

---

**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**





## **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<sup>(1)</sup>. 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<sup>(2)</sup>

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<sup>(3)</sup>

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<sup>2</sup> totalisant 79,2 m<sup>3</sup> 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<sup>(3)</sup>

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<sup>2</sup> et 20 m<sup>3</sup> remplacés par 120 m<sup>2</sup> et 24 m<sup>3</sup> ;
  - PE-63-11 : 55 m<sup>2</sup> et 66 m<sup>3</sup> remplacés par 119 m<sup>2</sup> et 142,8 m<sup>3</sup>.
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

---

<sup>(3)</sup> 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 CEAQ.

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<sup>(4)</sup> 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<sup>(5)</sup>, 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.

---

<sup>(4)</sup> Règlement sur l'enfouissement des sols contaminés (c. Q-2, r.6.01)

<sup>(5)</sup> 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<sup>(6)</sup> si applicable ;
- selon les résultats de la caractérisation (hydrocarbures C<sub>10</sub>-C<sub>50</sub>), 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

<sup>(6)</sup> 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 dans la 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](mailto: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 conséquence, 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 incluse 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](mailto: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...*





**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<sup>1</sup>. 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

---

<sup>1</sup> RESC : Règlement sur l'enfouissement des sols contaminés

## DEMANDE D'INFORMATIONS (SUITE)

OBJET : **Réhabilitation d'un terrain contaminé,  
Mont-Joli**

contenir de contaminants au-delà des valeurs limites de l'annexe I du RPRT<sup>2</sup>. 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**

---

<sup>2</sup> 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 <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 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 <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	4 804 509	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 <sub>10</sub> -C <sub>50</sub> (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 O 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 <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 <sup>(1)</sup>	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>(2)</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) 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 <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	120	3,2 à 3,4	0,20	24,0	Excavation et élimination
PE-63-11	Sols contaminés par des HP C <sub>10</sub> -C <sub>50</sub> (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
<b>Sous-total</b>		<b>327,0</b>			<b>246,0</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 et élimination
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 à 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 <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 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 <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>	



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>	



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>	



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>	





Tableau 4.1 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, 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 <sub>10</sub> -C <sub>50</sub> 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-jacents - 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-jacents - 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-jacents - 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<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	120	3,2 à 3,4	Arsenic	4	1	5	5		
	PE-63-11	119	2,0 à 3,2	HP C <sub>10</sub> -C <sub>50</sub>	8	1	9	9		
	PO-F1-11	88	2,2 à 3,1	Manganèse	4	1	5	5		
Fossé	FOSSÉ-1-11	200 <sup>(7)</sup>	0,0 à 0,3	HAP	10	4				14
TOTAL <sup>(8)</sup>					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) 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) 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 <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 %).



Tableau 5.1 Gestion des matériaux excavés

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 (page 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 (page 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 <sub>10</sub> -C <sub>50</sub> (page 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 (page 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 <sub>10</sub> -C <sub>50</sub> (page 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 (page 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'agréats 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 <sup>3</sup> )			2 788,5			2 212,2			4 617,4	

