



SMⁱ

LES CONSULTANTS
S.M. INC.

Étude d'impact sur l'environnement pour le projet de construction du boulevard Moïse-Vincent à Longueuil

Étude complémentaire - Vérification de la présence de zones de terre noire organique dans quatre secteurs de l'emprise

Rapport présenté à :

Monsieur Jean Picotte
Ville de Longueuil
4250, chemin de la Savane
Longueuil (Québec) J3Y 9G4

Éric Olivier, biologiste, M. Env.
Directeur de projet

N/Réf. : F051623-001

Septembre 2010





Équipe de travail

Directeur de projet :	Éric Olivier, biologiste, M. Env. Chef de service – Milieu biologique
Intégration des données et rédaction du rapport :	Charles Beaudette, biologiste, M.Sc. Marie-Christine Alarie, biologiste, stagiaire en environnement Joanie Beauchemin, biologiste, B.Sc.
Travaux de terrain :	Charles Beaudette, biologiste, M.Sc. Mathieu Dufresne, biologiste, M. Sc.
Cartographie et géomatique :	Maude Sundborg, B.Sc., M.Env.
Secrétariat et bureautique :	Valérie Plante, tech. bur.
Reprographie :	Diane Côté



Limitations

Les données factuelles et les interprétations du présent avis se rapportent uniquement aux conditions observées ou constatées à l'endroit et à la date d'observation ayant été mentionnées dans le présent rapport. Ces conditions peuvent toutefois varier dans le temps. Cet avis a été préparé pour le seul bénéfice de la ville de Longueuil. Nous déclinons toutes responsabilités ou obligations associées à une utilisation autre des informations du présent rapport.

La délimitation a été réalisée au moyen d'un appareil de positionnement global (GPS) dont la précision, selon la densité du couvert forestier, varie de 1 à 3 mètres et peut exceptionnellement s'élever à une quinzaine de mètres dans certains secteurs. Ainsi, il est possible que, dans certains cas, la localisation des divers éléments identifiés sur la cartographie finale diverge de quelques mètres par rapport à sa localisation telle qu'observée sur le terrain.



Table des matières

MISE EN CONTEXTE	1
APPROCHE MÉTHODOLOGIQUE	3
RÉSULTATS DE LA CARACTÉRISATION	5
CONCLUSION	7

Annexes

- Annexe 1 : Maillage des sondages par secteur
- Annexe 2 : Dossier photographique
- Annexe 3 : Localisation des secteurs de terre organique



MISE EN CONTEXTE

Dans le cadre de l'aménagement du futur Boulevard Moïse-Vincent dans la ville de Longueuil, une étude d'impact a été réalisée et déposée au ministère du Développement durable de l'Environnement et des Parcs en 2007. En octobre 2009, le MDDEP adressait à la Ville une deuxième série de questions dont certaines concernent la présence potentielle, au droit de quatre secteurs de l'emprise projetée, de zones de terre noire organique (voir figures de l'annexe 1).

Comme le mentionne le MDDEP, « il existe divers types de tourbière supportant des communautés végétales et animales typiques et souvent diversifiées. Certaines tourbières sont partiellement dénudées tandis que d'autres supportent de vastes forêts. » En plus de la végétation présente, Goupil et Gauthier (2004) mentionne qu'un des principaux indicateurs permettant de délimiter la présence et l'étendue d'une tourbière est l'épaisseur de sol organique et plus particulièrement lorsque :

- La couche supérieure du sol est composée d'un matériau organique mal décomposé (fibrique), ce matériau doit s'étendre jusqu'à une profondeur d'au moins 60 cm;
- La couche supérieure du sol est bien décomposée (mésique ou humique), ce matériau organique doit s'étendre jusqu'à une profondeur d'au moins 40 cm.

