

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

**Plan de réhabilitation**

---

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





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

---

Avant-propos

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

Généralités

1. Le propriétaire du lot 4 395 755 est la Ville de Mont-Joli. Les coordonnées de la Ville sont les suivantes :
  - 40, avenue Hôtel de ville, Mont-Joli, QC G5H 1W7 ;
  - téléphone : 418-775-7285 ;
  - télécopieur : 418 775-6320 ;
  - courriel : mont-joli@ville.mont-joli.qc.ca
2. Le Site est situé sur une partie du lot 4 395 755 du cadastre du Québec. Les limites de ce lot sont illustrées à la figure 2.3 du Plan (voir annexe 2).
3. Les lots 4 015 682 et 4 015 683, qui ont été créés le 28 juillet 2008 par subdivision du lot 706-1 et qui sont occupés par l'Écocentre et le Centre de transfert de matières résiduelles, sont enclavés dans le lot 4 395 755. Ces lots ont été inclus dans l'évaluation environnementale de site Phase I réalisée par LVM en 2009 (Réf : 073-P016127-0153-EN-0001-00). À noter que, suite à une révision des occupations historiques du lot à l'étude (4 395 755), une évaluation environnementale Phase II a été amorcée en septembre 2011 par la Ville de Mont-Joli (LVM étant le consultant responsable de l'évaluation) sur la partie du lot à l'étude (ancien lot 706-1) qui n'a pas été couverte par l'étude de 2009..

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

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

- Groupe Conseil TS, 2001 : concentrations des hydrocarbures C<sub>10</sub>-C<sub>50</sub>, HAM et métaux de dépistage inférieures ou égales aux critères A ;

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

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

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

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

### Sols

5. Pour les deux zones de contamination résiduelle indiquées à la figure 3.1 du Plan, l'information suivante a été ajoutée (voir annexe 2) : « Aucun dépassement des critères C constaté par Entraco (2009) ». Selon l'étude d'Entraco (2009), les concentrations en hydrocarbures C<sub>10</sub>-C<sub>50</sub> se situent dans la plage B-C dans les tranchées T-2 et T-4 et dans la plage A-B dans la tranchée T-1. En 2008, lors des travaux de démolition du hangar H3, aucun dépassement des critères C n'avait été constaté par Inspec-Sol dans ce secteur.
6. La contamination potentielle des sols le long du mur sud de l'ancien hangar H3 a été estimée à 18 m<sup>3</sup> pour une superficie de 36 m<sup>2</sup>. Ces valeurs qui sont maintenues dans le Plan de réhabilitation sont basées sur les résultats de l'étude d'Entraco (2009).

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

7. Les tableaux 4.1 et 4.2 du Plan seront modifiés (voir annexe 1). Pour les zones 1.1 et 1.2, les paramètres qui seront analysés seront les hydrocarbures pétroliers C<sub>10</sub>-C<sub>50</sub>, les HAM et les HAP.
8. En se basant sur les recommandations du *Guide d'échantillonnage à des fins d'analyses environnementales*, la quantité d'échantillons analysés dans la pile de sols propres de surface provenant de la zone 1.1 doit être égale à 10 (et non à 8 tel qu'indiqué dans le tableau 4.1). En effet, pour une quantité de 800 m<sup>3</sup>, le nombre d'échantillons doit être égal à 4 (pour 200 m<sup>3</sup>) + 1/100m<sup>3</sup>.
9. Au tableau 5.1 du Plan, pour les zones 1.1 et 1.2, l'option de gestion de sols contaminés dans un lieu d'enfouissement technique sera supprimée (voir annexe 1). Seule l'option d'élimination dans un centre de traitement autorisé par le MDDEP sera conservée.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

### Eaux souterraines

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

15.

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

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

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

- b. La fréquence et la durée du suivi seront aussi précisées dans l'avis précédent. À cette étape-ci, il est prévu de poursuivre le suivi annuel pendant deux années après les travaux de réhabilitation.
- c. Ce programme répondra aux exigences du *Guide de caractérisation des terrains* et du *Guide d'échantillonnage à des fins d'analyses environnementales (Cahier 3 – Échantillonnage des eaux souterraines - Révision : 30 juin 2011)*.

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

### Analyses des échantillons

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

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

### Matières résiduelles

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

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

Approuvé et signé par :



Normand Lalonde, chargé de projet





## **ANNEXE 1**

### **TABLEAUX MODIFIÉS**



Tableau 4.1 Programme de caractérisation des sols en piles

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

## NOTES :

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

Tableau 4.2 Programme de contrôle de qualité des excavations

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

## NOTES :

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



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

Site	Zone <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 technique ou lieu d'enfouissement de sols contaminés	n.a.	n.a.	n.a.	65	Sols excavés (si non contaminés) ou banc d'emprunt reconnu
Ancien dépotoir	Zone 3.1	Présence dans les sols de matières résiduelles (plus de 50 %); contamination potentielle des sols par des métaux	n.a.	n.a.	n.a.	7	Non	Lieu d'enfouissement technique	7	Banc d'emprunt reconnu
		Sols en surface (non contaminés)	14	Oui	Si contaminés : lieu d'enfouissement technique ou lieu d'enfouissement de sols contaminés	n.a.	n.a.	n.a.	14	Sols de surface (si non contaminés) ou banc d'emprunt reconnu
	Zone 3.2	Sols potentiellement contaminés par des métaux	44	Oui	Si contaminés : lieu d'enfouissement technique ou lieu d'enfouissement de sols contaminés	n.a.	n.a.	n.a.	44	Sols excavés (si non contaminés) ou banc d'emprunt reconnu
	Zone 3.3	Sols potentiellement contaminés par des métaux	49	Oui	Si contaminés : lieu d'enfouissement technique ou lieu d'enfouissement de sols contaminés	n.a.	n.a.	n.a.	49	Sols excavés (si non contaminés) ou banc d'emprunt reconnu

NOTE :

n.a. non applicable



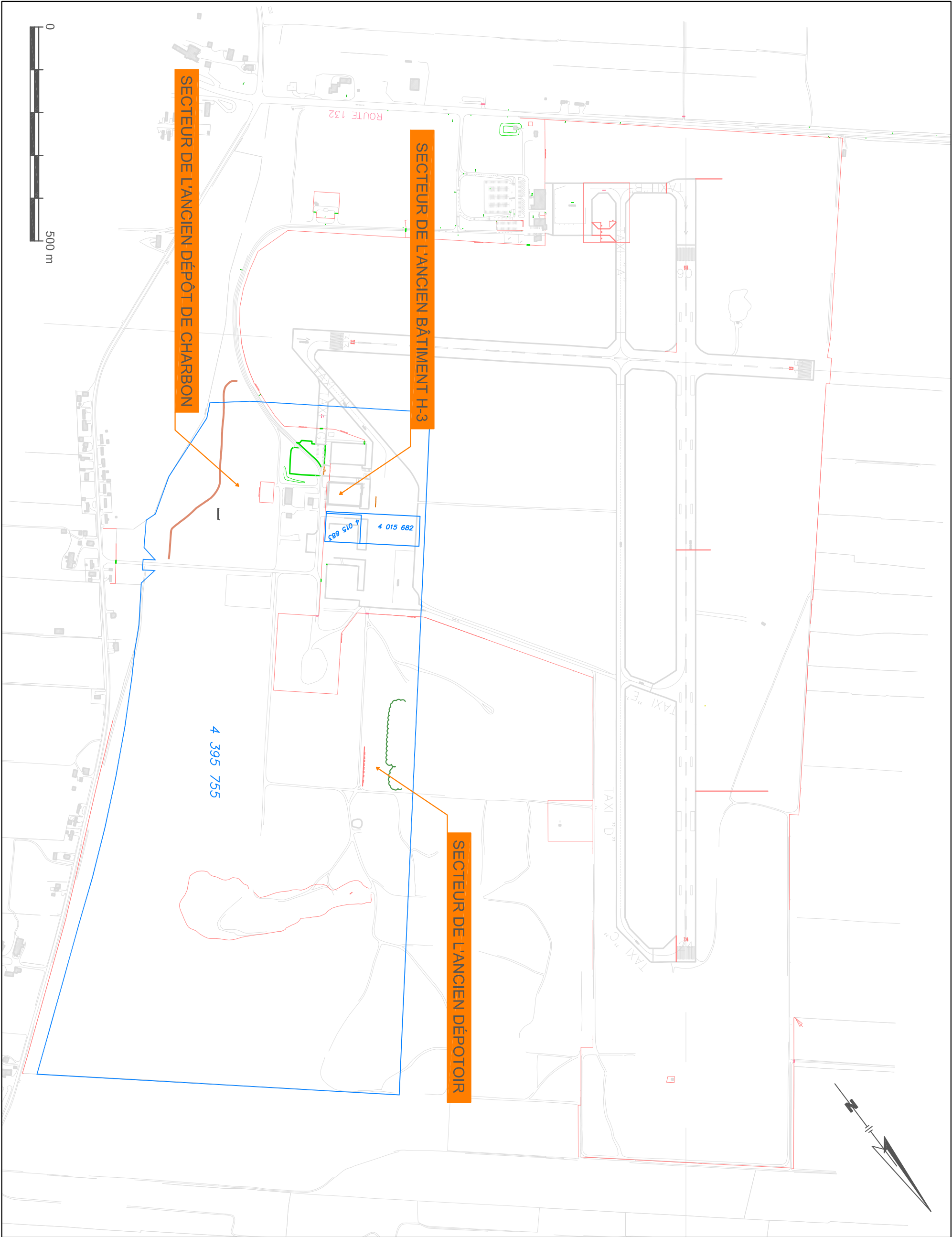


## **ANNEXE 2**

### **FIGURES MODIFIÉES**







SOURCE : Plan dessiné par TPSSGC  
(C00pg01.dwg)

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




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

Dessin / Drawing:

FIGURE 2.3

Plan d'ensemble des secteurs à réhabiliter

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





