

**Aéroport de Mont-Joli (Québec)**

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

**Modification au Plan de réhabilitation**

---





---

**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



## ÉQUIPE DE TRAVAIL

### **Groupe-conseil Entraco Inc.**

Jacques Lalancette, directeur de projet (VEA <sup>(1)</sup>, ÉESA <sup>(1)</sup> et Expert<sup>(2)</sup>)

Normand Lalonde, chargé de projet (ÉESA <sup>(1)</sup> et Expert<sup>(2)</sup>)

Diane Dupuis, technicienne en environnement

Lynda Tacherifet, professionnelle en environnement

Chantal Provost, auxiliaire technique

---

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

<sup>(2)</sup> 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<sup>(1)</sup>, 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.

---

<sup>(1)</sup> 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 <sup>2</sup> )	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 <sub>10</sub> -C <sub>50</sub> (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 <sub>10</sub> -C <sub>50</sub> (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 O 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<sub>10</sub>-C<sub>50</sub> dans le sondage PE-51-11. Les résultats analytiques ont montré des concentrations de métaux et/ou de HAP et/ou de HP C<sub>10</sub>-C<sub>50</sub> 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 <sup>2</sup> )	Variation de l'épaisseur (m)	Épaisseur (m)	Volume (m <sup>3</sup> )	Intervention retenue
<b>Sols contaminés</b>						
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 <sub>10</sub> -C <sub>50</sub> (plage C-D)	340,0	1,5 à 2,5	1,00	340,0	Excavation et élimination (traitement)
<b>Sous-total</b>		<b>1800<sup>(1)</sup></b>			<b>2482,5</b>	
<b>Matières résiduelles</b>						
PE-34-11	Métal, béton de ciment, tuile, cendre	215,0	0,3 à 1,2	0,90	193,5	Excavation et élimination
<b>Sous-total</b>		<b>215,0</b>			<b>193,5</b>	

(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<sub>10</sub>-C<sub>50</sub> dans le sondage PE-63-11. Les résultats analytiques ont montré des concentrations de métaux et/ou de HAP et/ou de HP C<sub>10</sub>-C<sub>50</sub> 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 <sup>2</sup> )	Variation de l'épaisseur (m)	Épaisseur (m)	Volume (m <sup>3</sup> )	Intervention retenue
<b>Sols contaminés</b>						
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 <sub>10</sub> -C <sub>50</sub> (plage C-D)	55	2,0 à 3,2	1,20	66,0	Excavation et élimination (traitement)
<b>Sous-total</b>		<b>155,0</b>			<b>86,0</b>	
<b>Matières résiduelles</b>						
PE-37-11 à PE-89-11 <sup>(1)</sup>	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 <sup>(1)</sup>	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
<b>Sous-total</b>		<b>n.a.</b>			<b>1286,0</b>	

(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<sub>10</sub>-C<sub>50</sub> 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 <sup>2</sup> )	Variation de l'épaisseur (m)	Épaisseur (m)	Volume (m <sup>3</sup> )	Intervention retenue
<b>Sols contaminés</b>						
FOSSÉ-1-11	Matériaux contaminés par des HAP (>D)	200 <sup>(1)</sup>	0,0 à 0,3	0,30	60,0	Caractérisation complémentaire, excavation et élimination (traitement)
<b>Sous-total</b>		<b>0,0</b>			<b>60,0</b>	
<b>Matières résiduelles</b>						
	Aucune matière résiduelle					
<b>Sous-total</b>		<b>0,0</b>			<b>0,0</b>	

(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 <sup>2</sup> )	Variation de l'épaisseur (m)	Épaisseur (m)	Volume (m <sup>3</sup> )	Intervention retenue
<b>Sols contaminés</b>						
	Aucun sol contaminé (concentrations inférieures à C)					
<b>Sous-total</b>		<b>0,0</b>			<b>0,0</b>	
<b>Matières résiduelles</b>						
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
<b>Sous-total</b>		<b>1180,0</b>			<b>383,3</b>	

### 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<sub>10</sub>-C<sub>50</sub>. 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
<b>Sols contaminés</b>						
	Aucun sol contaminé (concentrations inférieures à C)					
<b>Sous-total</b>		<b>0,0</b>			<b>0,0</b>	
<b>Matières résiduelles</b>						
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
<b>Sous-total</b>		<b>807,0</b>			<b>180,3</b>	

## 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<sub>10</sub>-C<sub>50</sub>. Les résultats analytiques ont montré des concentrations de métaux et de HP C<sub>10</sub>-C<sub>50</sub> 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 <sup>2</sup> )	Variation de l'épaisseur (m)	Épaisseur (m)	Volume (m <sup>3</sup> )	Intervention retenue
<b>Sols contaminés</b>						
	Aucun sol contaminé (concentrations inférieures à C)					
<b>Sous-total</b>		<b>0,0</b>			<b>0,0</b>	
<b>Matières résiduelles</b>						
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
<b>Sous-total</b>		<b>715,0</b>			<b>116,6</b>	

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





## 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 débiter 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<sup>2</sup> (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 CEAÉQ. 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 CEAÉQ.