Ainsi, afin d'identifier la présence potentielle de tourbière au droit de l'emprise, la ville de Longueuil a mandaté Les Consultants S.M. inc., une division du Groupe S.M. International pour la réalisation d'une étude permettant de vérifier la présence de zones de terre noire organique dans quatre secteurs déterminés par la Ville à l'aide de l'*Atlas de référence du MDDEP pour l'agglomération de Longueuil*. Si applicable, dans le cadre du présent mandat, l'épaisseur du sol et l'étendue de la zone ont été déterminées.

Ce rapport présente la méthodologie utilisée ainsi que l'ensemble des résultats accompagnés d'une carte et d'un dossier photographique.



APPROCHE MÉTHODOLOGIQUE

Afin d'identifier la présence de sol organique au droit des quatre secteurs dans le tracé du boulevard projeté, des sondages ont été effectués à l'aide d'une tarière manuelle de type « Hollandaise » ou une pelle selon la nature du sol en place et la densité de roches. Les sondages ont été effectués selon un patron d'échantillonnage systématique et non aléatoire dont le maillage équivaut à un sondage à tous les 625 m². Les figures de l'annexe 1 présentent le maillage appliqué à chaque section.

Précisons que les sondages n'ont été effectués qu'à l'intérieur de l'emprise projetée du boulevard. Le territoire à l'extérieur de l'emprise n'a pas été sondé. Au besoin, des points de sondage intermédiaires ont été réalisés, à l'intérieur de l'emprise, entre les points de la grille établie afin de déterminer avec plus de précision les limites des zones de terre organique.

Les travaux au terrain ont été effectués du 29 juin au 12 juillet 2010 par deux biologistes. À chaque sondage, un point GPS a été enregistré, une photo (voir annexe 2) était prise et les horizons de sol ont été décrits (par tranches de 5 cm) et mesurés. Étant donné le type d'équipement utilisé, précisons que si l'épaisseur de terre organique dépassait 1 m, elle était identifiée comme « >1 m ». La plupart des sols sondés se classaient dans la catégorie des loams, une classe texturale de sols ayant une composition de moins de 52 % de sable ainsi que de 28 à 50 % de limon et de 7 à 27 % d'argile selon le glossaire du ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation du Québec (MAPAQ). Un terme spécifique a été utilisé dans le but de préciser la composition approximative des classes de particules pour chaque horizon. De plus, un adjectif de couleur a parfois été utilisé à titre indicatif pour donner un aperçu de l'enrichissement de l'horizon en matière organique.

L'ensemble des données de la caractérisation a été consigné dans des livrets de terrain et les données ont ensuite été transférées dans un fichier Excel.



RÉSULTATS DE LA CARACTÉRISATION

SECTEUR 1

Au niveau du secteur 1, plusieurs carottes de sol ont révélé la présence de sol de couleur noirâtre. Cependant, comme le stipule le système canadien de classification des sols¹, les horizons qualifiés d' « organiques » contiennent, en poids, 30 % ou plus de matière organique.

Ainsi, dans le secteur 1, trois zones pouvant potentiellement être considérées comme des tourbières ont été retenues. Les carottes de sol organiques qui ont été prélevées à ces endroits avaient une épaisseur moyenne de 33 cm.

Une première zone est située au nord-ouest du secteur et couvre une superficie de 1 858 m². Une deuxième zone est située plus au centre et couvre quant à elle une superficie de 4 666 m². Finalement, une troisième zone est située au sud-est du secteur et couvre une superficie de 2 069 m². (voir carte de l'annexe 3).

Il est important de noter qu'une portion des zones périphériques aux zones organiques présentait des horizons minéraux enrichis de matière organique et de couleur noirâtre. Cependant, sur la base de la faible proportion de matière organique observée dans les carottes de sols, il appert que ces sols sont plutôt de nature minérale.

Mentionnons que certaines zones de la section, s'apparentant à un milieu humide, étaient saturées d'eau au moment de la visite.

SECTEUR 2

À la suite des sondages effectués, aucune zone significative de terre organique n'a été identifiée dans le secteur 2.

Une seule carotte de sol a permis d'observer la présence d'une proportion significative de matière organique. Il s'agissait d'un loam argileux noir, et ce, sur une épaisseur de 15 cm. Précisons que l'horizon organique débutait à une profondeur de 20 cm. Tous les autres sondages dans le secteur 2 ont révélé la présence de loam argileux brun, d'argile et d'argile avec des mouchetures.

