, Madame, mes sincères salutations.

Kannika Ritvisay, ing.
Agent en environnement / Environmental officer
Transports Canada / Transport Canada
700 Leigh Capreol, pièce / room 3125
Dorval, Québec, H4Y 1G7
Tel ; 514-633-3264, Fax ; 514 633-3250
kannika.ritvisay@tc.gc.ca

De : Annie.Levesque@mddefp.gouv.qc.ca [mailto:Annie.Levesque@mddefp.gouv.qc.ca]
Envoyé : 22 novembre 2013 16:03
À : Ritvisay, Kannika
Objet : RE : Réhabilitation d'un terrain contaminé, aéroport de Mont-Joli N/REF: 7610-01-01-0253704

Bonjour Mme Ritvisay,

J'ai complété l'analyse du document d'Entraco daté du 29 septembre 2013. Le dossier m'apparaît complet; je désire toutefois que vous me confirmiez les éléments suivants (faire référence svp aux sections du document d'Entraco daté du 29 septembre 2013) :

2.1 Courriel du 30 avril 2013

Cours d'eau / fossé de drainage
Concernant l'avis qui sera transmis au MDDEFP afin de préciser l'aménagement du fossé qui sera réalisé de manière à empêcher la migration de contaminants : bien vouloir confirmer que cet aménagement ne sera entamé que lorsque le MDDEFP aura confirmé qu'il accepte les travaux proposés.

Rapport de caractérisation du milieu humide
Concernant la distance de 60 m relative au stationnement, au ravitaillement et à l'entretien des véhicules et de la machinerie : bien vouloir confirmer que cette distance sera également appliquée par rapport aux rives.

2.3 Demande de renseignements supplémentaires du 3 septembre 2013

Au point 2, les volumes et superficies pour les sondages PE-62-11 et PE-63-11 ont été corrigés, mais le tableau 4.2 de l'annexe 3 comporte toujours une erreur à cet effet. Bien vouloir confirmer que le tableau 4.2 est erroné et que les volumes et superficies à utiliser sont ceux fournis au point 2.

Au point 10, nous comprenons qu'il n'y aura pas de réutilisation de résidus de béton sur le site à réhabiliter, mais le tableau 3.2 de l'annexe 3 indique le contraire. Bien vouloir confirmer que le tableau 3.2 est erroné et qu'il n'y aura pas de réutilisation de résidus de béton sur le site à réhabiliter.

Il me reste à compléter le rapport d'analyse et les documents afférents qui sont à soumettre au directeur régional pour approbation du dossier; je prévois pouvoir compléter le tout d'ici 2 semaines. Avec vos réponses au présent courriel, je pourrai

ensuite soumettre le dossier pour approbation. On peut prévoir par la suite environ 5 jours ouvrables pour le traitement du dossier au bureau du sous-ministre. Je suis donc confiante que la modification du plan de réhabilitation approuvé en 2012 soit délivrée avant les Fêtes.

Pour toute question, n'hésitez pas à me contacter.

Salutations !

Annie Lévesque, chimiste
Conseillère en contrôle environnemental et
Chef du contrôle hydrique
Ministère du Développement durable, de l'Environnement, de la Faune et des Parcs
Direction régionale du Centre de contrôle environnemental du Bas-Saint-Laurent et de la Gaspésie-Îles-de-la-Madeleine
212, avenue Belzile, Rimouski (Québec) G5L 3C3
Tél. : 418.727.3511 poste 229 | Téléc. : 418.727.3849
Courriel : annie.levesque@mddefp.gouv.qc.ca

-----Message d'origine-----
De : Ritvisay, Kannika [mailto:Kannika.Ritvisay@tc.gc.ca]
Envoyé : 30 septembre 2013 10:58
À : Lévesque, Annie
Cc : Alarie, Louise; Lagueux, Dominique; 'aermjolidg@globetrotter.net'; Joudar, Mohamed
Objet : Réhabilitation d'un terrain contaminé, aéroport de Mont-Joli N/REF: 7610-01-01-0253704

Bonjour Mme. Lévesque,
Vous trouverez dans le fichier ci-joint les réponses à vos courriels du 30 avril 2013 et du 30 mai 2013, de même qu'à la demande de renseignements supplémentaires du 3 septembre 2013. Nous avons mandaté la firme Entraco pour produire ce document de réponses qui constituera un addenda à la Modification du plan de réhabilitation (mars 2012) préparé par Entraco.

Une copie originale signée vous sera envoyée par la poste.

Veuillez recevoir, Madame Lévesque, mes salutations les plus distinguées.

Kannika Ritvisay, ing.
Agent en environnement / Environmental officer
Transports Canada / Transport Canada
700 Leigh Capreol, pièce / room 3125
Dorval, Québec, H4Y 1G7
Tel ; 514-633-3264, Fax ; 514 633-3250
kannika.ritvisay@tc.gc.ca

ANNEXE B

APPROBATION DU PLAN DE RÉHABILITATION ET DE LA MODIFICATION AU PLAN DE RÉHABILITATION PAR LE MDDELCC

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

Québec, le 20 janvier 2012

APPROBATION D'UN PLAN DE RÉHABILITATION
Loi sur la qualité de l'environnement
***(L.R.Q., c. Q-2,* article 31.54)**

Transports Canada
401-1550, avenue d'Estimauville
Québec (Québec) G1J 0C8

N/Réf. : 7610-01-01-0253704
400888420

Objet : Réhabilitation du terrain situé au 875, route de l'Aéroport à Mont-Joli

Mesdames,
Messieurs,

À la suite de votre demande d'approbation d'un plan de réhabilitation datée du 25 mars 2011 et complétée le 12 janvier 2012, j'approuve, conformément à l'article 31.54 de la *Loi sur la qualité de l'environnement* (L.R.Q., c. Q-2), la réalisation dudit plan, tel que décrit dans le document intitulé « Aéroport de Mont-Joli (Québec) – Ancien bâtiment H-3, ancien dépôt de charbon et ancien dépotoir – Plan de réhabilitation », les documents qui s'y rapportent et qui en font partie intégrante, le tout résumé ci-dessous :

> Excavation des sols dont la concentration en contaminants excède les valeurs limites fixées par le *Règlement sur la protection et la réhabilitation des terrains* en fonction du zonage municipal du terrain. Les sols excavés seront traités dans un site autorisé.
>
> Le projet est localisé sur le lot 4 746 167 du cadastre du Québec dans la ville de Mont-Joli, municipalité régionale de comté de La Mitis.

Les documents suivants accompagnent le plan de réhabilitation :

- Demande d'approbation d'un plan de réhabilitation datée et signée le 25 mars 2011 par Marie-Claude Aquin, B. Sc., M. Sc., 1 page.

- Plan de réhabilitation intitulé « Aéroport de Mont-Joli (Québec) – Ancien bâtiment H-3, ancien dépôt de charbon et ancien dépotoir – Plan de réhabilitation », daté et signé en mars 2011 par Normand Lalonde, 49 pages et annexes.

- Rapport d'étude de caractérisation intitulé « Ville de Mont-Joli – Propriété industrielle vacante, 875, boulevard Jacques-Cartier, Mont-Joli (Québec) – Évaluation environnementale de site phase I – N/Réf. : 073-P016127-0153-EN-0001-00 », daté et signé le 20 novembre 2009 par Sandra Fournier, B. Sc., M. Sc., et Louis Moisan, M. Env., 25 pages et annexes.

- Résumé de l'étude de caractérisation, N/Réf. : 073-P038375-0140-EN-0002-01, daté et signé le 18 février 2011 par Julie Gagnon, biol., M. Sc., 4 pages.

- Addenda à l'évaluation environnementale de site phase I, N/Réf. : 073-P038375-140-EN-0001-01, daté et signé le 18 février 2011 par Julie Gagnon, biol., M. Sc., 3 pages et annexe.

- Formulaire d'attestation de l'étude de caractérisation, daté et signé le 30 novembre 2009 par Alain Casimir, 1 page et annexe (grille d'attestation).

- Formulaire d'attestation du résumé de l'étude de caractérisation, daté et signé le 18 février 2011 par Sylvain Dion, 1 page.