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 <sup>(1)</sup>	Problématique	Volume estimé (m <sup>3</sup> )	Quantité d'échantillons	Paramètres			
					Métaux <sup>(2)</sup>	C <sub>10</sub> -C <sub>50</sub> <sup>(3)</sup>	HAM <sup>(4)</sup>	HAP <sup>(5)</sup>
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 <sub>10</sub> -C <sub>50</sub> 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 <sub>10</sub> -C <sub>50</sub> 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 <sub>10</sub> -C <sub>50</sub> 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<sub>10</sub>-C<sub>50</sub> : hydrocarbures pétroliers C<sub>10</sub>-C<sub>50</sub>  
 (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 <sup>(1)</sup>	Superficie de la zone (m <sup>2</sup> )	Horizon concerné (m)	Problématique	Quantité d'échantillons à prélever		Quantité d'échantillons à analyser et paramètres			
					Paroi	Fond (0-30 cm)	Métaux <sup>(2)</sup>	C <sub>10</sub> -C <sub>50</sub> <sup>(3)</sup>	HAM <sup>(4)</sup>	HAP <sup>(5)</sup>
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 <sub>10</sub> -C <sub>50</sub>	5	0 <sup>(6)</sup>	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 <sub>10</sub> -C <sub>50</sub>	8	1	9	9		
Fossé	FOSSÉ-1-11	200	0,0 à 0,3	HAP	0	4				4
TOTAL <sup>(7)</sup>					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<sub>10</sub>-C<sub>50</sub> : hydrocarbures pétroliers C<sub>10</sub>-C<sub>50</sub>  
 (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 <sup>(1)</sup>	Superficie de la zone (m <sup>2</sup> )	Horizon concerné (m)	Problématique	Quantité d'échantillons à prélever		Quantité d'échantillons à analyser et paramètres			
					Paroi	Fond	Métaux <sup>(2)</sup>	C <sub>10</sub> -C <sub>50</sub> <sup>(3)</sup>	HAM <sup>(4)</sup>	HAP <sup>(5)</sup>
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 <sup>(6)</sup>					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<sub>10</sub>-C<sub>50</sub> : hydrocarbures pétroliers C<sub>10</sub>-C<sub>50</sub>  
 (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 <sup>(1)</sup>	Description des matériaux	Gestion des sols			Gestion des matières résiduelles			Provenance des matériaux de remblai	
			Volume estimé (m <sup>3</sup> )	À caractériser	Destination privilégiée	Volume estimé (m <sup>3</sup> )	À caractériser	Destination privilégiée	Volume estimé (m <sup>3</sup> )	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 <sub>10</sub> -C <sub>50</sub> (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 <sub>10</sub> -C <sub>50</sub> (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 <sup>3</sup> )			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)<sup>(1)</sup> 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<sup>(1)</sup> ;
  - 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<sub>10</sub>-C<sub>50</sub>, 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.

<sup>(1)</sup> 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.