¹ AGRICULTURE ET AGROALIMENTAIRE CANADA. *Le système canadien de classification des sols, troisième édition*. Agriculture et Agroalimentaire Canada Publication 1646, 187 p.



SECTEUR 3

Aucune zone significative de terre organique n'a été identifiée dans le secteur 3.

Seulement deux sondages ont révélé la présence de terre organique sur une épaisseur de 10 cm, alors que les 40 autres sondages ont majoritairement révélé un substrat constitué de loam brun, de loam sablonneux et de loam argileux.

SECTEUR 4

Il n'y a pas de terre organique noirâtre dans le secteur 4. Les sondages ont plutôt révélé la présence de loam argileux brun et de loam sablonneux avec mouchetures dans le sol.



CONCLUSION

Le mandat visait à vérifier la présence de terre organique dans quatre secteurs de l'emprise du futur boulevard Moise-Vincent et si applicable à déterminer leur étendue. Au total, 267 sondages ont été effectués à l'aide d'une tarière manuelle de type « Hollandaise » et les carottes ont été décrites par tranche de 5 cm.

À la lumière des résultats, seulement trois petites zones de terre organique ont été identifiées dans le secteur 1 (derrière les Promenades St-Bruno). Les secteurs 2, 3 et 4 sont plutôt caractérisés par la présence de loam argileux brun et de loam sablonneux.

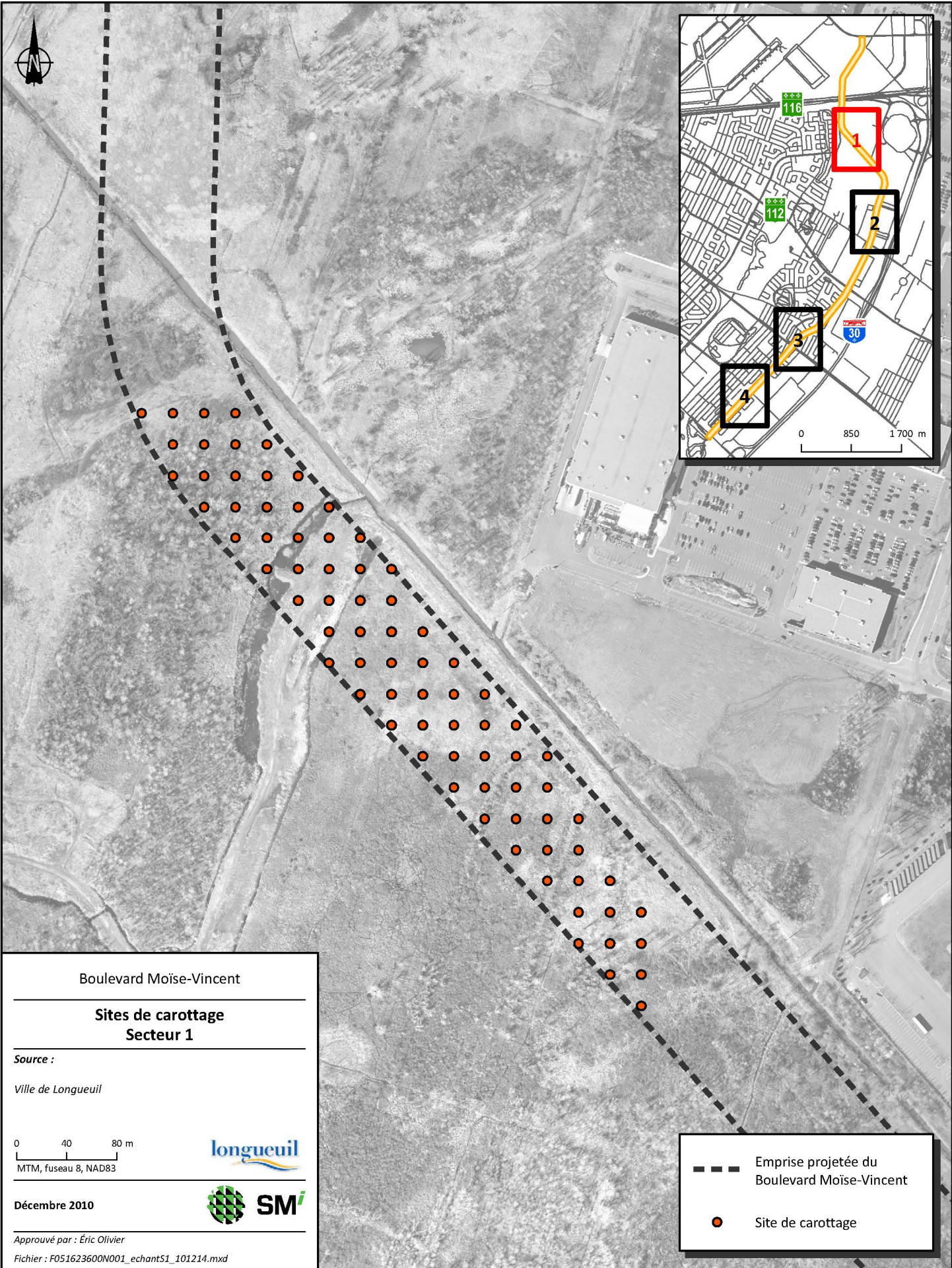
Il est important de mentionner que le sol, qualifié « d'organique » dans le secteur 1, contenait aussi une proportion significative de sol minéral. L'épaisseur moyenne de l'horizon organique est de 33 cm. Rappelons que le MDDEP fixe à 30 cm, l'épaisseur de sol organique étant potentiellement indicateur de la présence d'une tourbière.