- Formulaire d'attestation de l'addenda de l'étude de caractérisation, daté et signé le 18 février 2011 par Sylvain Dion, 1 page.

- Avis de contamination publié avec l'état certifié d'inscription de droit au Registre foncier du Québec en date du 20 décembre 2011.

- Complément d'information daté et signé le 24 octobre 2011 par Normand Lalonde, 5 pages et annexes.

- Complément d'information daté et signé le 4 novembre 2011 par Régis Lamy, B. Sc., et Sylvain Dion, 3 pages et annexes.
- Complément d'information daté et signé le 4 novembre 2011 par Régis Lamy, B. Sc., 2 pages et annexe.
- Complément d'information transmis le 18 novembre 2011 par courrier électronique de Régis Lamy, B. Sc.
- Complément d'information daté et signé le 22 novembre 2011 par Marie-Claude Aquin, B. Sc., M. Sc., 2 pages.
- Complément d'information transmis le 16 décembre 2011 par courrier électronique de Régis Lamy, B. Sc.
- Complément d'information transmis le 11 janvier 2012 par courrier électronique de Régis Lamy, B. Sc.
- Compléments d'information transmis le 12 janvier 2012 par courriers électroniques de Marie-Claude Aquin, B. Sc., M. Sc.

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

Le plan devra être réalisé conformément à ces documents.

Cette approbation ne dispense pas le titulaire de prendre, le cas échéant, les mesures correctives nécessaires, conformément à toute loi et à tout règlement, pour toute contamination qui serait découverte pendant les travaux de réhabilitation ou subséquemment.

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

Pour le ministre,

Diane Jean
Sous-ministre

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

Québec, le 19 décembre 2013

MODIFICATION D'UNE APPROBATION D'UN PLAN DE RÉHABILITATION
Loi sur la qualité de l'environnement
(RLRQ, chapitre Q-2, article 31.60)

Transports Canada
401-1550, avenue d'Estimauville
Québec (Québec) G1J 0C8

N/Réf. : 7610-01-01-0253704
401096036

Objet : Réhabilitation du terrain situé au 875, route de l'Aéroport à Mont-Joli

Mesdames,
Messieurs,

La présente modification concerne l'approbation d'un plan de réhabilitation délivré en vertu de l'article 31.54 de la *Loi sur la qualité de l'environnement* (RLRQ, chapitre Q-2) à Transports Canada, le 20 janvier 2012 (N/Réf. : 7610-01-01-0253704), à l'égard du projet décrit ci-dessous :

Excavation des sols dont la concentration en contaminants excède les valeurs limites fixées par le *Règlement sur la protection et la réhabilitation des terrains* en fonction du zonage municipal du terrain. Les sols excavés seront traités dans un site autorisé;

Le projet est localisé sur le lot 4 746 167 du cadastre du Québec dans la ville de Mont-Joli, municipalité régionale de comté de La Mitis.

À la suite de votre demande de modification datée du 12 avril 2012, reçue le 13 avril 2012 et complétée le 29 novembre 2013, j'autorise, en vertu de l'article 31.60 de ladite loi, les modifications suivantes :

Excavation de superficies et de volumes supplémentaires de sols dont la concentration en contaminants excède les valeurs limites fixées par le *Règlement sur la protection et la réhabilitation des terrains* en fonction du zonage municipal du terrain. Les sols excavés seront traités ou éliminés dans un site autorisé;

Excavation de superficies et de volumes supplémentaires de matières résiduelles. Les matières résiduelles seront traitées ou éliminées dans un site autorisé;

Le projet est dorénavant localisé sur le lot 4 804 509 du cadastre du Québec dans la ville de Mont-Joli, municipalité régionale de comté de La Mitis.

Les documents suivants font partie intégrante de la présente modification :

- Demande de modification d'un plan de réhabilitation datée et signée le 12 avril 2012 par Marie-Claude Aquin, 1 page;
- Plan de réhabilitation intitulé « Aéroport de Mont-Joli (Québec) – Ancien bâtiment H-3, ancien dépôt de charbon et ancien dépotoir – Plan de réhabilitation », daté et signé en mars 2011 par Normand Lalonde, 49 pages et annexes;
- Rapport d'étude de caractérisation intitulé « Ville de Mont-Joli – Propriété industrielle, Lots 4 395 754, 4 746 165, 4 746 166 et partie du lot 4 746 167, Mont-Joli – Évaluation environnementale de site phase I et Caractérisation environnementale de site phases II et III – Rapport final – Volume 1 et Volume 2 - N/Réf. : 073-P038375-0150-EN-0001-00 », daté et signé le 10 janvier 2012 par Régis Lamy, B. Sc. et par Sylvain Dion, M. Env. EESA, 58 pages et annexes;
- Formulaire d'attestation de l'étude de caractérisation, daté et signé le 5 mars 2012 par Sylvain Dion, 1 page et annexe (grille d'attestation);
- Modification de plan de réhabilitation intitulée « Aéroport de Mont-Joli (Québec) – Ancien bâtiment H-3, ancien dépôt de charbon et ancien dépotoir – Modification au Plan de réhabilitation », daté et signé en mars 2012 par Normand Lalonde, 33 pages et annexes;
- Résumé de l'étude de caractérisation, N/Réf. : 073-P-0000419-0-01-200-01-EN-0001-00, daté et signé le 4 mai 2012 par Régis Lamy, B. Sc. et par Carole Dubal, 5 pages et annexe;
- Formulaire d'attestation du résumé de l'étude de caractérisation, daté et signé le 9 mai 2012 par Sylvain Dion, 2 pages;
- Avis de contamination publié sous le numéro 19 061 226 avec l'état certifié d'inscription de droit au Registre foncier du Québec en date du 16 mai 2012;

Le 19 décembre 2013

- Complément d'information daté et signé le 6 décembre 2012 par Régis Lamy, B. Sc. et par Sylvain Dion, M. Env. EESA, 10 pages et annexes;
- Complément d'information daté et préparé le 8 mars 2013 par Jean-François Marsan, 3 pages et annexe;
- Complément d'information transmis le 29 novembre 2013 par courrier électronique de Kannika Ritvisay, ing., 1 page et annexes.

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

La modification devra être réalisée conformément à ces documents.