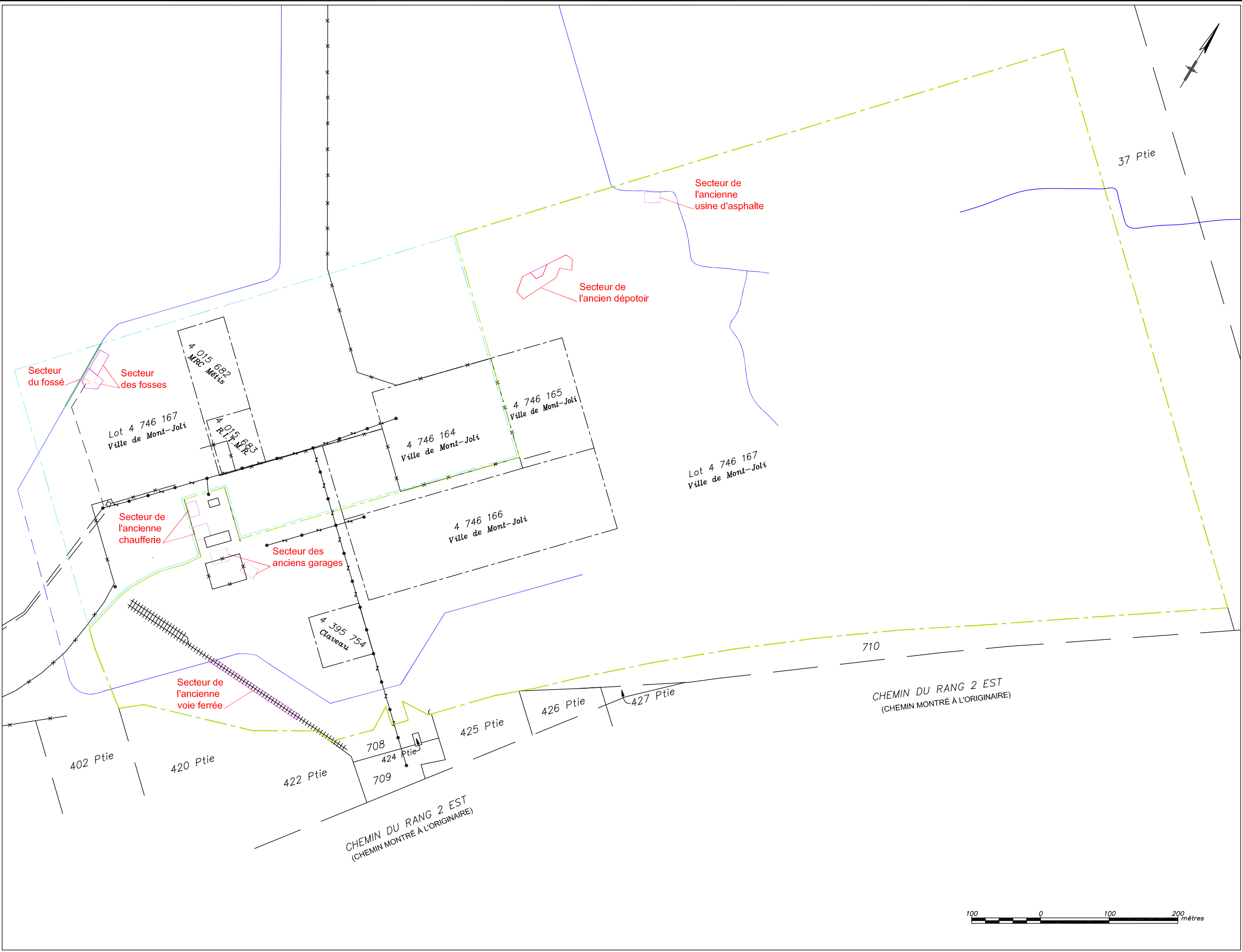




## **Annexe 2**

### **Figures**





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
-	-	-	-
-	-	-	-

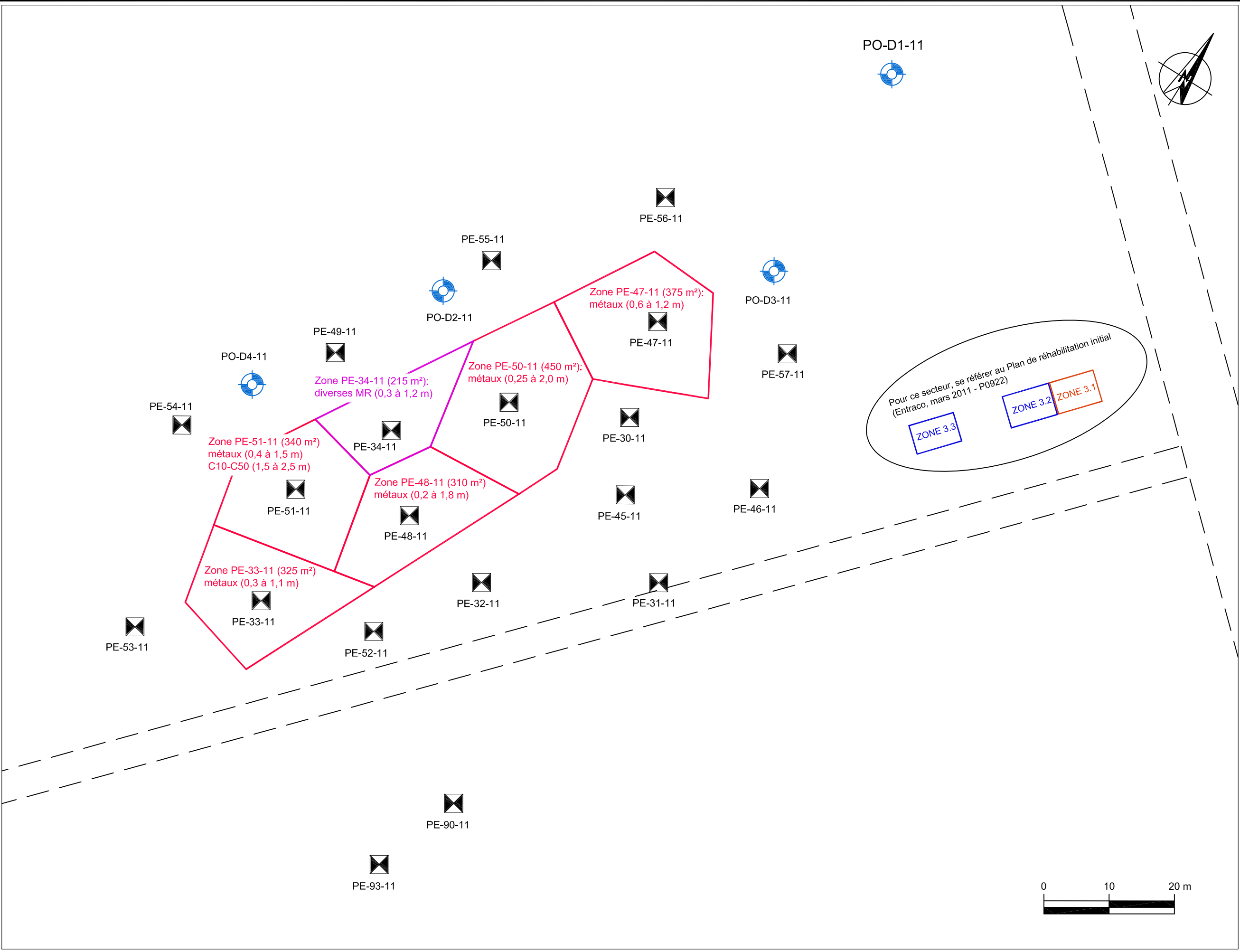


Dossier / File:  
  
Aéroport de Mont-Joli  
Lot 4 746 167  
Modification au plan de réhabilitation

Dessin / Drawing:  
  
Figure 2.1  
Localisation des secteurs d'intervention  
et des limites de lots

Conçu par / Designed by:	Date
N.L.	2012-02-20
Dessiné par / Drawn by:	Date
L.T./N.L.	2012-02-22
Vérifié par / Verified by:	Date
N.L.	2012-03-30
Approuvé par / Approved by:	Date

No. dossier / File no.:	Échelle / Scale:
P0942	Graphique
No. dessin / Drawing no.:	Feuille / Sheet:



Légende

- Tranchée d'exploration (LVM 2011)
- Puits d'observation (LVM 2011)
- Zone estimée des sols contaminés (>C)
- Zone estimée des matières résiduelles

NOTE :

- 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.
- 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
-	-	-	-
-	-	-	-



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

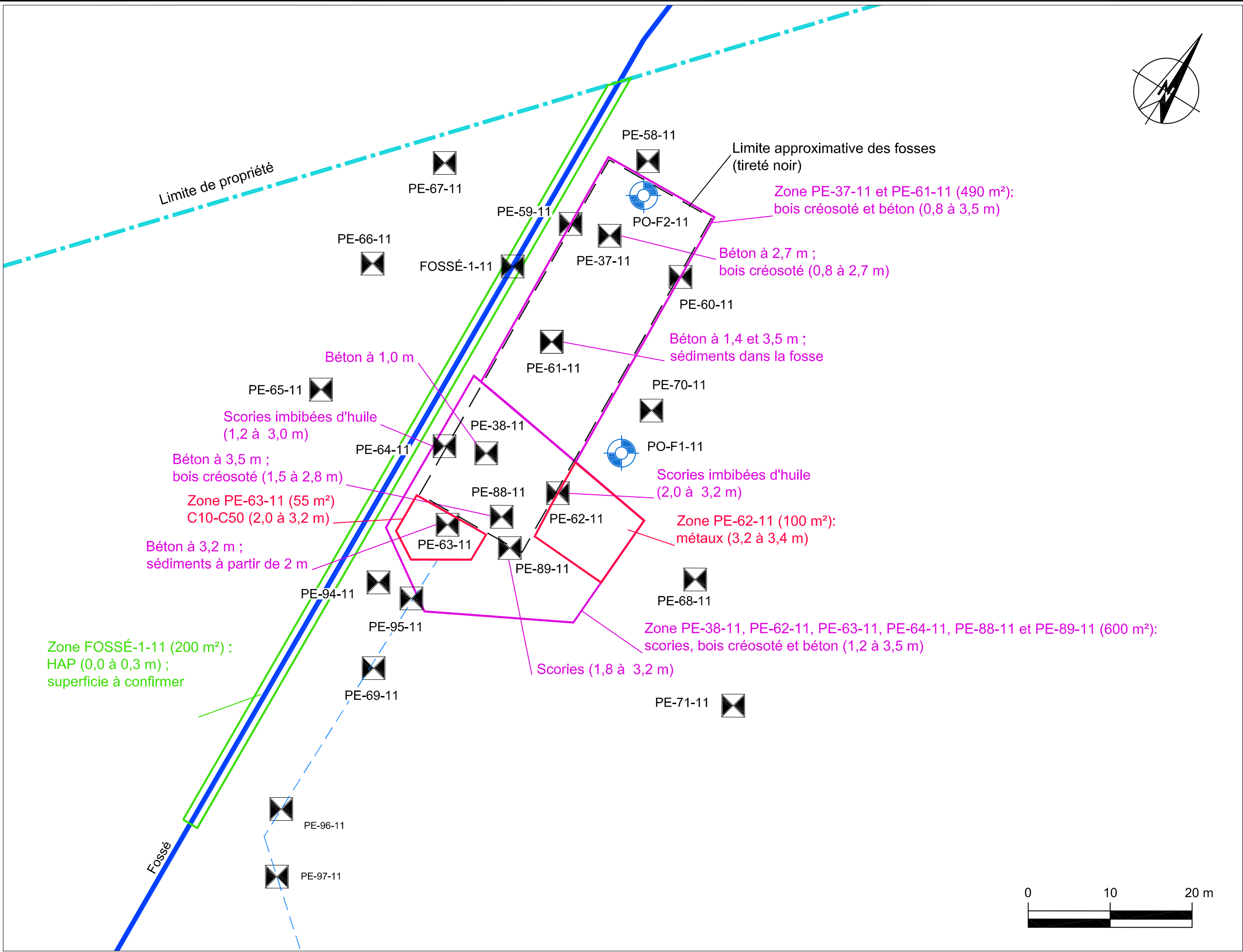
Conçu par / Designed by: N.L. Date 2012-02-20


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:

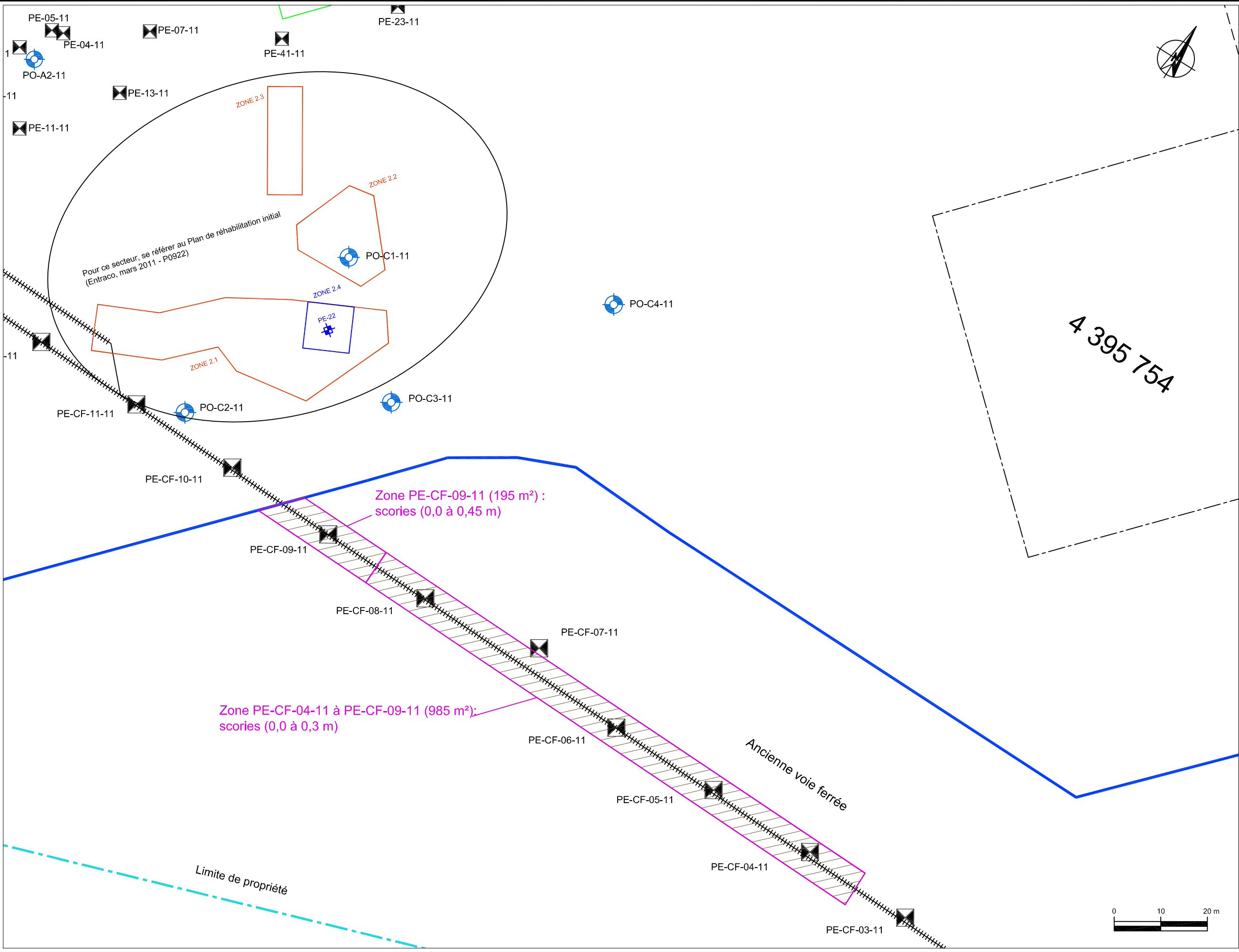
Aéroport de Mont-Joli  
Lot 4 746 167  
Modification au plan de réhabilitation