Outre la présence des quatre petites zones de terre organique et considérant l'effort d'échantillonnage ainsi que les caractéristiques du sol échantillonné, il nous apparaît peu probable qu'il y ait une tourbière au droit des secteurs à l'étude dans l'emprise du boulevard Moise-Vincent.



Annexe 1

MAILLAGE DES SONDAGES PAR SECTEUR



Boulevard Moise-Vincent

**Sites de carottage
Secteur 1**

Source :

Ville de Longueuil

0 40 80 m
MTM, fuseau 8, NAD83



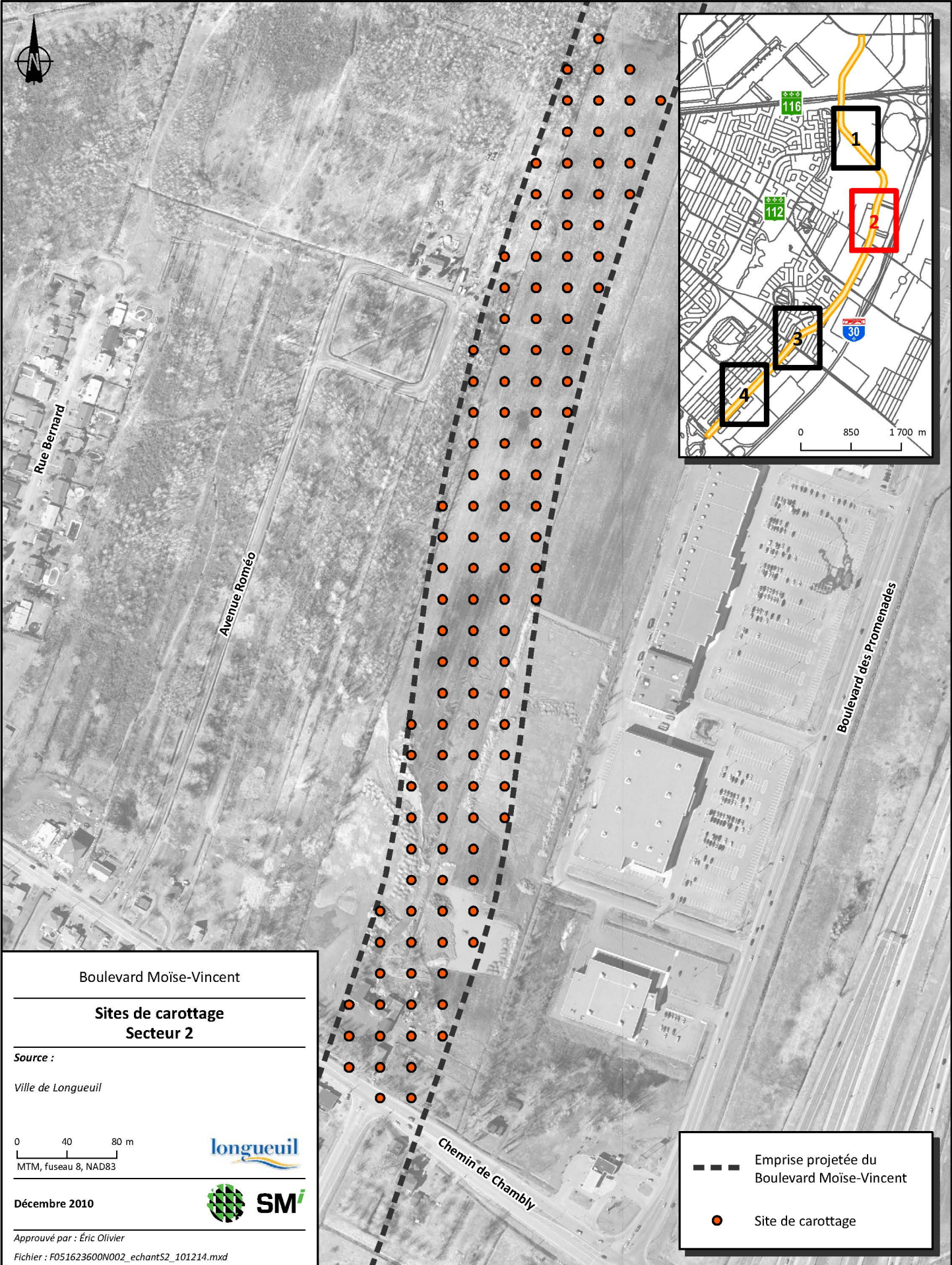
Décembre 2010



Approuvé par : *Éric Olivier*

Fichier : F051623600N001_echantS1_101214.mxd

-  Emprise projetée du Boulevard Moise-Vincent
-  Site de carottage

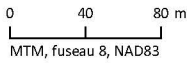


Boulevard Moise-Vincent

**Sites de carottage
Secteur 2**

Source :

Ville de Longueuil



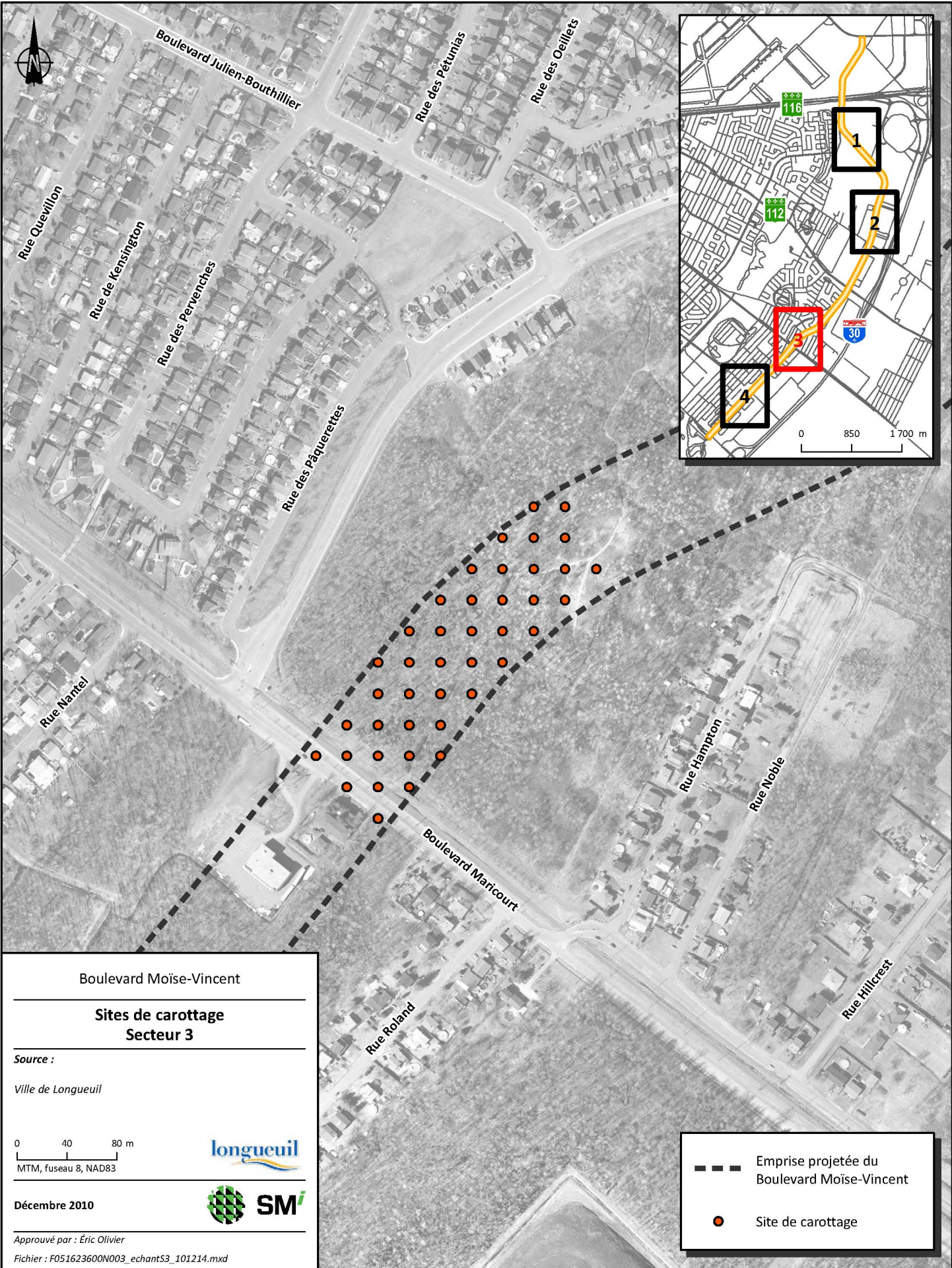
Décembre 2010

Approuvé par : *Éric Olivier*

Fichier : F051623600N002_echantS2_101214.mxd



-  Emprise projetée du Boulevard Moise-Vincent
-  Site de carottage



Boulevard Moise-Vincent

**Sites de carottage
Secteur 3**

Source :

Ville de Longueuil

0 40 80 m
MTM, fuseau 8, NAD83





Décembre 2010

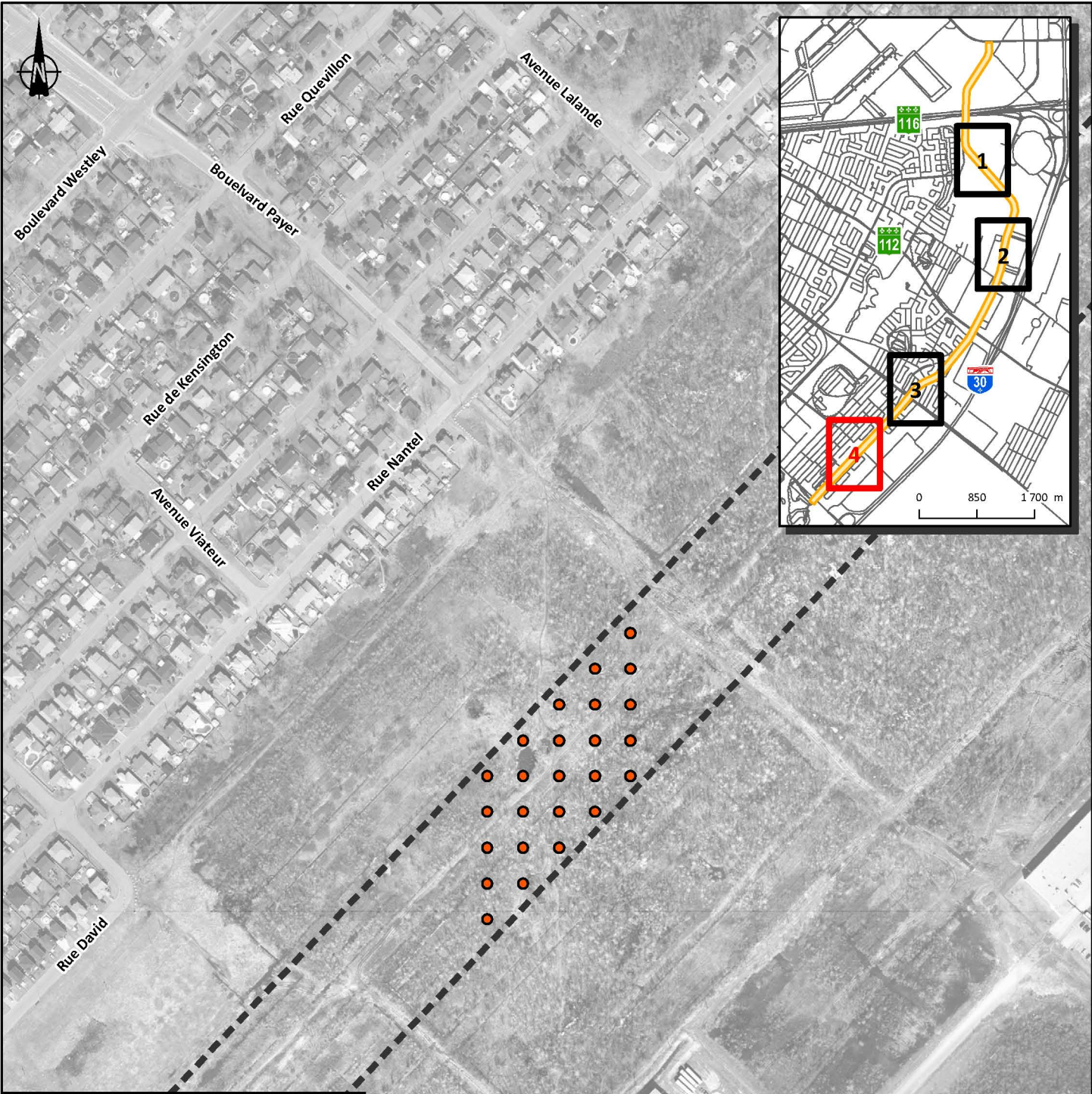


Approuvé par : *Éric Olivier*

Fichier : F051623600N003_echantS3_101214.mxd

Format d'origine : Lettre (1 : 4 000)

-  Emprise projetée du Boulevard Moise-Vincent
-  Site de carottage



Boulevard Moise-Vincent

**Sites de carottage
Secteur 4**

Source :

Ville de Longueuil

0 40 80 m
MTM, fuseau 8, NAD83





Décembre 2010



Approuvé par : *Éric Olivier*

Fichier : F051623600N004_echantS4_101214.mxd

 Emprise projetée du Boulevard Moise-Vincent
 Site de carottage



Annexe 2




DOSSIER PHOTOGRAPHIQUE

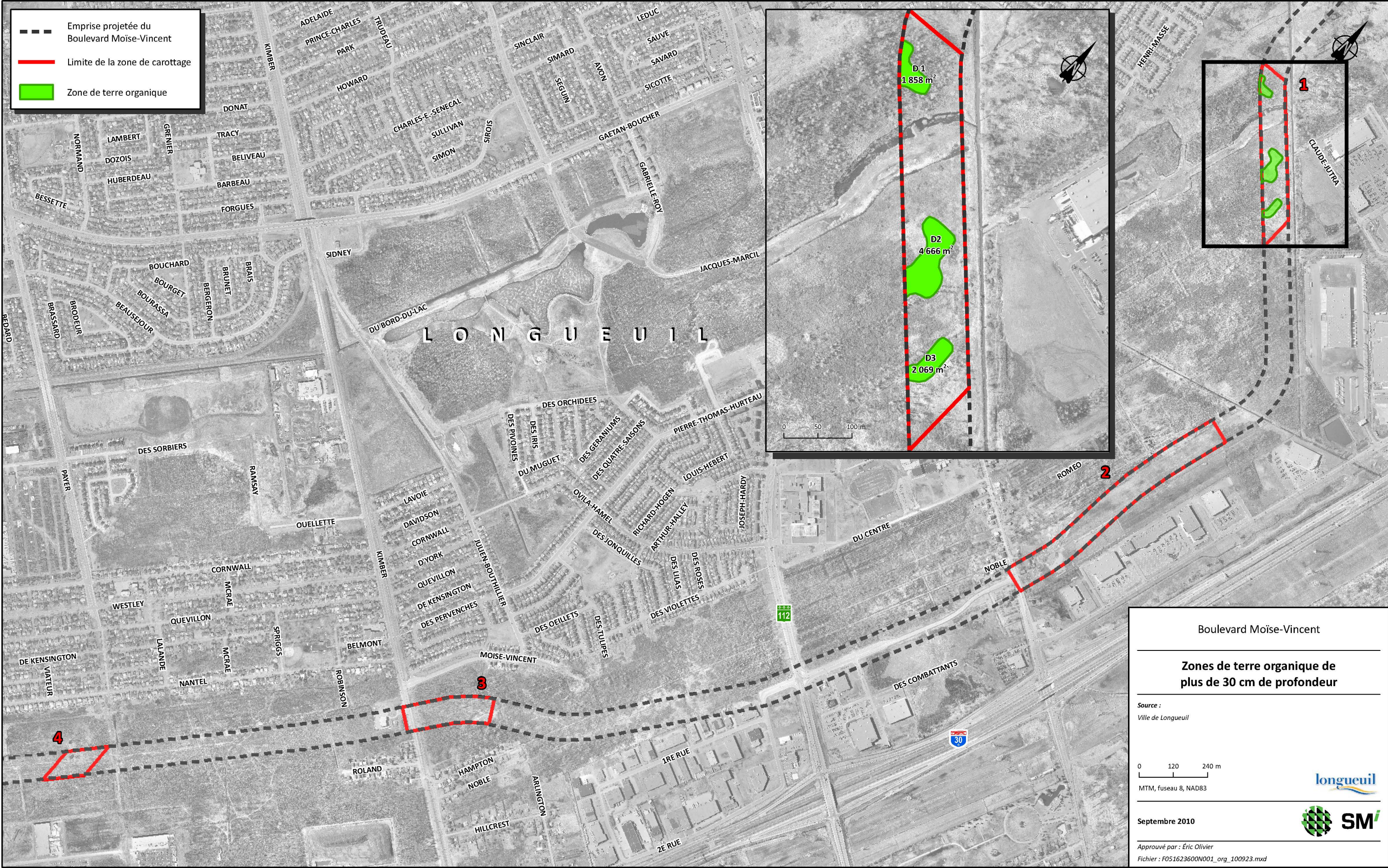




Annexe 3

LOCALISATION DES SECTEURS DE TERRE ORGANIQUE

-  Emprise projetée du Boulevard Moïse-Vincent
-  Limite de la zone de carottage
-  Zone de terre organique



Boulevard Moïse-Vincent

Zones de terre organique de plus de 30 cm de profondeur

Source :
Ville de Longueuil

0 120 240 m

MTM, fuseau 8, NAD83

Septembre 2010

Approuvé par : *Éric Olivier*
Fichier : F051623600N001_org_100923.mxd