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

Pour le ministre,

Clément D'Astous
Sous-ministre

ANNEXE C

CONDITIONS ENVIRONNEMENTALES DU SECTEUR DE L'ANCIEN BÂTIMENT H-3 SUITE AUX TRAVAUX DE RÉHABILITATION DE 2012

TABLEAU I : Résultats analytiques des sols - Parois et fonds d'excavation

Identification de l'excavation					EX1.1	EX1.1	EX1.1	EX1.1	EX1.1	EX1.1	EX1.1	EX1.1	EX1.1	EX1.1	EX1.1	EX1.1	EX1.2	EX1.2	EX1.2	EX1.2	EX1.2	EX1.2	EX1.2	EX1.2	EX1.2	EX1.2
Identification de la paroi					P1	P2	P3	P3	P3	P4	P5	P5	P6	P7	P7	P7	P1	P2	P3	P4	FOND	FOND	P1 A	P2A	P3A	FOND
Échantillon					EX 1.1-P1-1	EX1.1-P2-1[4]	EX1.1-P3-2**	EX1.1-P-3-1**	EX1.1-DT-1**	EX 1.1-P4-1[4]	EX1.1-P5-3	EX1.1-DT2	EX1.1-P6-3	EX1.1-P7-1**	EX1.1-P7-2	EX1.1-P7-3	EX1.2-P1-1	EX1.2-P2-1***	EX1.2-P3-1	EX1.2-P4-1	EX1.2-FOND1	EX1-DT1[5]	EX1.2-P1A-1	EX1.2-P2A-1	EX1.2-P3A-1	EX1.2-FOND2
Date d'échantillonnage					2012-03-01	2012-02-29	2012-03-05	2012-02-29	2012-02-29	2012-02-29	2012-03-05	2012-03-05	2012-03-05	2012-03-05	2012-03-05	2012-03-05	2012-02-27	2012-02-27	2012-02-27	2012-02-27	2012-02-27	2012-02-27	2012-03-06	2012-03-06	2012-03-06	2012-03-06
Profondeur (m)					2,60-2,80	1,85-2,10 S. et 2,60-2,95 N.	0,50-0,85	1,85-2,20	Duplicata de EX1.1-P3-1	1,85-2,10 S. et 2,60-2,80 N.	2,00-2,30	Duplicata de EX1.1-P5-3	1,90-2,15	0,50-0,70	0,80-1,85	1,85-2,20	0,00-0,60	0,00-0,60	0,00-0,60	0,00-0,60	0,60-0,70	Duplicata de EX1.2-FOND1	0,00-0,60	00,00-0,60	0,00-0,60	0,60-0,70
Unité stratigraphique					Sol naturel	Remblai	Remblai	Sol naturel	Sol naturel	Sol naturel	Sol naturel	Sol naturel	Sol naturel	Remblai	Sol naturel	Sol naturel	Remblai	Remblai	Remblai	Remblai	Sol naturel	Sol naturel	Remblai	Remblai	Remblai	Sol naturel
					Excavation initiale	Excavation initiale	Excavation initiale	Excavation initiale	Excavation initiale	Excavation initiale	Réexcavation de P4 (partie sud)	Réexcavation de P4 (partie sud)	Réexcavation de P4 (partie sud)	Réexcavation de P4 (partie sud)	Réexcavation de P4 (partie sud)	Réexcavation de P4 (partie sud)	Excavation initiale	Excavation initiale	Excavation initiale	Excavation initiale	Excavation initiale	Excavation initiale	Réexcavation de P2	Réexcavation de P2	Réexcavation de P2	Réexcavation de P2
Mesure *in situ* des composés organiques volatils (ppm)					80,0	15,6	nm	534,0	nm	486,0	29,0	nm	19,0	0,6	12,0	287,0	0,6	0,0	0,3	0,1	nm	nm	0,8	0,7	0,8	0,4
Plage de concentration[1]	≤ A	A-B	B-C	> C	Z annexe I du RESC																					
Critère et valeur limite	*Politique / RPRT*			RESC																						
	A	B / Annexe I	C / Annexe II	Annexe I																						
Métaux (mg/kg)																										
Argent (Ag)	0,8	20	40	200	-	-	< 0,5	-	-	-	-	-	-	< 0,5	< 0,5	-	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5
Arsenic (As)	15	30	50	250	-	-	95	-	-	-	-	-	-	56	6,2	-	5,3	67	3,9	4,7	5,8	5,8	5,4	5,2	7,4	5,2
Baryum (Ba)	265	500	2 000	10 000	-	-	180	-	-	-	-	-	-	120	85	-	72	71	42	64	74	70	66	62	60	61
Cadmium (Cd)	1,3	5	20	100	-	-	0,7	-	-	-	-	-	-	< 0,5	< 0,5	-	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5
Cobalt (Co)	20	50	300	1 500	-	-	13	-	-	-	-	-	-	11	9	-	8	6	7	7	9	9	11	11	9	10
Chrome total (Cr)	75	250	800	4 000	-	-	16	-	-	-	-	-	-	13	14	-	14	7	14	13	15	18	22	21	16	21
Cuivre (Cu)	50	100	500	2 500	-	-	170	-	-	-	-	-	-	45	30	-	22	26	16	21	19	20	27	26	21	25
Étain (Sn)	5	50	300	1 500	-	-	4	-	-	-	-	-	-	1	< 1	-	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1
Molybdène (Mo)	2	10	40	200	-	-	12	-	-	-	-	-	-	11	< 1	-	< 1	10	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1
Nickel (Ni)	55	100	500	2 500	-	-	32	-	-	-	-	-	-	26	19	-	19	14	19	18	21	24	26	24	20	25
Plomb (Pb)	40	500	1 000	5 000	-	-	75	-	-	-	-	-	-	71	14	-	13	31	10	20	13	12	14	14	14	14
Sélénium (Se)	3	3	10	50	-	-	3,5	-	-	-	-	-	-	1,9	< 0,5	-	< 0,5	4	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5
Zinc (Zn)	130	500	1 500	7 500	-	-	210	-	-	-	-	-	-	70	49	-	48	44	40	49	49	52	59	57	46	59
Hydrocarbures aromatiques polycycliques (mg/kg)																										
Acénaphtène	0,1	10	100	100	< 0,1	1,3	0,2	0,4	0,5	0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	0,2	< 0,1	< 0,1	< 0,1	0,3	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Acénaphtylène	0,1	10	100	100	< 0,1	< 0,1	< 0,1	0,3	0,3	0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Anthracène	0,1	10	100	100	< 0,1	2,8	0,4	0,2	0,2	0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	0,5	< 0,1	< 0,1	< 0,1	0,9	< 0,1	0,3	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Benzo(a)anthracène	0,1	1	10	34	< 0,1	7,7	0,8	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	2,3	< 0,1	< 0,1	< 0,1	2,8	0,1	0,5	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Benzo(a)pyrène	0,1	1	10	34	< 0,1	6,2	0,6	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	2,2	< 0,1	< 0,1	< 0,1	2,3	< 0,1	0,4	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Benzo (e) pyrène	*	*	*	*	< 0,1	4,3	0,4	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	1,6	-	< 0,1	< 0,1	1,6	< 0,1	0,3	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Benzo(b,j,k)fluoranthène[2]	0,1	1	10	136	< 0,1	-	-	< 0,1	< 0,1	< 0,1	-	-	-	-	-	-	< 0,1	4,4	< 0,1	0,8	< 0,1	< 0,1	-	-	-	-
Benzo(b,j,k)fluoranthène[3]	*	*	*	136	-	12,0	1,2	-	-	-	< 0,1	< 0,1	< 0,1	4,4	< 0,1	< 0,1	-	-	-	-	-	-	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Benzo(b)fluoranthène	0,1	1	10	136	-	5,8	0,5	-	-	-	< 0,1	< 0,1	< 0,1	2,0	< 0,1	< 0,1	-	-	-	-	-	-	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Benzo(j)fluoranthène	0,1	1	10	136	-	3,4	0,3	-	-	-	< 0,1	< 0,1	< 0,1	1,2	< 0,1	< 0,1	-	-	-	-	-	-	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Benzo(k)fluoranthène	0,1	1	10	136	-	2,9	0,3	-	-	-	< 0,1	< 0,1	< 0,1	1,1	< 0,1	< 0,1	-	-	-	-	-	-	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Benzo(c)phénanthrène	0,1	1	10	56	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Benzo(g,h,i)pérylène	0,1	1	10	18	< 0,1	4,6	0,4	< 0,1	0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	1,5	< 0,1	< 0,1	< 0,1	1,4	< 0,1	0,2	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Chrysène	0,1	1	10	34	< 0,1	< 0,1	0,8	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	2,5	< 0,1	< 0,1	< 0,1	2,9	0,1	0,5	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Dibenzo (a,e) pyrène	*	*	*	*	< 0,1	1,9	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	0,4	< 0,1	< 0,1	< 0,1	0,3	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Dibenzo(a,h)anthracène	0,1	1	10	82	< 0,1	1,9	0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	0,7	< 0,1	< 0,1	< 0,1	0,5	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Dibenzo(a,i)pyrène	0,1	1	10	34	< 0,2	2,6	< 0,1	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,1	< 0,1	< 0,1	0,4	< 0,1	< 0,1	< 0,1	0,3	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Dibenzo(a,h)pyrène	0,1	1	10	34	< 0,2	0,7	< 0,1	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,1	< 0,1	< 0,1	0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Dibenzo(a,l)pyrène	0,1	1	10	34	< 0,1	0,8	0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	0,2	< 0,1	< 0,1	< 0,1	0,2	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Diméthyl-7,12 Benzo(a)anthracène	0,1	1	10	34	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Fluoranthène	0,1	10	100	100	< 0,1	15	1,8	0,1	0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	4,4	< 0,1	0,1	< 0,1	5,4	0,3	1,1	< 0,1	0,2	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Fluorène	0,1	10	100	100	< 0,1	1,4	0,2	1	1,2	0,3	< 0,1	< 0,1	< 0,1	0,2	< 0,1	< 0,1	< 0,1	0,3	< 0,1	0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	0,1	1	10	34	< 0,1	4,3	0,4	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	1,6	< 0,1	< 0,1	< 0,1	1,4	< 0,1	0,2	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Méthyl-3 cholanthrène	0,1	1	10	150	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Méthyl-1 naphtalène	0,1	1	10	56	< 0,1	0,1	0,6	18	19	3,2	< 0,1	< 0,1	< 0,1	0,4	< 0,1	0,1	< 0,1	0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Méthyl-2 naphtalène	0,1	1	10	56	< 0,1	0,1	0,8	30	31	4,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	0,5	< 0,1	< 0,1	< 0,1	0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Diméthyl-1,3 naphtalène	0,1	1	10	56	< 0,1	0,1	0,7	13	15	3,3	< 0,1	< 0,1	< 0,1	0,4	< 0,1	0,2	< 0,1	0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Triméthyl-2,3,5 naphtalène	0,1	1	10	56	< 0,1	< 0,1	0,2	2,2	2,4	0,8	< 0,1	< 0,1	< 0,1	0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Naphtalène	0,1	5	50	56	< 0,1	0,2	0,6	23	23	0,7	< 0,1	< 0,1	< 0,1	0,4	< 0,1	< 0,1	< 0,1	0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Phénanthrène	0,1	5	50	56	< 0,1	12	1,9	1,4	1,6	0,5	< 0,1	< 0,1	< 0,1	2,2	< 0,1	< 0,1	< 0,1	3,3	0,2	0,9	< 0,1	0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Pyrène	0,1	10	100	100	< 0,1		1,4	0,2	0,3	0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	3,6	< 0,1	0,1	< 0,1	4,2	0,2	0,8	< 0,1	0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Hydrocarbures pétroliers (mg/kg)																										
Hydrocarbures pétroliers (C_{10} à C_{50})	300	700	3 500	10 000	< 100	< 100	260	11 000	8 600	3 000	< 100	< 100	110	-	-	290	< 100	< 100	< 100	< 100	< 100	< 100	-	-	-	-
Hydrocarbures aromatiques monocycliques (mg/kg)																										
1,2,3-Triméthylbenzène	*	*	*	*	< 0,10	< 0,10	< 0,10	220	-	16	< 0,10	-	< 0,10	-	< 0,10	1,3	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,1	-	-	-	-
1,2,4-Triméthylbenzène	*	*	*	*	0,10	< 0,10	< 0,10	770	-	47	< 0,10	-	< 0,10	-	< 0,10	7,1	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,1	-	-	-	-
1,3,5-Triméthylbenzène	*	*	*	*	< 0,10	< 0,10	< 0,10	330	-	18	< 0,10	-	< 0,10	-	< 0,10	3,2	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,1	-	-	-	-
Benzène	0,1	0,5	5	5	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,2	-	< 0,10	< 0,10	-	< 0,10	-	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,1	-	-	-	-
Chlorobenzène (mono)	0,2	1	10	10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,2	-	< 0,10	< 0,10	-	< 0,10	-	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,1	-	-	-	-
Dichloro-1,2 benzène (m)	0,2	1	10	10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,2	-	< 0,10	< 0,10	-	< 0,10	-	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,1	-	-	-	-
Dichloro-1,3 benzène (o)	0,2	1	10	10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,2	-	< 0,10	< 0,10	-	< 0,10	-	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,1	-	-	-	-
Dichloro-1,4 benzène (p)	0,2	1	10	10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,2	-	< 0,10	< 0,10	-	< 0,10	-	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,1	-	-	-	-
Éthylbenzène	0,2	5	50	50	< 0,10	< 0,10	< 0,10	140	-	3,2	< 0,10	-	< 0,10	-	< 0,10	0,3	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,1	-	-	-	-
Styrène	0,2	5	50	50	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,2	-	< 0,10	< 0,10	-	< 0,10	-	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,1	-	-	-	-
Toluène	0,2	3	30	30	< 0,10	< 0,10	< 0,10	55	-	0,1	< 0,10	-	< 0,10	-	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,1	-	-	-	-
Xylènes (o,m,p)	0,2	5	50	50	< 0,10	< 0,10	< 0,10	1 200	-	20	< 0,10	-	< 0,10	-	< 0,10	0,9	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,1	-	-	-	-