## NOTES :

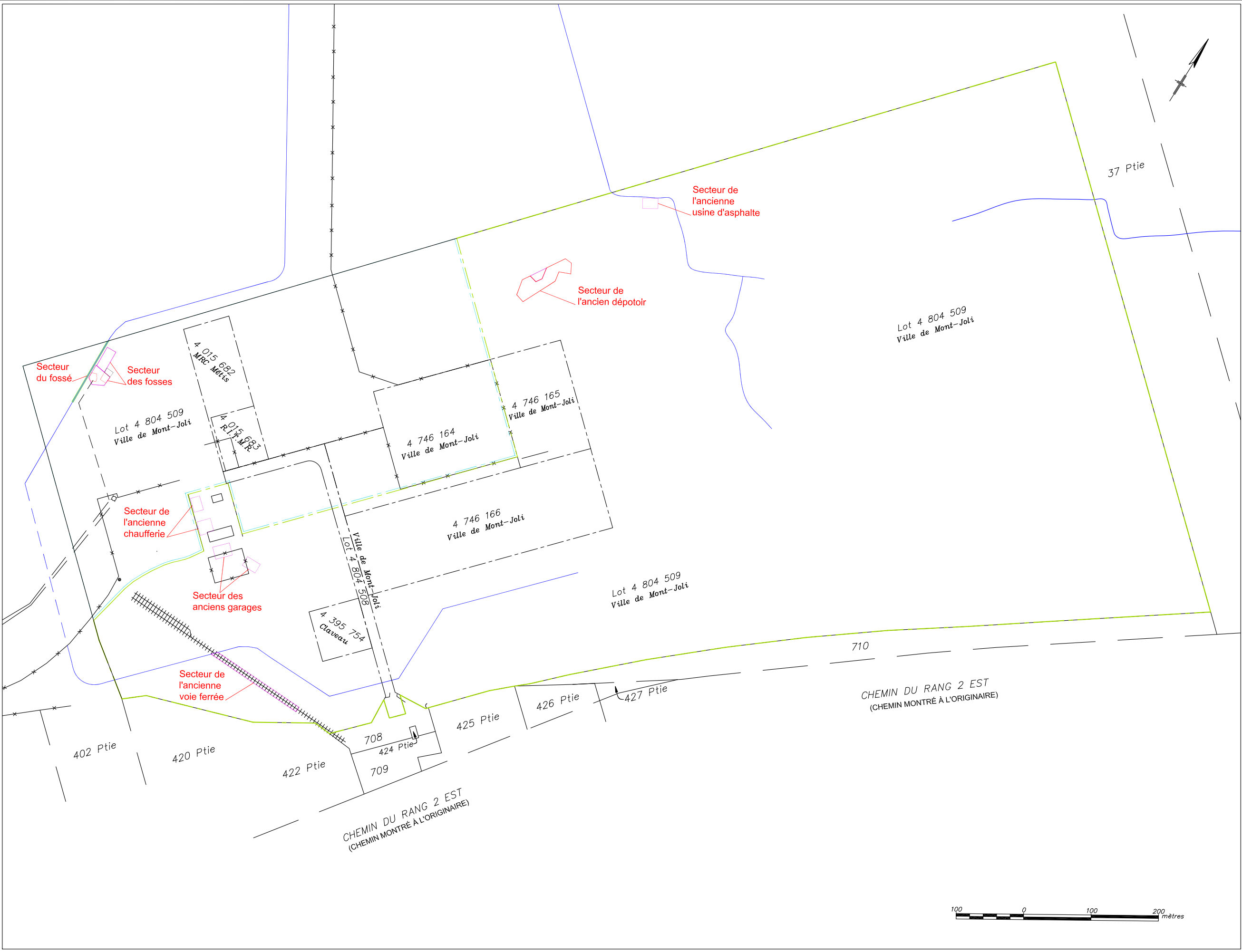
(1) Les zones sont localisées aux figures 2.2 à 2.6.

n.a. Non applicable

## **ANNEXE 4**

### **FIGURES MISES À JOUR**





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 4 804 509  
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