Dessin / Drawing:






Figure 2.3  
Localisation des zones d'intervention -  
Secteur des fosses

Conçu par / Designed by:	Date
N.L.	2012-02-20
Dessiné par / Drawn by:	Date
L.T./N.L.	2012-02-22
Vérifié par / Verified by:	Date
N.L.	2012-03-30
Approuvé par / Approved by:	Date

No. dossier / File no.:	Échelle / Scale:
P0942	Graphique
No. dessin / Drawing no.:	Feuille / Sheet:



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 :

- 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.
- 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
-	-	-	-
-	-	-	-



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

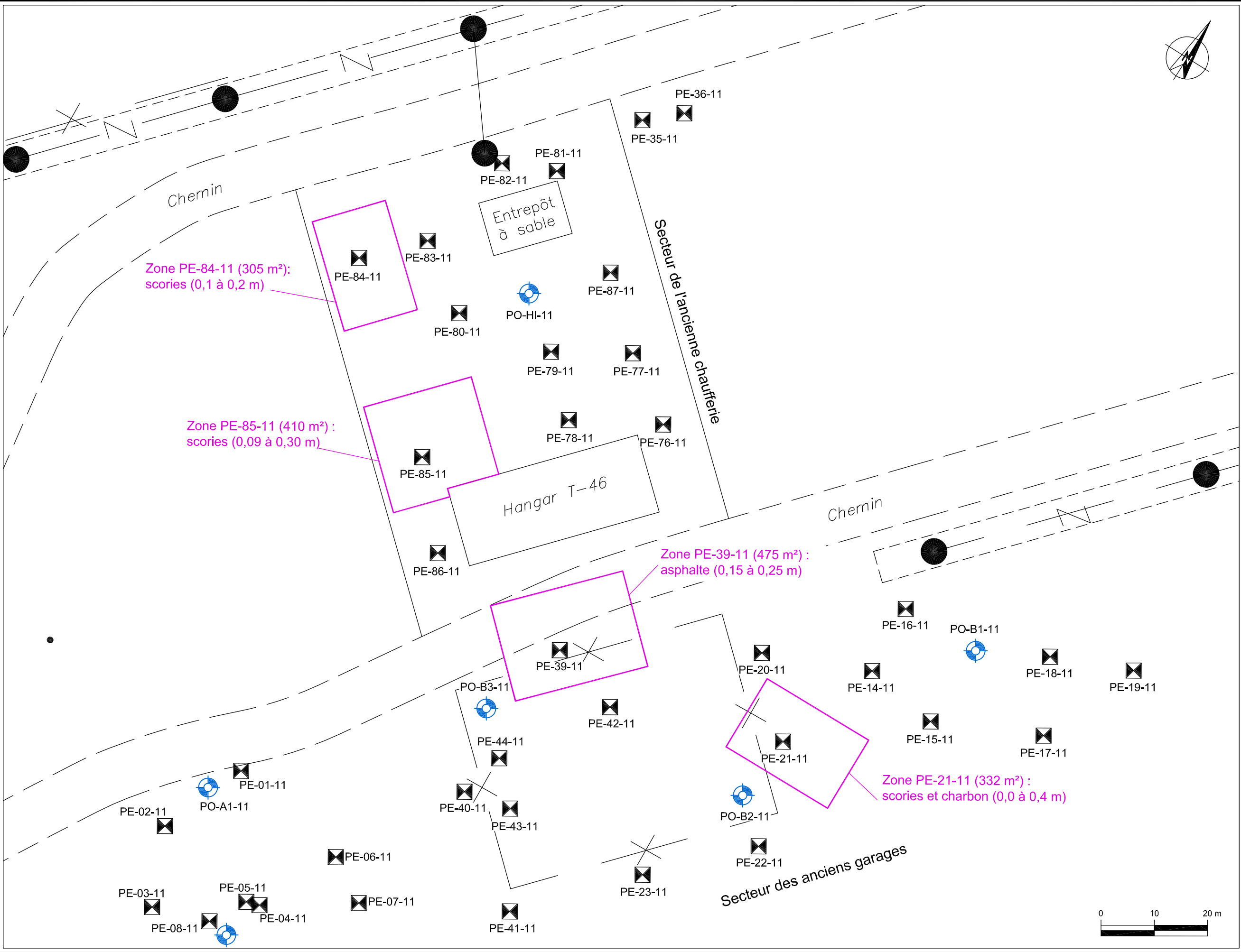
Conçu par / Designed by: N.L. Date: 2012-02-20