1. Chacun des résultats est présenté au tableau dans le format correspondant au seuil de contamination de la *Politique* ou du RPRT le plus sévère atteint. Le format associé au RESC est indicatif du mode de gestion uniquement.
2. Un résultat incluant les b, j et k a été fourni par le laboratoire.
3. Résultat du laboratoire fourni à titre indicatif aux fins de comparaison avec le RESC.
   De légères différences au niveau des décimales sont observables entre la sommation des valeurs individuelles des b,j,k et la valeur totale fournie par le laboratoire,
   et ce, en raison de l'arrondissement de certaines valeurs et du nombre de décimales conservées dans les calculs du laboratoire et des chiffres significatifs présentés dans les certificats.
4. Échantillon prélevé à différentes profondeurs dans les parties S. et N. de la paroi afin de suivre l'horizon ciblé.
5. Correspondant à l'échantillon EX1.2-DT1

* : Aucun critère ou aucune valeur limite pour ce paramètre n'a été déterminé par le ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs.

** : Paroi non réexcavée en raison de la présence d'une clôture et/ou d'un poteau électrique.

*** : Paroi réexcavée suite à l'obtention de résultats non conformes.

\- : Non analysé

nm : Non mesuré

Politique : *Politique de protection des sols et de réhabilitation des terrains contaminés* , ministère de l'Environnement du Québec, 1998, mise à jour en 2001.

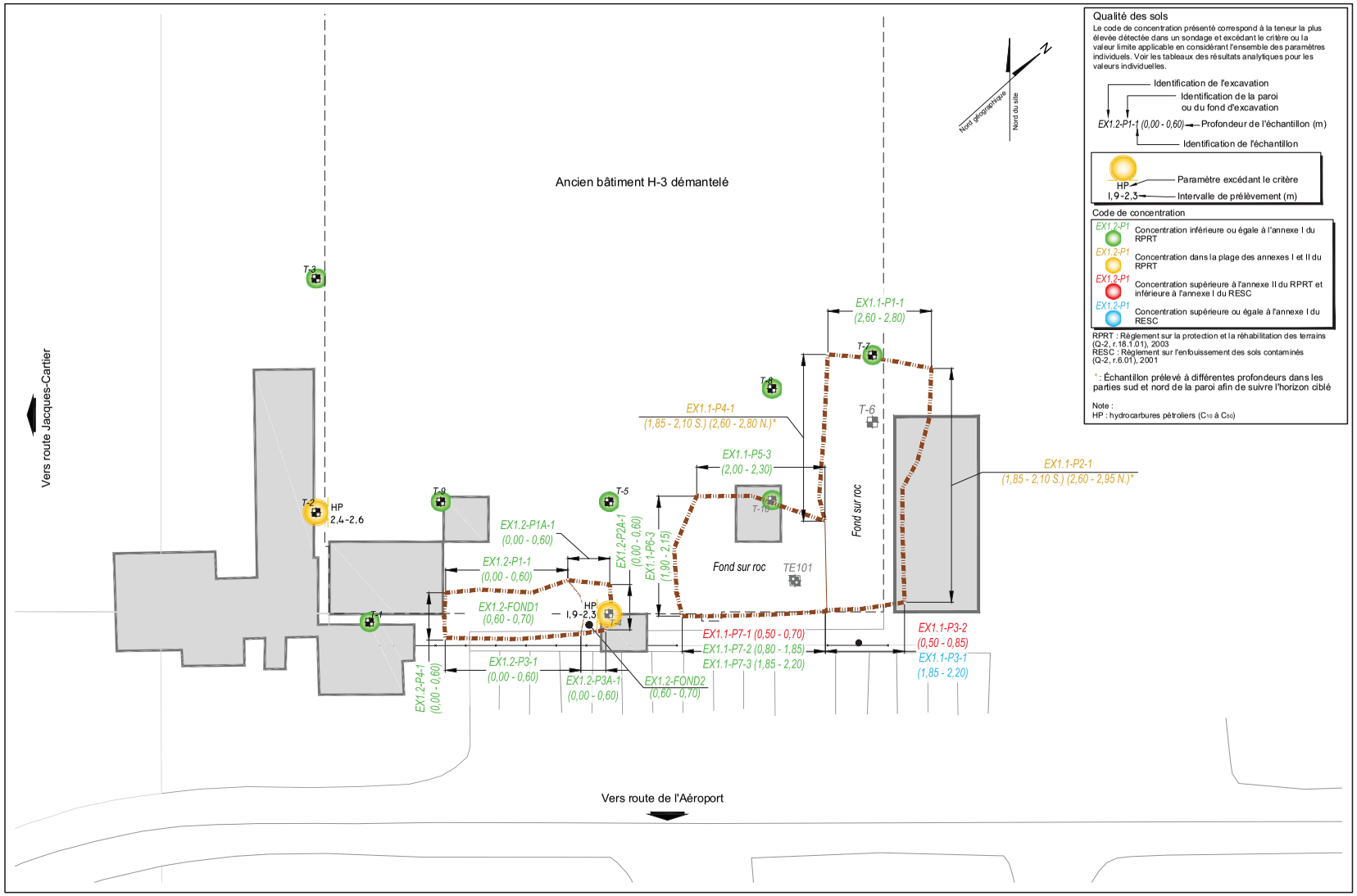
Critère A : Les critères A représentent les teneurs de fond pour les métaux et métalloïdes prévalant pour la province géologique des Appalaches.

RESC : Règlement sur l'enfouissement des sols contaminés (Q -2, r.18), 2001.

RPRT : Règlement sur la protection et la réhabilitation des terrains (Q -2, r.37), 2003.

Validation des critères : Février 2012

SANEXEN SERVICES ENVIRONNEMENTAUX INC.



Qualité des sols

Le code de concentration présenté correspond à la teneur la plus élevée détectée dans un sondage et excédant le critère ou la valeur limite applicable en considérant l'ensemble des paramètres individuels. Voir les tableaux des résultats analytiques pour les valeurs individuelles.

EX1.2-P1-1 (0,00 - 0,60)
- Identification de l'excavation
- Identification de la paroi ou du fond d'excavation
- Profondeur de l'échantillon (m)
- Identification de l'échantillon

HP
1,9-2,3
- Paramètre excédant le critère
- Intervalle de prélèvement (m)

Code de concentration

- EX1.2-P1 — Concentration inférieure ou égale à l'annexe I du RPRT
- EX1.2-P1 — Concentration dans la plage des annexes I et II du RPRT
- EX1.2-P1 — Concentration supérieure à l'annexe II du RPRT et inférieure à l'annexe I du RESC
- EX1.2-P1 — Concentration supérieure ou égale à l'annexe I du RESC

RPRT : Règlement sur la protection et la réhabilitation des terrains (Q-2, r.18.1.01), 2003
RESC : Règlement sur l'enfouissement des sols contaminés (Q-2, r.6.01), 2001

* : Échantillon prélevé à différentes profondeurs dans les parties sud et nord de la paroi afin de suivre l'horizon ciblé

Note :
HP : hydrocarbures pétroliers (C_{10} à C_{50})

Légende

- Limite de l'excavation (Sanexen, février 2012)
- TE101 — Tranchée d'exploration (Sanexen, février 2012)
- T-1 — Tranchée d'exploration (Entraco, 2008)
- Limite des excavations
- Poteau électrique (localisation approximative)
- Clôture (localisation approximative)

Source :
- Sanexen; les ouvrages ont été localisés à partir de données d'arpentage (GPS); février 2012
- Transport Canada; dossier n° P0922, page 35; 18-03-2011

0 3 6 9 12 18m

PRIVILÉGIÉ ET CONFIDENTIEL

Figure 4

Bilan environnemental

RÉHABILITATION ENVIRONNEMENTALE

Présenté à :

Travaux publics et Services gouvernementaux Canada

Propriété située :

Secteur de l'ancien bâtiment H-3
Aéroport de Mont-Joli

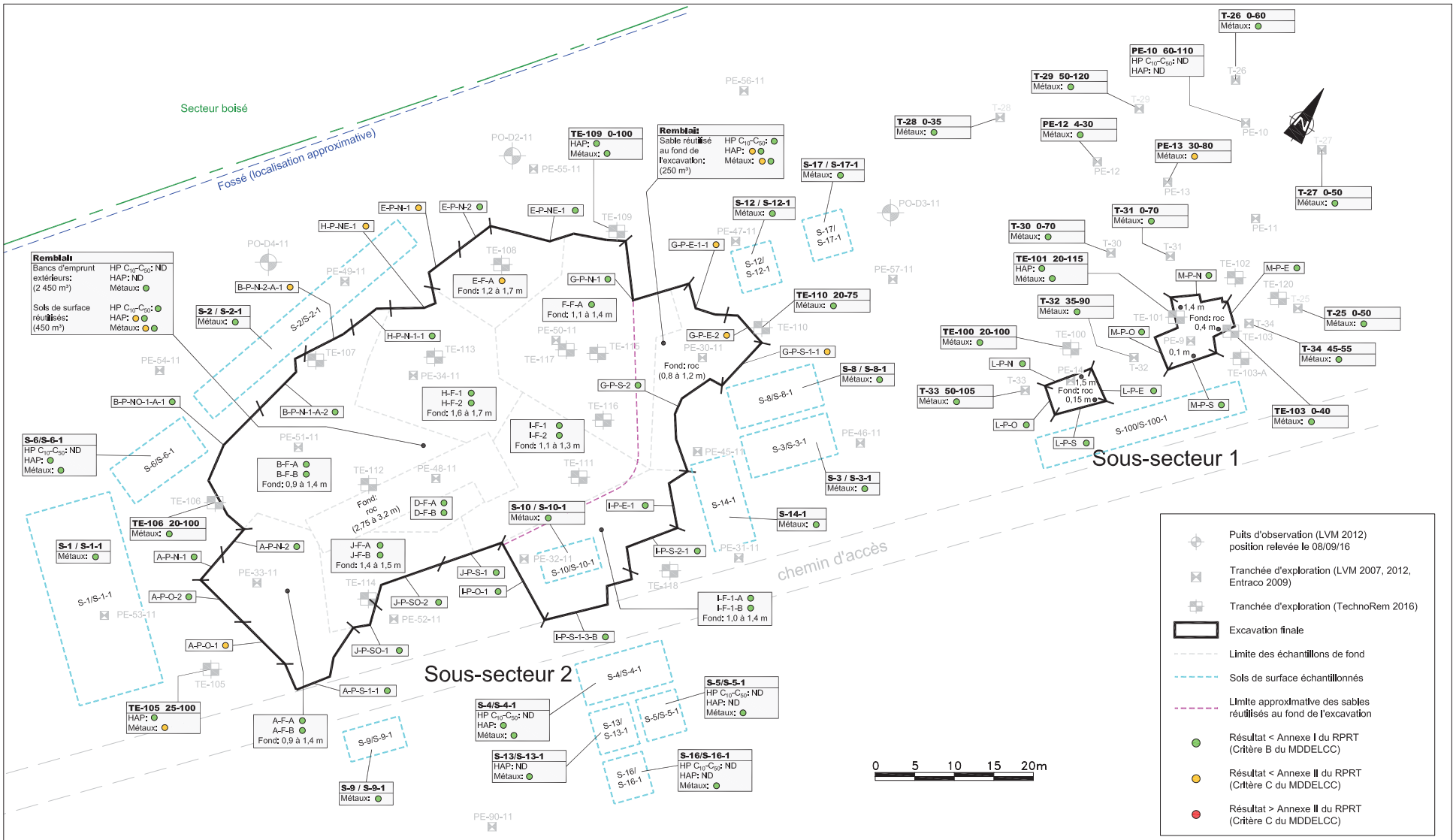
Échelle :	Date de conception :	Date de révision :
Comme indiqué	2012-03-15	2012-03-29
Dessiné par : J. Bergeron	Vérifié par : M.-C. Gallant	Approuvé par : J. Bergeron

Projet no :	Dessin no :	Onglet :	Référence géodésique :	
RA12-112-1	RA12-112-1-04	D	MTM/NAD83	Zone 6

SANEXEN
SERVICES ENVIRONNEMENTAUX INC.

ANNEXE D

CONDITIONS ENVIRONNEMENTALES DES SECTEURS DE L'ANCIEN DÉPOTOIR-1 ET DE L'ANCIEN DÉPOTOIR-2 SUITE AUX TRAVAUX DE RÉHABILITATION DE 2016



CONFIDENTIEL ET PRIVILÉGIÉ

Date: 2017-03-29	Projeté par: D.Morin
Approuvé par: J.M.Lauzon, ing.	Échelle: 1:450
No. de projet: PR16-61	No. de dessin: 1661_F5-4

Travaux publics et Services gouvernementaux Canada / Public Works and Government Services Canada

TechnoRem Inc.

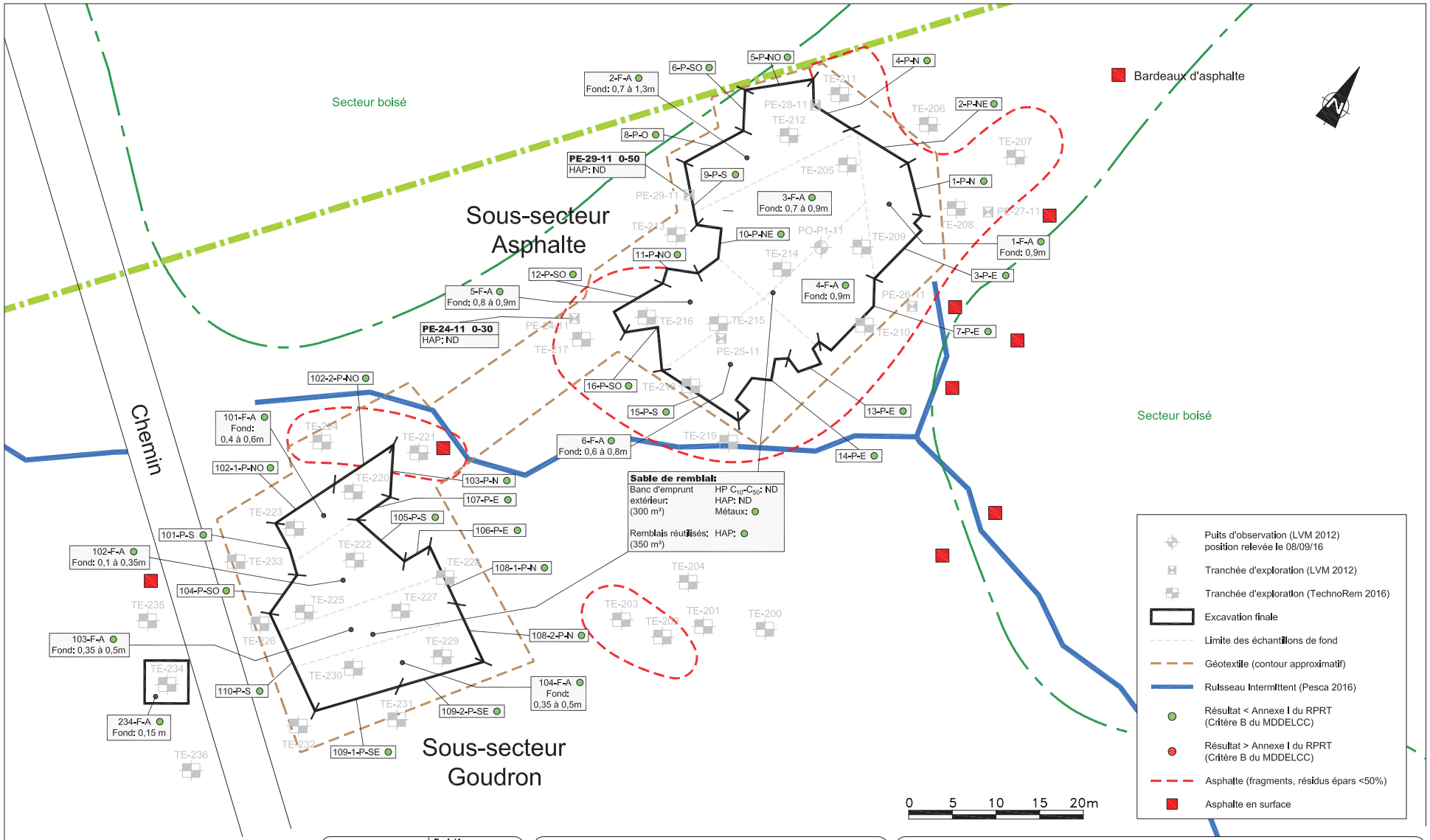
Réhabilitation environnementale des secteurs de l'ancien dépotoir et de l'ancienne usine d'asphalte, Aéroport de Mont-Joli, Québec

Sommaire de la qualité des sols après les travaux de réhabilitation – Secteur de l'ancien dépotoir

Figure: 5-4

ANNEXE E

CONDITIONS ENVIRONNEMENTALES DU SECTEUR DE L'ANCIENNE USINE D'ASPHALTE SUITE AUX TRAVAUX DE RÉHABILITATION DE 2016



CONFIDENTIEL ET PRIVILÉGIÉ

Date: 2017-03-29	Projeté par: D.Morin
Approuvé par: J.M.Lauzon, ing.	Échelle: 1:400
No. de projet: PR16-61	No. de dessin: 1661_F6-3

Travaux publics et Services gouvernementaux Canada / Public Works and Government Services Canada

TechnoRem Inc.

Réhabilitation environnementale des secteurs de l'ancien dépotoir et de l'ancienne usine d'asphalte, Aéroport de Mont-Joli, Québec

Sommaire de la qualité des sols après les travaux de réhabilitation – Secteur de l'ancienne usine d'asphalte

Figure: 6-3

ANNEXE F

FORMULAIRE DE RAPPORT HEBDOMADAIRE DE SURVEILLANCE ENVIRONNEMENTALE

Rapport hebdomadaire de surveillance environnementale 2017 (version 0)

Titre du projet	Aéroport de Mont-Joli – Réhabilitation environnementale de site 2017-2018 (phase 2, partie 2)
Numéro de dossier TPSGC / TC	TPSGC : R.082515.001 TC : 7075-Q140-37
Nom du promoteur	Transports Canada
Responsable de la surveillance	
Période envisagée de la réalisation des travaux	Septembre à décembre 2017
Période hebdomadaire couverte par ce rapport de surveillance	

Notes : Ce formulaire de surveillance environnementale (ou un rapport équivalent) devra être complété par le surveillant de chantier (Consultant) et transmis sur une base hebdomadaire à *Travaux publics et Services gouvernementaux Canada* (ci-après « TPSGC ») qui le transmettra sur réception à *Transports Canada* (ci-après « TC »). L'Entrepreneur devra également aviser sur le champ TPSGC qui avisera TC de tout changement envisagé ou apporté aux méthodes de travail, à l'envergure des travaux et/ou à l'échéancier.

Mesures d'atténuation	Mesure appliquée (oui/non)	Dates de la vérification	Commentaires [1]	Éléments à fournir[2]	
				Photos	Documents
Mesures générales					
L'Entrepreneur doit exécuter ses travaux conformément aux lois, règlements, codes, guides et normes fédéraux, provinciaux ou municipaux applicables.					
Aviser les instances concernées de tout changement au projet des modalités de réalisation et d'opération (échéancier, plan des installations, technique, etc.).					
Prendre des photos pour documenter toutes les étapes du projet.				X	
Cesser tout travail de terrassement ou d'excavation lors de fortes pluies ou de périodes de crues. Au besoin, les divers sites de travaux et ouvrages temporaires au sein du chantier devront être protégés contre l'érosion.					
Utilisation de machinerie lourde					
Pour tous les engins circulant sur le chantier, respecter une limite de vitesses de 10 km/h sur les voies non-pavées (au sein de la zone de chantier) et le code de la sécurité routière.					
Si des abats-poussières sont utilisés, ceux-ci doivent être certifiées conformes par le Bureau de normalisation du Québec (BNQ).					X

[1] Tout commentaire pertinent, notamment des explications si la mesure n'est pas appliquée, des avis verbaux ou écrits de non-conformité, des explications additionnelles, un schéma ou un croquis, etc. Au besoin, utiliser un renvoi numéroté et compléter ces explications au bas du formulaire, dans l'espace prévu à cette fin.