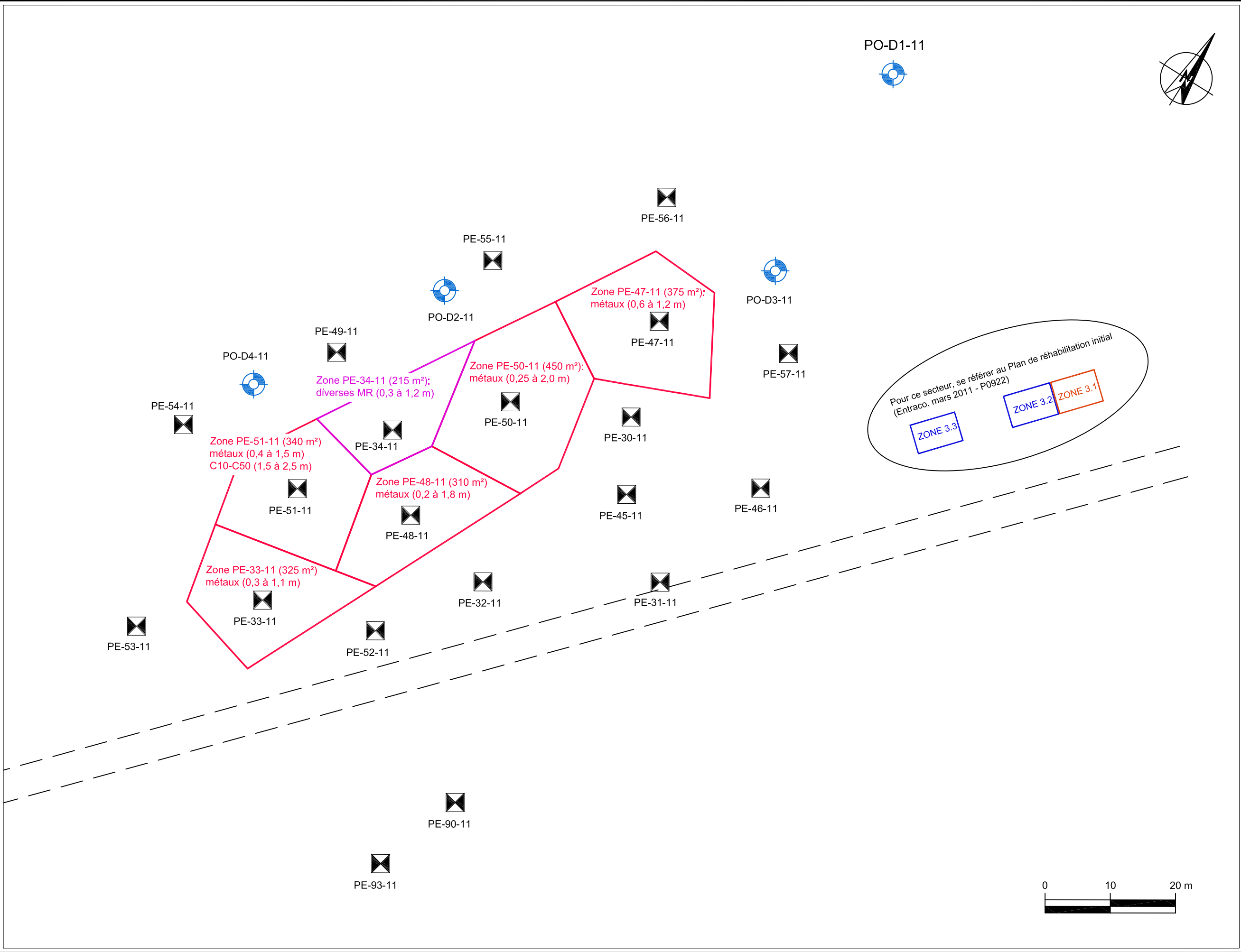
Dessiné par / Drawn by: L.T./N.L. Date: 2013-09-17

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:





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 4 804 509  
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