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:



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
-	-	-	-
-	-	-	-



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

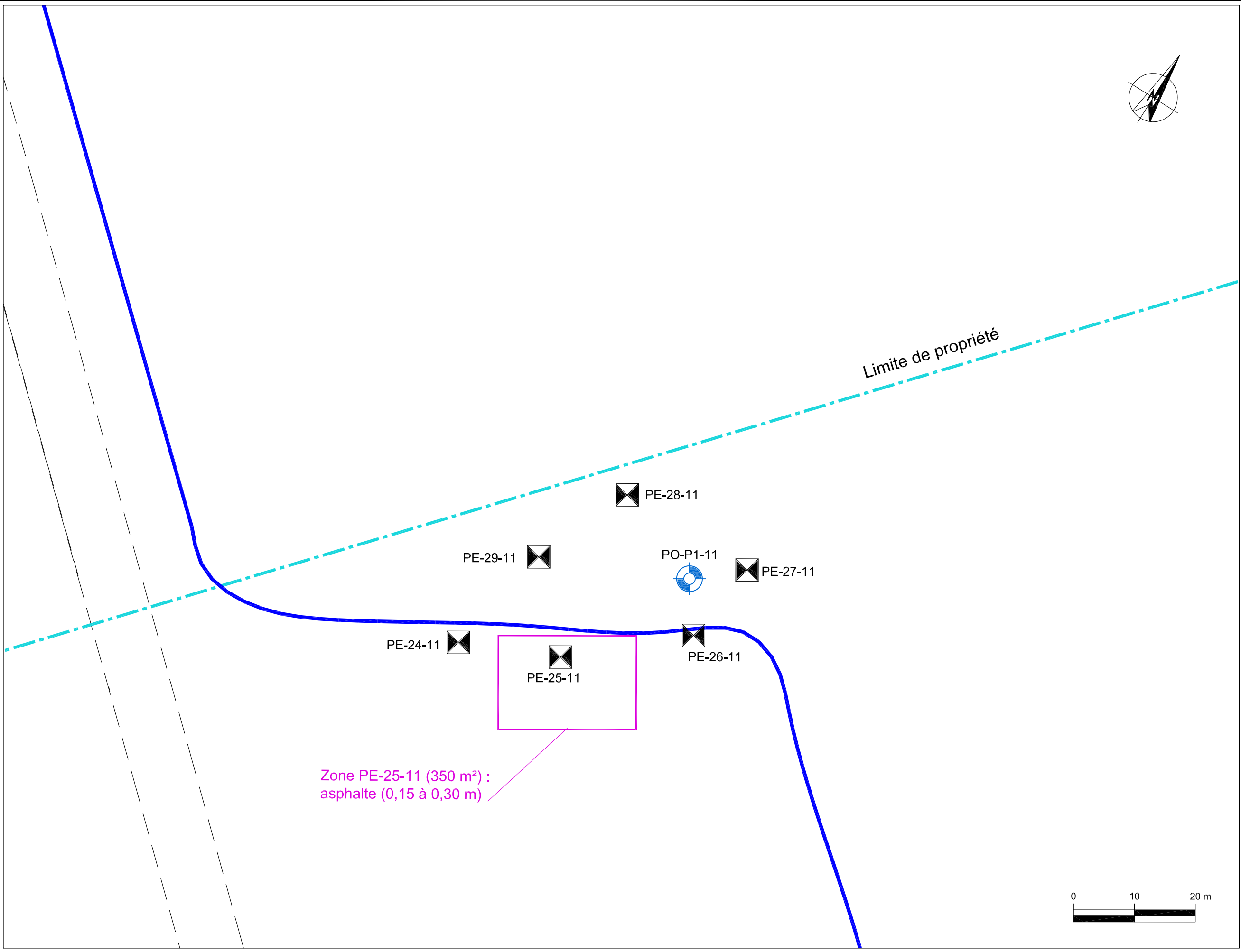
Dessiné par / Drawn by: L.T./N.L. Date: 2012-02-22

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:





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
-	-	-	-
-	-	-	-



Dossier / File:

Aéroport de Mont-Joli  
Lot 4 746 167  
Modification au plan de réhabilitation

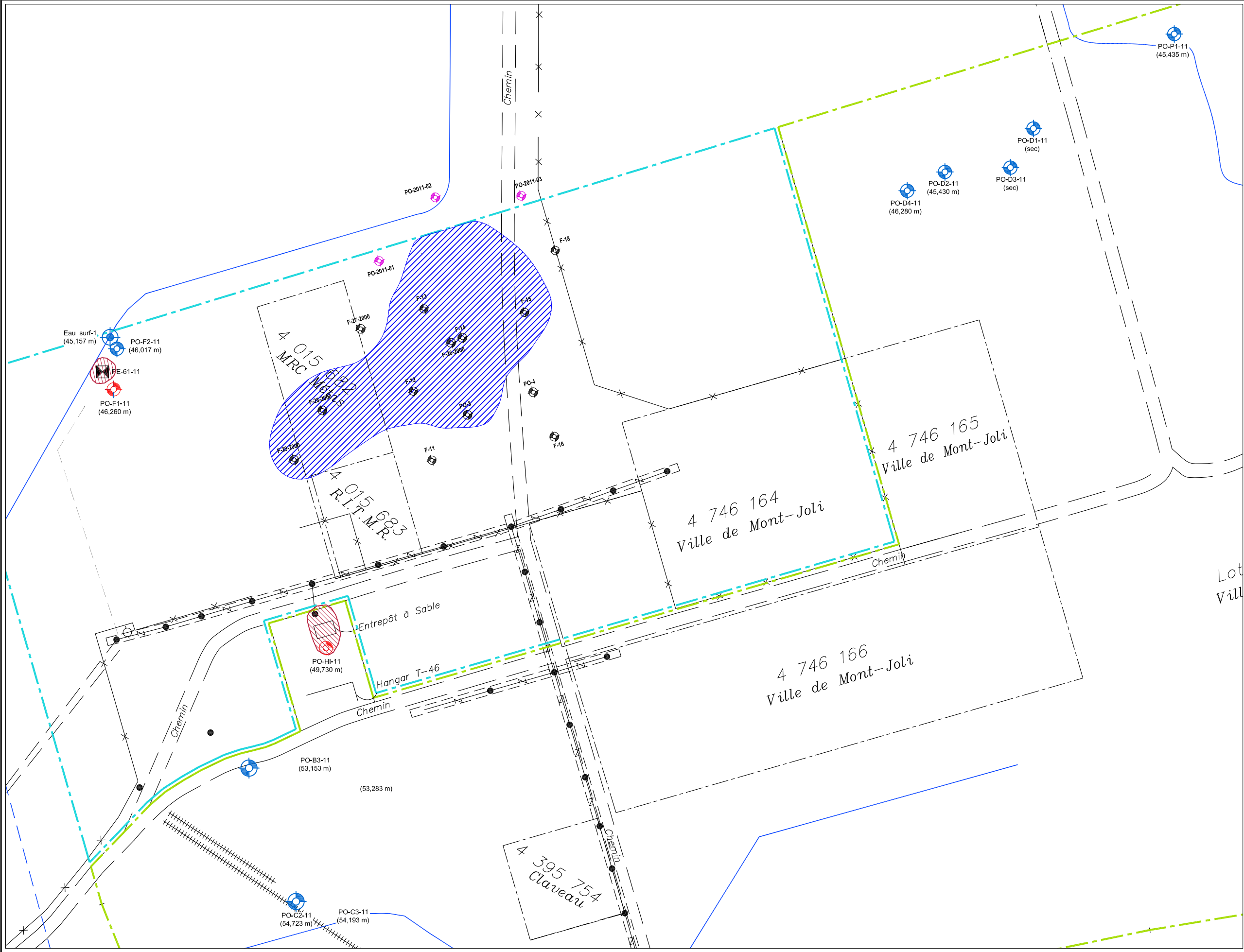
Dessin / Drawing:


Figure 2.6  
Localisation de la zone d'intervention -  
Ancienne usine d'asphalte

Conçu par / Designed by:	Date
N.L.	2012-02-20
Dessiné par / Drawn by:	Date
L.T./N.L.	2012-02-22
Vérifié par / Verified by:	Date
N.L.	2012-03-30
Approuvé par / Approved by:	Date

No. dossier / File no.:	Échelle / Scale:
P0942	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  
soouterraine 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)**





**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 <sup>(1)</sup> / normes applicables <sup>(2)</sup>	Profondeur de l'échantillon (m)		Profondeur estimée (m)		Épaisseur estimée (m)	Aire (m <sup>2</sup> )	Volume estimé de sols affectés (m <sup>3</sup> en place)		Volume estimé de sols non-affectés sus-jacents aux sols affectés (m <sup>3</sup> en place)
				de	à	de	à			>C	>RESC	
Plan de réhabilitation - Entrée 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
Etude 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 <sub>10</sub> -C <sub>50</sub>	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 <sub>10</sub> -C <sub>49</sub>	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



**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 <sup>2</sup> )	Volume estimé de matières résiduelles (m <sup>3</sup> en place)		Volume estimé de sols non-affectés sus-jacents aux matières résiduelles (m <sup>3</sup> en place)
				de	à	de	à			Matières résiduelles non dangereuses	Matières résiduelles dangereuses	
Plan de réhabilitation - 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