[2] Des photos (avec un titre indiquant ce qu'on veut illustrer ainsi que la date et, si pertinent, l'azimut de prise de vue) et des documents (ex. : devis, compte rendu de réunions de chantiers, avis de non-conformité, croquis, etc.) doivent être fournis pour au minimum les éléments demandés dans le tableau.

S'assurer d'éteindre les moteurs des véhicules, des équipements et de la machinerie lorsqu'ils ne sont pas utilisés					
Réaliser une inspection préalable puis régulière de la machinerie et des camions utilisés afin de s'assurer qu'ils sont en bon état, propres et exempts de toute fuite d'hydrocarbures. En cas de bris, effectuer avec diligence et en des lieux appropriés la réparation ou le remplacement de l'équipement en cause.					
Stationner à plus de 60 m des rives d'un cours d'eau, d'un plan d'eau ou de tout autre milieu aquatique, ainsi que des limites de tout milieu humide, la machinerie, les véhicules de chantier ainsi que toute installation temporaire (toilette, roulotte de chantier, génératrice, etc.).					
Procéder à l'entretien et au ravitaillement de la machinerie sur une surface imperméable située à plus de 60 m des rives d'un cours d'eau, d'un plan d'eau ou de tout autre milieu aquatique, ainsi que des limites de tout milieu humide.					
Ne pas stocker d'essence, d'huile ou toute autre matière dangereuse à moins de 60 m des rives d'un cours d'eau ou d'un plan d'eau, d'un milieu humide et de tout autre milieu aquatique.					
À proximité des rives d'un cours d'eau, d'un plan d'eau ou de tout autre milieu aquatique, ainsi que des limites de tout milieu humide, adapter aux travaux la taille de la machinerie. Dans la mesure du possible, privilégier la machinerie munie de chenilles.					
Excavation et remblayage					
Si des excavations doivent être faites sur des zones en pente, stabiliser les secteurs remaniés au fur et à mesure de l'achèvement des travaux.				X	
Utiliser des moyens appropriés et reconnus de contrôle de l'érosion pour les zones en pente qui ont été remaniés.					
Avant le remblayage des zones excavées, effectuer un contrôle de la qualité des parois et du fond de chaque excavation par une entreprise spécialisée.					X
Remblayer les excavations avec les sols excavés respectant les critères de réhabilitation et, au besoin, des sols propres (< critère A) importés en respectant la topographie du milieu. Choisir le sol en prenant en considération le développement favorable des espèces végétales utilisées dans le cadre des travaux de revégétalisation. Il est de la responsabilité de l'Entrepreneur de démontrer la qualité environnementale (< critère A) des matériaux de remblai utilisés.					X
Ne pas créer de zones de dépression lors du remblayage.					
Gestion des sols empilés					
Les sols excavés qui seront laissés temporairement sur le site des travaux seront idéalement empilés au sein même de la zone excavée ou sinon, devront être mis en pile sur une membrane imperméable. Afin de prévenir le lessivage des sols empilés, une membrane imperméable devra recouvrir le dessus de la pile et être lestée.				X	
Les piles devront être situées à plus de 30 m de tout plan ou cours d'eau et à l'extérieur des limites de tout milieu humide.					
S'assurer que les piles sont stables et qu'elles ne sont pas susceptibles de s'affaisser.				X	

S'assurer que l'accès aux piles est restreint aux personnes autorisées uniquement.				X	
Gestion des eaux se retrouvant au fond d'une excavation					
L'Entrepreneur doit exécuter ses travaux conformément aux lois, règlements, codes, guides et normes fédéraux, provinciaux ou municipaux applicables, particulièrement mais sans s'y limiter au règlement municipal 2016 -1347 concernant la gestion des eaux.					
Dans le cas où de l'eau s'accumule dans le fond des excavations, gérer cette eau conformément à la réglementation en vigueur et aux bonnes pratiques environnementales.					
Afin de limiter les rejets d'eau dans le milieu, contrôler les eaux de ruissellement, rejeter si possible les eaux dans les égouts et mettre en place les mesures d'atténuation appropriées pour une bonne gestion des eaux pompées pour le maintien à sec des excavations. Dans la mesure du possible, privilégier l'infiltration de cette eau au sein des zones d'excavation (en y aménageant un puits d'infiltration, par exemple).					
Dans tous les cas, lors du pompage des eaux se trouvant au fond d'une excavation, prévoir un système permettant d'éviter la succion de sédiments lors du maintien à sec des excavations.					
Lorsque le rejet d'eau se fait dans le milieu naturel, évacuer les eaux pompées dans un bassin de sédimentation ou dans une zone de végétation. Dans la zone de végétation, l'extrémité du boyau d'évacuation doit être située à au moins 30 m d'un lac, d'un cours d'eau ou de tout milieu humide en veillant à ne pas créer de l'érosion (par exemple, en s'assurant que l'eau soit rejetée dans une zone enrochée) et en favorisant l'infiltration dans les sols. Les eaux pompées qui ruissellent jusqu'à un cours d'eau ou un plan d'eau ne doivent pas contenir de matières en suspension au-delà du bruit de fond et visibles à l'œil nu. Si le couvert végétal n'est pas efficace, des mesures d'atténuation complémentaires doivent être envisagées, telles que l'ajout d'une poche de décantation ou d'un bassin d'infiltration. Un bassin de sédimentation peut également être aménagé à au moins 30 m d'un lac, d'un cours d'eau ou de tout milieu humide et l'eau rejetée à la sortie du bassin de sédimentation ne doit pas contenir de matières en suspension au-delà du bruit de fond et visibles à l'œil nu.					
Lorsqu'une contamination des eaux de drainage (notamment les eaux d'infiltration dans les excavations) par les hydrocarbures pétroliers est observée (i.e., lorsqu'il y a présence d'un film visible occasionnant une décoloration de la surface de l'eau (par irisation) ou d'une odeur de produits pétroliers), rejeter si possible les eaux dans les égouts ou pomper ces eaux dans un camion-citerne pour un traitement hors site.					

Travaux à proximité d'un milieu aquatique ou d'un milieu humide					
Avant le début des travaux à proximité d'un milieu aquatique (cours d'eau ou plan d'eau) ou d'un milieu humide, circonscrire sur le terrain (à l'aide de piquets bien visibles reliés par une corde) les limites des milieux humides ainsi que les rives de tout cours ou plan d'eau.				X	X[3]
À proximité d'un milieu humide ou d'un milieu aquatique (cours d'eau ou plan d'eau), circonscrire sur le terrain (à l'aide de piquets bien visibles reliés par une corde) la voie d'accès aux zones à excaver.					X[4]
Ne pas circuler dans les milieux humides ou à l'intérieur des rives de tout milieu aquatique à moins que l'enlèvement des matières résiduelles ou des sols contaminés prévu dans le cadre des travaux de réhabilitation ne l'oblige. Le cas échéant, aviser TPSGC et TC de la situation afin de définir les mesures additionnelles à prendre. Dans tous les cas, limiter la circulation de façon à empiéter le moins possible dans les milieux humides, cours d'eau ou plan d'eau.				X	X
Dans le cas où des travaux d'excavation sont prévus à moins de 15 m d'un milieu aquatique, installer des barrières à sédiments[4] sur la rive de ce milieu aquatique afin de préserver la qualité des eaux de ce dernier. Ces barrières sont installées avant le début des travaux et maintenues en place jusqu'à ce que les sols soient stabilisés.				X	
Réaliser les travaux d'excavation et de retrait des matières résiduelles de la zone la plus rapprochée du milieu humide ou du milieu aquatique vers le milieu terrestre (i.e., en s'éloignant du milieu humide ou du milieu aquatique). Cette façon de faire devrait permettre de limiter la perturbation du milieu humide, des rives du milieu aquatique et des zones limitrophes.					
Dans le secteur de l'ancienne voie ferrée, réaliser les travaux d'excavation et de retrait des scories de l'ouest vers l'est. De cette façon, la circulation de la machinerie se fera presque exclusivement sur le remblai de scories, ce qui limitera la perturbation des zones limitrophes.					
À proximité d'un milieu aquatique, d'un milieu humide ou d'un fossé de drainage, ne réaliser aucun travail d'excavation ou de terrassement en périodes de crue ou lors de périodes de fortes pluies.					
Maintenir en tout temps l'apport en eau de tout cours d'eau.					
Aucune machinerie ne doit se trouver dans un milieu aquatique. Aucun passage à gué d'un cours d'eau ne sera toléré.					
Ne pas rejeter de débris, rebuts, déchets, matériaux, etc. dans un milieu aquatique et prendre les mesures requises pour éviter toute contamination de ce milieu. Le cas échéant, nettoyer sans délai le milieu aquatique et s'assurer que le patron d'écoulement de tout cours d'eau ne soit modifié.					