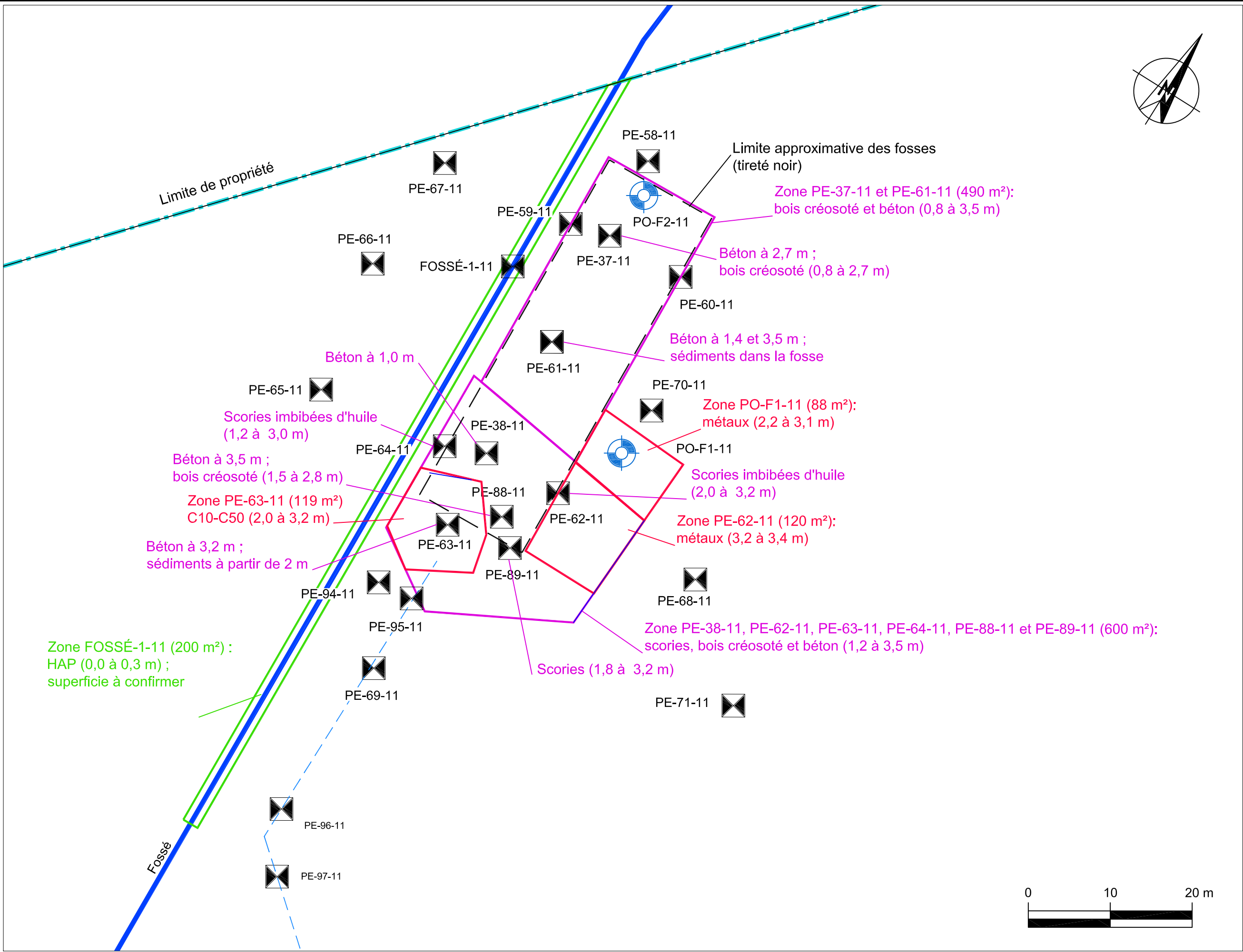
Vérifié par / Verified by: N.L. Date 2013-09-17

Approuvé par / Approved by:  Date

No. dossier / File no.: P0960 Échelle / Scale: Graphique

No. dessin / Drawing no.: Feuille / Sheet:





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
-	-	-	-
-	-	-	-



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

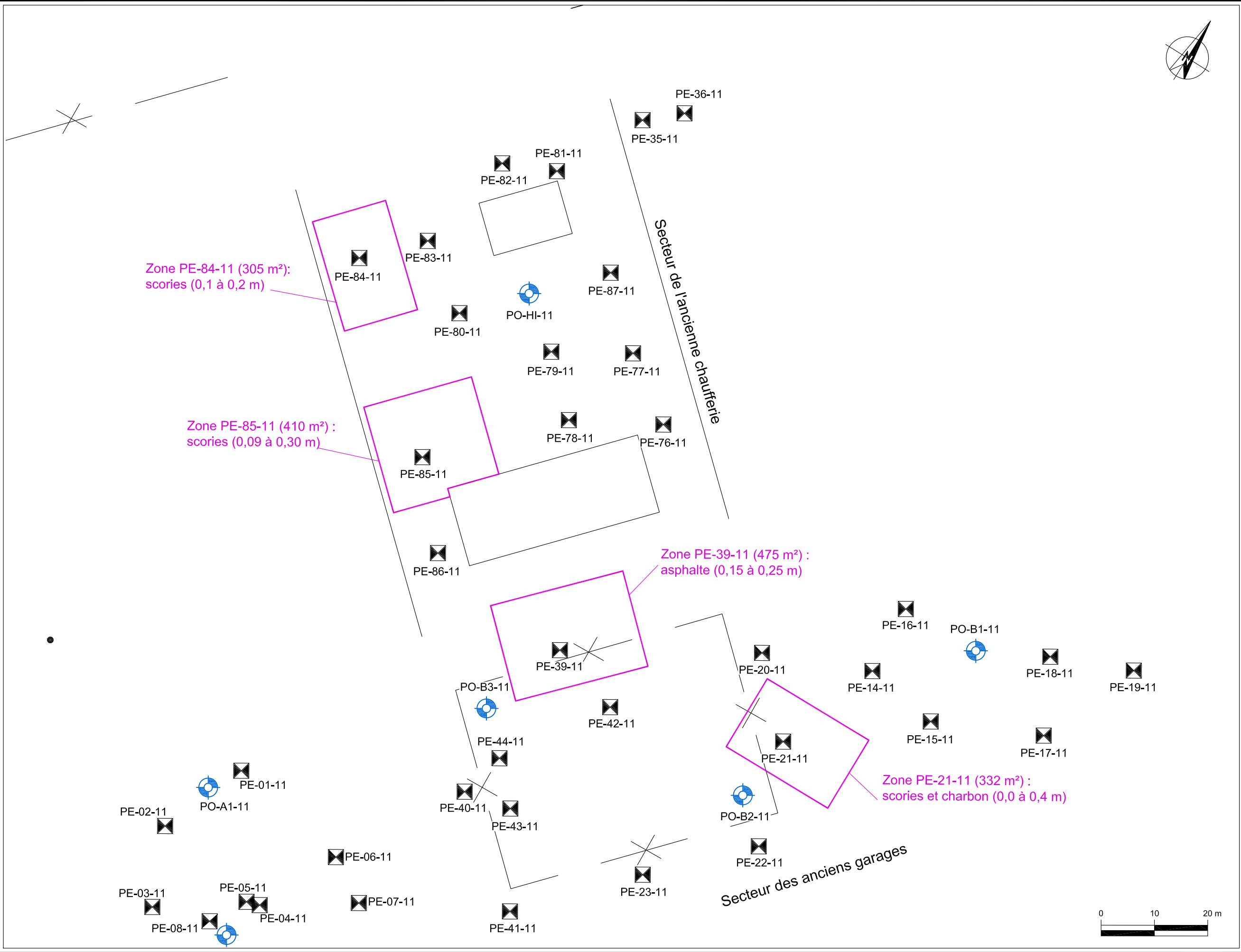
Vérifié par / Verified by: N.L. Date: 2013-09-17

Approuvé par / Approved by: [Signature] Date:





No. dossier / File no.: P0960 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
-	-	-	-
-	-	-	-



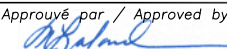
Dossier / File: Aéroport de Mont-Joli  
Lot 4 804 509  
Réponses aux commentaires  
et demandes du MDDEFP  
(dossier MDDEFP : 7610-01-01-0253704)

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

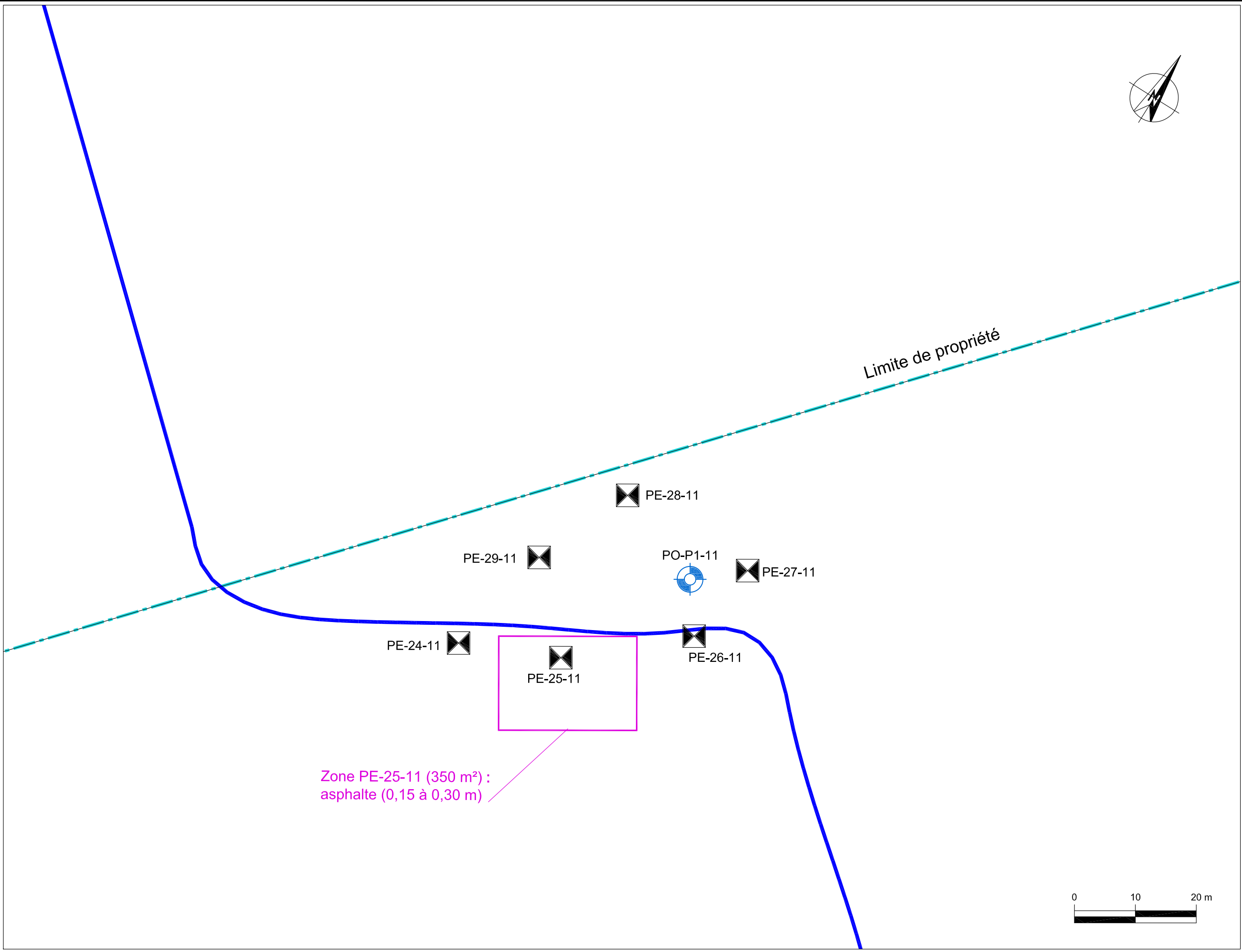
Dessiné par / Drawn by: L.T./N.L. Date: 2013-09-17

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:



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
-	-	-	-
-	-	-	-



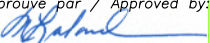
Dossier / File: Aéroport de Mont-Joli  
Lot 4 804 509  
Réponses aux commentaires  
et demandes du MDDEFP  
(dossier MDDEFP : 7610-01-01-0253704)