[3] Une carte à une échelle appropriée montrant les zones circonscrites (milieux humides, rives du ruisseau Thibeault et chemin d'accès) et les zones à excaver sera réalisée avant le début des travaux. Voir à cet effet les figures 1 et 2 contenues à l'annexe 1 du rapport de LVM (Octobre 2012) présentant les résultats de la caractérisation du milieu naturel réalisée par Biorex inc. (rapport 073-P-0000041-0-48-239-EN-R-0001-01).

[4] Barrière constituée d'un géotextile dont la base est enfouie dans le sol et qui est fixé à des supports en bois enfoncés dans le sol. (ex. : https://www.ville.quebec.qc.ca/gens_affaires/developpement_residentiel/docs/fiches_gestion_sediments/2_barriere_a_sediments.pdf).

Contrôle de l'érosion					
Tout amoncellement temporaire de matériaux non consolidés (ex. : la terre végétale et les sols sous-jacents) localisé à moins de 30 m des rives d'un lac, d'un cours d'eau ou d'un milieu humide doit être protégé afin d'éviter le transport de sédiments vers ces milieux.					
Dans les lits d'écoulement et sur les rives d'un cours d'eau ou d'un plan d'eau, dans les milieux humides et pour les talus présentant une pente plus abrupte que 1,5 H : 1V, un matelas de fibres de coco, de paillis de bois ou de paille doit être installé sur tout terrain dont les sols ont été mis à nu, perturbés ou remaniés afin de protéger les sols contre l'érosion. En tout autre endroit, lorsqu'une érosion significative de surfaces dont les sols ont été mis à nu, perturbés ou remaniés est prévisible, un matelas ou un paillis de paille en vrac doit être épandu avec un taux d'application minimal de 400 g/m². Dans le cas où un paillis de paille (sous la forme d'un matelas ou en vrac) est mis en place, s'assurer que le paillis utilisé est exempt d'espèces exotiques envahissantes.					
Transport et disposition des matériaux					
Munir les camions à bennes d'une bâche pouvant recouvrir la totalité du chargement.				X	
Les camions utilisés devront être suffisamment étanches pour ne pas que du liquide provenant des sols puisse s'échapper dans le milieu environnant.					
Avant leur départ du site, inspecter et nettoyer si nécessaire les camions. À la fin de travaux, la pelle sera aussi inspectée et nettoyée et les sols ainsi récupérés seront gérés de la même façon que les sols excavés.					
Disposer adéquatement les sols contaminés dans un site autorisé en fonction de leurs caractéristiques. Fournir les manifestes de transport à TPSGC / TC.					X
Respecter toute la réglementation en vigueur concernant la manutention, la disposition et le transport des matières dangereuses.					
Dans le secteur de l'ancienne voie ferrée, ne pas circuler en dehors de l'avenue Perreault Est et du chemin de l'Aéroport afin de ne pas altérer le milieu humide qui s'y trouve. Un chemin d'accès aux zones d'excavation dans ce secteur pourra cependant être aménagé.					
Revégétalisation					
Procéder au recouvrement final des zones perturbées (excavées, décapées, remblayées et/ou aux endroits où la végétation a été perturbée par le passage de la machinerie) par une couche d'au moins 15 cm de terre végétale avant de procéder à la revégétalisation. Dans le secteur de l'ancien dépotoir, les galettes de gazon récupérées lors de l'excavation des zones à réhabiliter ont été replacées en décembre 2016 sur les sols remaniés sans y mettre de la terre végétale (pour éviter l'érosion). Ameublir le terrain (i.e., déchiqueter les mottes de gazon et de terre) avant d'ajouter la couche de terre végétale.				X	

Procéder à la revégétalisation des zones perturbées par ensemencement hydraulique. L'utilisation d'un mélange de graines provenant d'une pépinière sera exigée. Utiliser un mélange de graines d'espèces végétales déjà présentes dans le milieu et exempt d'espèces indésirables ou exotiques envahissantes. Le mélange de graines d'espèces envisagé pour la revégétalisation sera soumis à TPSGC / TC avant la réalisation des travaux de revégétalisation. L'approbation du plan de revégétalisation par le MDDELCC est requise.				X	X
À moins de recourir à l' « hydromulching » (ensemencement avec paillage par projection hydraulique) lors de la revégétalisation, installer un paillis sur les zones ensemencées en suivant les bonnes pratiques indiquées à la fiche 2 – Ensemencement et paillis – (ou à la fiche 3 – Ensemencement et matelas antiérosion – selon les pentes en cause) du *Guide technique – Gestion environnementale des fossés* (http://www.mddelcc.gouv.qc.ca/eau/pluviales/publications-references.htm). À noter que l'installation d'un paillis dans le secteur du fossé sera requise, peu importe la méthode utilisée lors de la revégétalisation.					X
Déversements accidentels					
Un plan de mesures d'urgence en environnement (PMUE) devra être mis en place par l'Entrepreneur. Le PMUE devra être disponible sur place et communiqué à tous les employés. Les acteurs de la mise en œuvre de ce PMUE (intervenants) devront connaître leur rôle respectif et avoir été formés au préalable. Le PMUE devra prévoir des remplaçants en cas d'absence des intervenants.					X
Posséder en tout temps et savoir utiliser une trousse d'intervention en cas de déversement de produits pétroliers ou autres substances.				X	
Prendre tous les moyens pour arrêter un déversement accidentel et confiner rapidement le produit déversé, puis procéder à la récupération du produit et des sols contaminés et leur élimination, de même qu'à la restauration des lieux.					
Les eaux contaminées par un déversement accidentel devront également être confinées et récupérées ou prises directement en charge par une compagnie spécialisée en environnement.					
Tout déversement sur le site doit être déclaré. Rapporter l'incident aux autorités responsables ainsi qu'à TPSGC / TC dans les plus brefs délais. Contacter les services d'urgence d'Environnement Canada (1-866-283-2333) et d'Urgence Environnement du Québec (1-866-694-5454).					
Récupérer les sols contaminés suite au déversement et gérer la situation conformément à la réglementation en vigueur et aux bonnes pratiques environnementales.					
Fermeture du chantier					
S'assurer de ramasser tous les déchets et matériaux avant de quitter les lieux.				X	
Disposer des déchets selon les normes en vigueur. Aucun brûlage des déchets n'est permis.					

Commentaires additionnels (utiliser une autre page si requis) **:**

RÉALISATION DE LA SURVEILLANCE	
Préparé par:	_____
Date:	_____
Titre :	_____
Organisme :	_____
No de tél. :	_____

Je certifie que les renseignements fournis ci-dessus sont exacts et complets et qu'ils correspondent à mon interprétation des travaux.

Signature :	_____	Date:	_____

Il est à noter que la version française de ce rapport hebdomadaire de surveillance environnementale prévaut sur la version anglaise en cas de divergence.
It should be noted that the French version of this weekly environmental surveillance report prevails over the English version in case of any discrepancy.