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

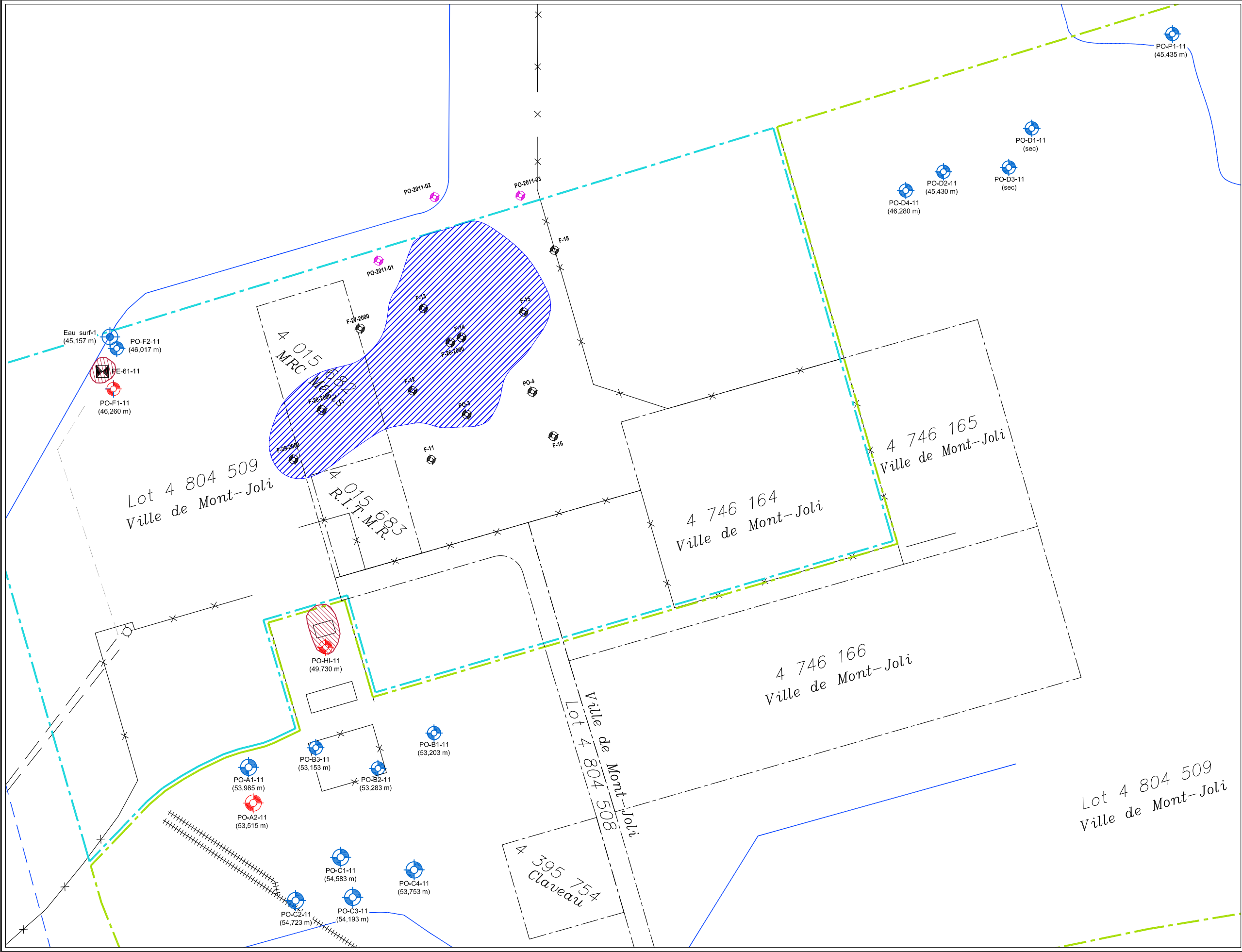
Dessiné par / Drawn by: L.T./N.L. Date: 2013-09-17


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  
souterraine 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
-	-	-	-
-	-	-	-

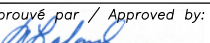


Dossier / File:

Aéroport de Mont-Joli  
Lot 4 804 509  
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:	Date
N.L.	2012-02-20
Dessiné par / Drawn by:	Date
L.T./N.L.	2013-09-17
Vérifié par / Verified by:	Date
N.L.	2013-09-17
Approuvé par / Approved by:	Date
	

No. dossier / File no.:	Échelle / Scale:
P0960	Graphique
No. dessin / Drawing no.:	Feuille / Sheet:

